

# GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE LAS PRESAS. SEPREM FEBRERO 2020

## AUSCULTACIÓN Y ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO

### Contenido

- ▶ Estado en las últimas décadas
- ▶ Propuestas de futuro




SOCIEDAD ESPAÑOLA  
**SEPREM**  
DE PRESAS Y EMBALSES



# AUSCULTACIÓN Y ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO

## Estado en las últimas décadas

- ▶ La auscultación se ha hecho popular (los 90)
  - ▶ Con auscultación instalada ya se aprueba, lo que es muy poco
  - ▶ Los contratos de mantenimiento ayudaron
- 

# AUSCULTACIÓN Y ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO

Buenos resultados de los contratos de mantenimiento pero...

- ▶ Infravaloración del binomio seguridad-comportamiento vs. trabajos de reparación
- ▶ Informes hechos por ingenieros no especialistas demasiado apoyados en cálculos, que poco aportan
- ▶ El siguiente paso, mejorar lo hecho, no llegó

# AUSCULTACIÓN Y ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO


## Presas de concesionarios hidroeléctricos

- ▶ En su día fue modelo a imitar, las presas eran la base del negocio
- ▶ Pero cambió el modelo de negocio y las presas ya no están en la base
- ▶ También falló la presencia de la Administración y con ello el apoyo a los responsables

## Presas de otros concesionarios


- ▶ La buena gestión de seguridad-comportamiento ha sido rara (es un coste a evitar)
- ▶ Sin embargo, ahora hay 'brotes verdes' no menos extraños, pero muy esperanzadores
- ▶ ¿Podría pasar que una empresa de suministro de agua trate mejor sus presas que una hidroeléctrica?

## El papel de la Administración

- ▶ Pasó por un momento álgido (Vigilancia de presas)
  - ▶ Fue el faro que nos guiaba
  - ▶ Tardó tiempo en consolidarse y se apagó de repente
  - ▶ Dejando a los titulares huérfanos, sin apoyo técnico y sin soporte profesional
- 

# GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE LAS PRESAS. SEPREM FEBRERO 2020

## PROPUESTAS PARA MAÑANA

- 1) Recobrar la presencia de la Administración en las presas, con profesionales cualificados a poder ser
    - ▶ Ni siquiera una excelente reglamentación es una solución, sin los profesionales cualificados es un palo en la rueda
    - ▶ Hay que reforzar la figura del Director de Explotación, trabajo muy vocacional
    - ▶ Obviedades: una Agencia, copiar del pasado (nueva Vigilancia de presas)...
- 

# GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE LAS PRESAS. SEPTEM FEBRERO 2020

## PROPUESTAS PARA MAÑANA

- ▶ 2) Contratos de mantenimiento, con +análisis de comportamiento, -cálculos
- ▶ Si no hay dinero se hace menos (se puede hasta prescindir del informe anual), pero nunca se para del todo
- ▶ Manuales de auscultación para aminorar coste (aquí el problema es la reglamentación)
- ▶ La automatización no mejora una pobre instrumentación, ni dice nada sobre el comportamiento de la presa



# GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE LAS PRESAS. SEPTEM FEBRERO 2020

## PROPUESTAS PARA MAÑANA

- ▶ 3) Jornadas de divulgación técnica
- ▶ Se tarda una década en tener un experto, ¡cuidado! con presencia en la presa
- ▶ Una ocasión para reforzar la vocación ya que con dinero no se paga la responsabilidad
- ▶ Hoy hay ya herramientas (SCADAs) que son atajos de tiempo y dedicación para analizar el comportamiento... a la vez que un peligro

# GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE LAS PRESAS. SEPREM FEBRERO 2020

## PROPUESTAS PARA MAÑANA

### ▶ 4) Peligros

#### ▶ La seguridad viene más de:

- ▶ Inspecciones realizadas por personal experimentado y conocedor de la presa
- ▶ El análisis de la auscultación de presa y cimiento
- ▶ La aplicación de experiencias en presas similares

#### ▶ Que de:

- ▶ Cálculos sofisticados, coeficientes de seguridad, análisis de riesgo, que son un riesgo en sí mismos

# GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE LAS PRESAS. SEPREM FEBRERO 2020

## AUSCULTACIÓN Y ANÁLISIS DEL COMPORTAMIENTO

Fin

Gracias por la atención prestada

Ricardo Fernández Cuevas

[ricardo@atinfo.net](mailto:ricardo@atinfo.net)