

JORNADA SOBRE PLANES DE EMERGENCIA DE PRESAS

VISIÓN DE LA DGA DE UN SIMULACRO DE PLAN DE EMERGENCIA DE PRESA EN EE. UU.

Alejandro Gómez Zarza

División de Seguridad de Infraestructuras y Explotación

Dirección General del Agua



Miles de evacuados en California ante el temor de una ruptura en la presa Oroville

Severos daños en un desagüe amenazan con inundar las zonas cercanas al pantano



Intentan taponar con rocas un agujero en el desagüe de la presa de Oroville. // REUTERS

MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO

- Firmado en 2015 entre el MAGRAMA y el USACE
- Para la cooperación en materia de seguridad de presas y gestión de riesgos:
 - Intercambio de guías técnicas
 - Gobernanza del parque de presas como grandes titulares
 - Comparación metodológica y normativa
 - Aplicaciones informáticas
 - Visitas a presas e instalaciones
 - Asistencia a talleres de modos de fallo, simulacros de emergencia, obras, etc.
 - Punto de contacto con otras agencias



MEMORANDO DE ENTENDIMIENTO
ENTRE
EL CUERPO DE INGENIEROS DEL EJÉRCITO DE LOS ESTADOS UNIDOS
Y
EL MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE
DEL REINO DE ESPAÑA
PARA LA
COOPERACIÓN EN MATERIA DE SEGURIDAD DE PRESAS
Y GESTIÓN DE RIESGOS

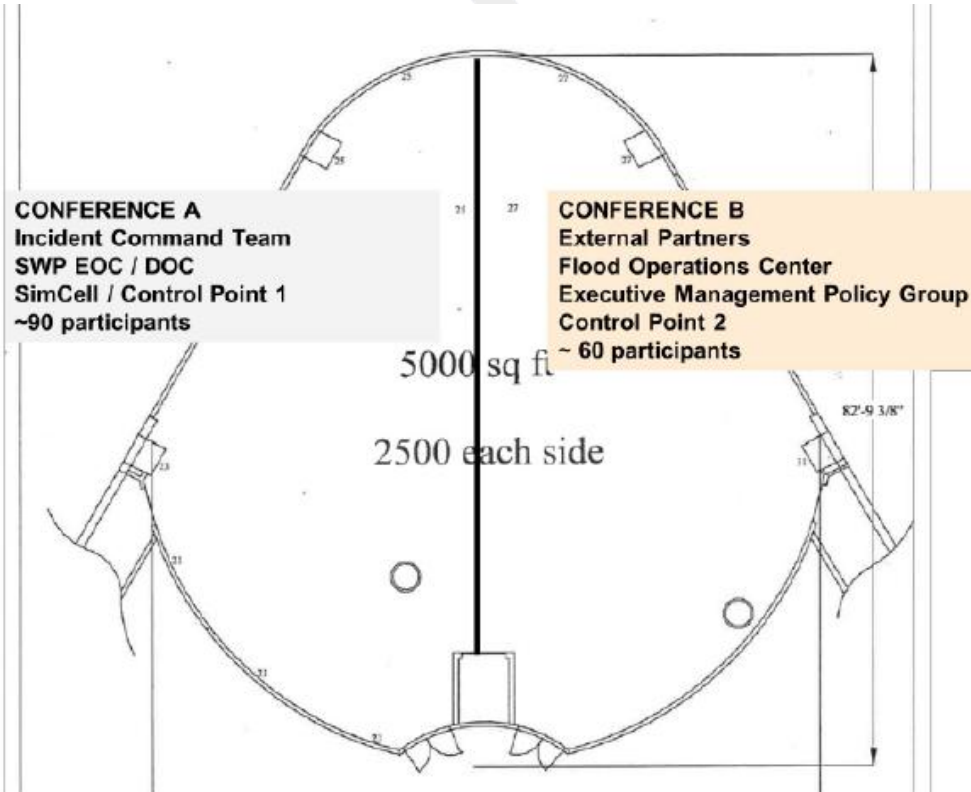
TIPOS DE SIMULACROS DE PLANES DE EMERGENCIA DE PRESAS EN EE. UU. BAJO LA JURISDICCIÓN DE FERC

- **Discussion-based exercises:**
 - ***Seminar:*** reunión entre titular y autoridades de emergencias. **ANUAL**
 - ***Tabletop exercise:*** reunión previa o en paralelo a un simulacro asistida por un facilitador.
- **Operations-based exercises:**
 - ***Drill:*** simulacro de despacho. **ANUAL**
 - ***Functional exercise:*** simulacro en tiempo real sin movilización de recursos. **UNO CADA 5 AÑOS POR SUBCUENCA**
 - ***Full-Scale exercise:*** simulacro total. **A VOLUNTAD DEL TITULAR O TRAS REQUERIMIENTO JUSTIFICADO DE FERC**

SIMULACRO DEL PLAN DE EMERGENCIA DE OROVILLE 2024

Functional exercise
(sala A)

Tabletop exercise
(sala B)



Participantes en el simulacro de Oroville 2024

Titular:



Autoridad de seguridad de presas:



Administraciones locales:

3 ayuntamientos

3 condados

2 sheriff

Servicios y suministros:



Agencias del estado:



California Department of
Fish and Wildlife



Cal OES
GOVERNOR'S OFFICE
OF EMERGENCY SERVICES



Agencias federales:



**US Army Corps
of Engineers**



Observadores
internacionales:



ESCENARIO

- **AYER:**
 - **Terremoto de magnitud 6,5 ayer a las 16:00**
 - **Deslizamientos en carreteras**
 - **Cortes esporádicos de luz**
 - **Daños en motas aguas abajo**
 - **Se recibe notificación de posible fallo de la presa de aguas arriba**
 - **Se realiza inspección visual en Oroville y se detecta un deslizamiento parcial en el paramento de aguas abajo del dique de collado.**
 - **Se colocan postes en coronación del dique de collado para monitorizar movimientos.**
 - **No se observan filtraciones. El dique parece estable.**
 - **El titular notifica el posible fallo del dique de collado a las 19:00**

ESCENARIO

- **HOY, a las 8:00 de la mañana:**
 - **El embalse de Oroville está a la cota 273 m s.n.m. y está desaguando 1840 m³/s.**
 - **El caudal de desagüe se ha incrementado en 300 m³/s cada 2 horas durante las últimas 12 horas.**
 - **Se prevé un caudal de entrada de 140 m³/s a Oroville.**
 - **Gobernador ha declarado el estado de emergencia a las 8:00**
- **SIMULACRO:**
 - **Gestión de la emergencia en tiempo real de 8:45 a 14:45.**

SALA B



SALA A

Evaluadores
FERC

Evaluadores
Titular

Dirección del
incidente

Sección de
Operaciones

Sección de
Logística

Sección de
Planificación

Sección de
Finanzas y
Administración

SALA A



PUNTOS FUERTES

- **Equipos y medios numerosos**
- **Equipos compartimentados con especialistas por materias**
- **Célula de simulación para crear situaciones realistas y cubrir vacíos organizativos**
- **Apertura a observadores externos. Gran predisposición a recibir feedback.**
- **Gran número de evaluadores internos, que conocían muy bien el simulacro.**
- **Simulacro obligatorio por normativa y evaluado por la autoridad competente de seguridad de presas**

PUNTOS DÉBILES

- **Visión muy operativa desde el punto de vista interno del titular de la presa**
- **Objetivos poco claros para el resto de participantes**
- **Dudosa utilidad de la sala B. Podría reunirse cualquier día y en cualquier circunstancia**
- **Sería más realista con el personal en oficina o teletrabajo**
- **Se simula la situación casi 24 horas después de ocurrir el deslizamiento en el dique**
- **La emergencia simulada podría haber sido mucho más grave, por lo que no se abordan avisos a la población o evacuaciones**

Gracias



Alejandro Gómez Zarza
agzarza@miteco.es

