

## INSCRIPCIÓN

Aforo limitado a 25 alumnos.

Cuota de Inscripción: 350 €. Incluye un ejemplar de la Guía Técnica nº 8 (*Análisis de Riesgos aplicado a la Gestión de Seguridad de Presas y Embalses*), el material del curso y los almuerzos de los tres días.

La inscripción debe realizarse únicamente a través de la página web:

[www.spancold.es/riesgos](http://www.spancold.es/riesgos)

**Forma de Pago:** Ingreso en cuenta del Banco Caminos 0234 0001 03 9021075809 a favor del Comité Nacional Español de Grandes Presas indicando en el concepto el nombre de la persona inscrita.

Remitir justificante del pago a la Secretaría Técnica del Comité Nacional Español de Grandes Presas.

Las inscripciones deberán realizarse antes del jueves 30 de enero de 2014.

### Secretaría Técnica

Begoña Suárez Castro

C/ Jenner, 3. 1º Dcha. – 28010 – Madrid  
Telf. 91 553 71 43 / 53 – Fax: 91 533 89 86  
E-mail: [comunicacion@spancold.es](mailto:comunicacion@spancold.es)

## ORGANIZADO POR



## CON LA COLABORACIÓN DE



Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

## LUGAR DE CELEBRACIÓN

Sala Ildefonso Cerdá

Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos  
C/ Almagro, 42 – 28010. Madrid



# CURSO TEÓRICO-PRÁCTICO

## ANÁLISIS DE RIESGOS APLICADO A LA GESTIÓN DE SEGURIDAD DE PRESAS Y EMBALSES

MADRID

Días 4, 11 y 18 de Febrero de 2014



## OBJETO Y PLANTEAMIENTO

Este Curso tiene como objetivo afianzar las bases conceptuales y facilitar la aplicación práctica de la Guía Técnica sobre “Análisis de riesgos aplicado a la gestión de seguridad de presas y embalses”, editada por el Comité Nacional Español de Grandes Presas (SPANCOLD) y el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Esta Guía Técnica se presentó el pasado mes de Diciembre de 2012 en el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, con la colaboración de la Dirección General del Agua.

En particular, en los últimos meses, se ha detectado el interés y la oportunidad de proporcionar herramientas y ejemplos de aplicación de las técnicas de análisis de riesgos para priorizar inversiones en seguridad de presas (fácilmente extrapolables a otras grandes infraestructuras) mediante el uso de indicadores de equidad y eficiencia en dichas inversiones, siguiendo las directrices contenidas en la Guía y que están basadas en las mejores prácticas nacionales e internacionales en la materia.

## FECHAS Y PROGRAMA

El curso, con una duración de 21 horas, se impartirá los días 4, 11 y 18 de Febrero, de 10:00h a 18:00h, en la sede de SPANCOLD, con los siguientes contenidos:

### Día 1. Martes 4 de Febrero

Profesor: **Ignacio Escuder Bueno (Dr. ICCP)**

Introducción. Conceptos Generales. Contenido de la Guía Técnica. Herramientas de apoyo a su aplicación.

### Día 2. Martes 11 de Febrero

Profesor: **Ignacio Escuder Bueno (Dr. ICCP)**

Ejercicios prácticos de aplicación mediante el software libre iPresas-Simp: generación de modelos de riesgo, discusión sobre los datos de entrada e implicaciones de los resultados.

### Día 3. Martes 18 de Febrero

Profesor: **Armando Serrano Lombillo (Dr. ICCP)**

Presentación y debate sobre casos de estudio y lecciones aprendidas en los últimos años: caso de una sola presa, caso de un sistema de presas explotado conjuntamente y caso de un grupo numeroso de presas operadas por el mismo titular.

## TEMARIO

**Introducción:** Repaso histórico a la gestión de seguridad de presas en las últimas décadas, incluyendo ejemplos internacionales y presentación de casos concretos que muestran la necesidad de convivencia de una gestión de riesgos con la aplicación de códigos y buenas prácticas ingenieriles.

**Conceptos Generales:** Revisión del significado y alcance de la identificación, análisis, evaluación y gestión de riesgos en ingeniería con énfasis en la gestión de seguridad de presas, repasando y contextualizando los conceptos incluidos en el “glosario” de la Guía Técnica.



**Contenido de la Guía Técnica:** Explicación de la estructura de la Guía, su contenido por capítulos y los aportes que se incluyen en cada uno de los apéndices, utilizando el propio caso práctico contenido en la misma como hilo conductor del tema.

**Herramientas de apoyo a su aplicación:** Detalle y puesta a disposición de los participantes de herramientas que abarcan desde recomendaciones para llevar a cabo sesiones de identificación de modos de fallo, pasando por manuales para estimación de probabilidades y consecuencias, hasta software para el análisis y evaluación de riesgo por rotura o fallo de presas.

**Introducción a ipresas-HidSimp:** Introducción a las capacidades y uso de un software de libre distribución, que a partir de la conceptualización mediante diagramas de influencia permite el cálculo del riesgo incremental por fallo de presas frente a sobrevvertido mediante árboles de eventos.

**Introducción a ipresas-UrbanSimp:** Introducción a las capacidades y uso de un software de libre distribución, que a partir de la conceptualización mediante diagramas de influencia permite el cálculo del riesgo total por inundación en zonas urbanas, incluyendo el efecto de las presas, con y sin fallo.

**Resolución ejercicio completo 1:** Resolución completa de un ejercicio mediante el uso de ipresas-HidSimp

**Resolución ejercicio completo 2:** Resolución completa de un ejercicio mediante el uso de ipresas-UrbanSimp

**Presentación de caso real de una presa:** Presentación y discusión de un análisis completo y cuantitativo de riesgos para un sistema formado por una única presa, incluyendo distintas alternativas priorizadas de inversión en su seguridad.

**Presentación de caso real de un sistema de presas:** Presentación y discusión de un análisis completo y cuantitativo de riesgos para un sistema formado por varias presas, incluyendo distintas alternativas priorizadas de inversión en su seguridad, teniendo en cuenta las interacciones y la flexibilidad de su explotación conjunta.

**Presentación de caso real de múltiples presas:** Presentación y discusión de un análisis completo y cuantitativo de riesgos a varios sistemas formados por una o más presas, con especial énfasis en la planificación y priorización de inversiones para el conjunto, conjugando los principios de equidad y eficiencia.

### Lecciones aprendidas y conclusiones finales:

Elaboración y discusión, de forma participativa con los asistentes, del uso realizado de las tecnologías contenidas en la Guía Técnica Nº 8 y su potencial de aplicación.

