

Julio 2014
Volumen 2, nº 2



Comité Nacional Español de Grandes Presas **BOLETÍN TRIMESTRAL**

LAS REUNIONES ANUALES DE ICOLD

La Comisión Internacional de Grandes presas (ICOLD), compuesta actualmente por 97 países, celebra cada año su Reunión Anual (RA) en la que se celebran: las reuniones de trabajo de los Comités Técnicos internacionales, un Seminario cuyo tema es propuesto por el Comité Nacional del país anfitrión de la RA y la Asamblea General en la que se toman las decisiones necesarias para la buena gestión de ICOLD, que son propuestas por la Secretaría General, previa aprobación del Board (compuesto por el Presidente, el Secretario General y los seis Vicepresidentes).

Cada tres años, se celebra el Congreso Internacional de Grandes Presas, y en estos casos, la RA se programa inmediatamente antes del comienzo del Congreso.

El último Congreso de ICOLD celebrado en España fue en Barcelona en 2006, le han seguido Brasilia en 2009, Kyoto en 2012. El próximo será en Stavanger (Noruega) en junio de 2015.

En los Congresos se debaten cuatro temas previamente seleccionados, con la participación de los Comités Nacionales, y aprobados en una Asamblea General. Es sabido que estos Congresos suelen contar con una asistencia numerosa (más de 1.200 profesionales en el de Barcelona), pero en las últimas Reuniones Anuales se observa un fuerte incremento del número de asistentes (desde una media de unos 500 – 600 hasta casi 1.500 en 2013 y unos 1.600 en 2014).

Las razones de estas importantes participaciones en las RA parecen estar, por una parte, en la puesta al día en tecnología e innovación que se consigue asistiendo a las reuniones de los Comités Técnicos y a los Simposios y, por otra parte, en un renovado interés por las Presas para paliar los efectos del cambio climático (inundaciones y sequías) y para atender las demandas tanto de agua (necesaria en grandes zonas del mundo para luchar contra la pobreza y las enfermedades relacionadas con la falta de agua) como de energía renovable.

J. Polimón



Comité de Redacción

Dirección:

Juan Carlos de Cea

Redacción:

Comité de información al
Público y Educación (CIPE)

Maquetación:

Alberto de Cea

Comunicación y Relaciones Institucionales:

Begoña Suárez

Contacte con Nosotros

Si desea aportar para futuras ediciones de este Boletín, información que considera relevante o de interés para el sector, envíe un e-mail a:

comunicacion@spancold.es

adjuntando el texto que desea incluir (200-250 palabras) y una o dos fotografías de apoyo al mismo, si fuese necesario.

Índice

El Presidente de ICOLD responde al engañoso estudio de la Universidad de Oxford	3
SPANCOLD participa en la 82ª Reunión Anual de ICOLD (Bali, Indonesia)	3
V Máster Internacional en Explotación y Seguridad de Presas y Balsas (2014-2015)	4
Seguridad Pública Alrededor de las Presas. COMMITTEE (I) ON PUBLIC SAFETY AROUND DAMS	5
Actividad del Comité Técnico de Sedimentación de Embalses	6
Jornada Técnica de Sostenibilidad Ambiental de Presas y Embalses	6
Actividad del Comité Técnico de Actividades del Ingeniero en Planificación de Recursos Hidráulicos	7
Jornada Técnica SEMSIG-AETESS	7
1 st International Seminar on Dam Protection against Overtopping and Accidental Leakage	8
II Foro iAgua Magazine. BINOMIO AGUA-ENERGÍA: PILAR ESENCIAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE	8
X Jornadas Españolas de Presas (Sevilla, 2015)	9
Taller Nacional Desafíos para la Gestión de la Seguridad de las Presas y la Reducción del Riesgo (Uruguay)	9
Presa del Trimestre: Iznájar	10
Así es el lavado del Río Amarillo	11
Señor Ingeniero Oscar Vega Argüelles	11
Últimas Adquisiciones Bibliográficas de SPANCOLD	12

La Ingeniería Civil y la Hidráulica son los factores más importantes en el progreso de las Naciones.

Oscar Vega Argüelles

La Ciencia es más útil cuanto más comunicable es su fruto.

Leonardo da Vinci

El Presidente de ICOLD responde al engañoso estudio de la Universidad de Oxford

El Presidente de ICOLD, Adama Ndiaye, responde, en un artículo publicado en el Newsletter de ICOLD del mes de Junio <http://www.icoldcigb.org/article/GB/News/newsletter/newsletter-14> al estudio de un grupo de investigadores de la universidad de Oxford encabezado por Atif Ansar http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2406852 en el que basándose en estudios psicológicos sobre toma de decisiones bajo incertidumbre, relacionadas con la construcción de mega proyectos, y los sobrecostos observados en algunos casos, se propone el uso de energías alternativas a las obtenidas mediante las grandes presas.

La respuesta del Presidente de ICOLD pone en evidencia la falta de rigor del trabajo de Ansar, donde los datos aportados no reflejan de manera fidedigna la realidad económica ni refieren coherentemente el valor que las grandes presas aportan al progreso humano. En su respuesta, el Presidente Adama Ndiaye hace referencia a la Declaración firmada en Kyoto, en junio de 2012, por varias

organizaciones mundiales (ICOLD, ICID, IHA y IWRA), "Water Storage for Sustainable Development" en la que se condensan las necesidades y los retos de la gestión del agua con especial atención a los países en vías de desarrollo.

Así mismo, los Presidentes de ICOLD e ICID (Internacional Comisión on Irrigation & Drainage) han dirigido una carta al Presidente del Banco Mundial Jim Yong Kim, en el que muestran su respaldo "para el desarrollo y ejecución de proyectos bien administrados para la gestión del agua en beneficio de las personas, la prosperidad de las naciones y el mundo" <http://www.icold-cigb.org/article/GB/News/archives/icid-and-icold-presidents-write-to-world-bank-president>.

	Ansar et al. Report	Reality (World Register of Dams, Hydropower and Dams yearly report)
Average dam height	77m	25m
Construction time	8.6 years	Less than three years
Power capacity	487 MW	100 MW
Actual cost	\$1,467 million	\$60 million (\$3000 billion for 50,000 large dams)
Average extra cost	\$760 million	\$15 million
Average extra cost extrapolated to all large dams in the world	\$35,000 billion	\$600 billion

http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2406852

SPANCOLD participa en la 82ª Reunión Anual de ICOLD (Bali, Indonesia)

Como en otras ocasiones, una delegación del Comité Nacional Español de Grandes Presas ha asistido a la 82ª Reunión Ejecutiva Anual de la Comisión Internacional de Grandes Presas (ICOLD), que este año se ha celebrado en Bali (Indonesia) entre los días 1 y 6 de junio, y a la que han acudido más de 1.500 profesionales de más de 85 países.

El siguiente boletín trimestral, que previsiblemente verá la luz a finales de septiembre, estará dedicado enteramente a detallar cómo ha transcurrido dicha reunión ejecutiva anual, y a resumir los principales aspectos tratados en las distintas reuniones mantenidas por los 25 Comités Técnicos de ICOLD.

Tras la reunión de los Comités Técnicos, y con carácter previo a la reunión ejecutiva, tuvo lugar, como también es habitual, el Simposio Internacional, de título en este caso: Las presas frente a los desafíos medioambientales, y cuya conferencia principal de apertura estuvo a cargo del Presidente Honorario de ICOLD, Prof. D. Luis Berge, que habló sobre el binomio agua & energía. Sus dos principales conclusiones son que, a nivel mundial, para los próximos 20 años, se necesitarán 1200 km³ adicionales de agua para satisfacer las demandas de todo tipo (lo cual significa un crecimiento de un 14,5% sobre los recursos existentes actuales, a razón de un 0,75 % anual) y que a efectos de hidroelectricidad, esas mismas cifras son, para esos próximos 20 años, 3600 km³ adicionales



El Presidente (derecha) y el Secretario General (izquierda) de Spancold, junto al Presidente de ICOLD, Adama Ndiaye.

de agua almacenada para producir energía hidroeléctrica, a razón de un 2,2% anual (57,9% de incremento en esos mismos 20 años).

Si bien los técnicos españoles presentaron al Simposio varios artículos, sólo uno de ellos fue elegido para ser presentado a los asistentes. Concretamente, el firmado por Alfredo Granados, de título "Estudio del efecto de los embalses sobre la disponibilidad de agua bajo escenarios de cambio climático".

J. C. de Cea



2014 ANCOLD Conference

"Dams in a changing World"

Canberra, Australia

October 21st-22nd, 2014

<http://www.ancoldconference.com.au/2014/>



83rd ICOLD Annual Meeting and 25th Congress

Stavanger, Norway

June 13th-20th, 2015

<http://www.icoldnorway2015.org>



The 7th International Symposium on Roller Compacted Concrete (RCC) Dams

Chengdu, China

September 24th-25th, 2015

<http://www.chincold.org.cn>





ABIERTO EL PLAZO DE PREINSCRIPCIÓN



José Enrique Bofill (Director del Módulo de Tesina), Alfredo Granados (Director del Máster), José Polimón (Presidente de SPANCOLD), Juan Carlos de Cea (Co Director del Módulo: Seguridad de Presas y Balsas. Gestión y Normativa) y Gabriela Mañueco (Co Directora del Módulo: La Presa como Estructura)



La alumna, Alexi Adriana Duque Rivera, en representación de los alumnos de esta primera edición online, pronunció unas palabras de agradecimiento a la organización del curso.



Alumnos del Máster online posan con sus Diplomas de Módulo.

V Máster Internacional en Explotación y Seguridad de Presas y Balsas (2014-2015)

En los últimos años hemos asistido en España a una importante mejora de la seguridad de las presas estatales a través de los numerosos contratos de mantenimiento y conservación de presas licitados por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

También se ha impulsado ese proceso de mejora de la seguridad en muchas de las presas de titularidad privada mediante la implantación de sus correspondientes Planes de Emergencia. Y complementariamente a lo anterior, se han construido numerosas balsas de riego, ligadas, en muchos casos, a los planes de modernización de regadíos impulsados también por el MAGRAMA.

La nueva normativa de seguridad de presas y balsas del año 2008 tiene como uno de sus principales objetivos que durante la explotación de todas esas estructuras se efectúe un seguimiento continuo de su seguridad, actividad que en la práctica debería ser efectuada en el futuro por verdaderos especialistas en esa materia.

El Comité Nacional Español de Grandes Presas (SPANCOLD), consciente de la importancia que, para mejorar la competitividad de ese sector, tiene disponer de unos técnicos especialistas en explotación y gestión de la seguridad de presas y balsas bien formados, organiza la quinta edición del Máster Internacional en Explotación y Seguridad de Presas y Balsas, homologado por la Universidad Politécnica de Madrid, en colaboración con el Colegio de Ingenieros de Caminos y la Fundación Agustín de Betancourt de la Escuela de Caminos de la Universidad Politécnica de Madrid.

El principal objetivo del Máster es suministrar a los técnicos encargados del mantenimiento, conservación y explotación de presas y balsas todos los conocimientos necesarios para garantizar que el comportamiento de aquellas es adecuado y acorde con los estándares de seguridad preceptuados por la normativa de seguridad de presas y balsas vigente y que todas esas actividades se realizan correctamente en todo momento.

Está por tanto dirigido a titulados universitarios y a profesionales con competencias actuales o previstas en el mantenimiento, conservación, explotación y seguridad de presas y balsas.

El Máster puede realizarse en un solo curso lectivo o en dos o más cursos. También se puede efectuar uno o varios Módulos independientes para conseguir la especialización necesaria.

Este año lectivo (2013-2014) hemos instaurado una nueva modalidad en el Máster, la modalidad online. Dicha modalidad sólo la pueden cursar titulados universitarios y profesionales con competencias actuales o previstas en el mantenimiento, conservación, explotación y seguridad de presas y balsas no residentes en España y que cursen el Máster Completo en un solo año lectivo.

El alumno tiene acceso web a toda la documentación y puede asistir virtualmente a las clases de la modalidad presencial, en directo (teniendo presente el cambio horario) o en diferido. Para ello, sólo debe acceder a una página web desde la que se instalará automáticamente todo el software necesario para el seguimiento del curso. El sistema es compatible con múltiples dispositivos y redes: PCs, Mac, iPhone, iPad, móviles, endpoints y MCUs de videoconferencia, teléfonos fijos y 3G, Softphones, VoIP.

Ha sido un gran éxito ya que ha permitido que profesionales de otros países de habla hispana (Colombia, Perú, Argentina) hayan tenido la oportunidad de cursar este Máster y adquirir una serie de conocimientos indispensables para su profesión.

Es un requisito indispensable para la obtención del título de Máster en la modalidad online, realizar un Curso Intensivo Presencial en Madrid (España) cuya duración es de dos semanas (primera quincena de junio). Dicho curso consta de clases teóricas y clases prácticas, que se desarrollan en emplazamientos de presas y balsas, y en centros de investigación relacionados con las presas y balsas. Los alumnos se examinan de los Módulos durante el curso y también disfrutan de un ciclo de conferencias especiales impartidas por profesionales del sector.

La clausura del Curso Intensivo Presencial de la cuarta edición tuvo lugar el pasado 13 de junio en la Sala Agustín de Betancourt del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos. Dicha clausura fue presidida por el Sr. Polimón, presidente de Spancold y por el Sr. Alfredo Granados, director del Máster. Al acto acudieron también los directores de los Módulos.

La cuarta edición del Máster finaliza el próximo 18 de julio con la defensa de la tesina por parte de los alumnos de las dos modalidades. Los alumnos que han cursado la modalidad on line lo harán a través del sistema utilizado durante el curso.

El plazo de preinscripción a la quinta edición ya está abierto y finaliza el 5 de septiembre de 2014. Los interesados deberán realizar su solicitud en la página web de la nueva edición del Máster (<http://www.spancold.es/master2014>) y haber enviado toda la documentación que se les solicita antes de dicha fecha.

Para más información deben enviar un correo electrónico a la dirección master@spancold.es o a la dirección comunicación@spancold.es.

B. Suárez

Seguridad Pública Alrededor de las Presas COMMITTEE (I) ON PUBLIC SAFETY AROUND DAMS

Los embalses se han convertido en los últimos años en lugares de gran interés para llevar a cabo diferentes actividades de ocio, como el baño, la realización de deportes acuáticos o simplemente como lugares donde pasar un tiempo de descanso y tranquilidad. Sin embargo, en ocasiones, estas actividades, que aparentemente son inofensivas, pueden concluir en accidentes o en tragedias, por un desconocimiento del entorno donde se realizan, o de los peligros que comporta ese entorno.

Son cada vez más numerosos el número de accidentes que la población sufre en el entorno de presas y embalses, incluso con víctimas, por conductas imprudentes.

Y en la plataforma YouTube pueden encontrarse numerosos videos que ilustran de los disparates que algunos realizan en presas, embalses y estructuras auxiliares de ambos. A modo de muestra se recogen, a continuación, algunas referencias de ellos:

- <http://www.youtube.com/watch?v=xESN52V3IRk&list=PL57F650551345C25A>
- <http://www.youtube.com/watch?v=d9i7jdb1q-E&list=PL57F650551345C25A&index=8>
- <http://www.youtube.com/watch?v=fzwWnFJZO2g&list=PL57F650551345C25A&index=13>
- <http://www.youtube.com/watch?v=fda0Gnu5pBQ>

Actividades como pescar, bucear, ir en barca o caminar cerca de embalses, pueden llevarse a cabo sin riesgos, manteniendo ciertas precauciones, pero también es necesario que el titular de la presa ponga en conocimiento de los usuarios potenciales de los peligros que determinadas prácticas pueden producir.

La seguridad de la población es una de las principales razones para mantener las presas seguras y prevenir fallos en ellas. Sin embargo hay otros riesgos que no están relacionados con la llamada seguridad estructural de las presas, y que son los que conviene evaluar dentro del actualmente denominado campo de la *Seguridad pública alrededor de las presas*.

En él deben analizarse las consecuencias que para la seguridad de la población puede tener la mera existencia de las presas, y la forma de explotarlas, excluyendo las derivadas de la rotura o funcionamiento incorrecto de la presa, pues éstas ya se habrán recogido en los Planes de Emergencia, pero incluyendo las derivadas de repentinos cambios en el régimen hidrológico del río, como consecuencia de la explotación diaria. Las áreas consideradas en este análisis deben incluir tanto zonas de aguas arriba, como tomas de agua y vertederos, así como las zonas del río más próximas a la presa que puedan verse alteradas durante esa explotación normal del embalse.

El Club Europeo de ICOLD organizó un Grupo de Trabajo sobre Seguridad Pública alrededor de las presas, presidido por Urban Norstedt (Suecia), hace algunos años, y la Comisión Internacional de Grandes Presas (ICOLD), creó el suyo en el año 2010, actualmente presidido por el Canadiense, Tony Bennett.

Con el mismo objetivo, el Comité Nacional Español de Grandes Presas creó, como espejo del anterior, un Comité Técnico Nacional, en 2010.

En la 82ª Reunión Anual de ICOLD, este Comité se ha reunido para continuar con sus trabajos, contando con la asistencia de 9 miembros, 2 sustitutos y 16 observadores. En la actualidad este Comité ha incrementado considerablemente el número de miembros hasta alcanzar 21 países.

El Comité está actualmente elaborando un informe de cuál es el estado del arte en la materia y qué legislación hay a nivel mundial al respecto, trabajos ambos que formarán parte de un futuro Boletín Técnico con el que proporcionar ayuda y unas directrices muy claras en relación a qué aspectos debe contemplar la Seguridad Pública alrededor de las presas.

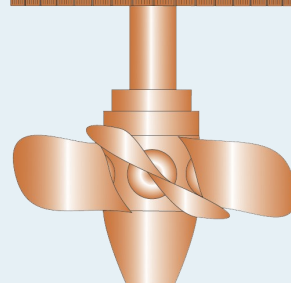
Japón, Rusia y Eslovenia han aportado informes detallados que documentan el marco jurídico y el estado del arte en sus respectivos países y Francia ha presentado el caso de un incidente que ocurrió aguas abajo de una central hidroeléctrica en el río Rhin en 2013 y proporcionaron detalles relativos a la solución propuesta para el futuro control de los caudales de salida de la central.

Otros países han presentado también propuestas: Canadá, Nueva Zelanda y Austria.

Se ha previsto disponer a finales de año del Informe Final, para a continuación, proponer la realización, en el marco del Congreso que se celebrará en Noruega en 2015, de un taller técnico de transferencia de experiencias que sirva de base para conocer cuál es la situación en el resto de países.

M. J. Mateo

HYDRO 2014



INTERNATIONAL CONFERENCE AND EXHIBITION

Building on Recent Development Progress

Villa Erba, Cernobbio, Italy

13 to 15 October 2014

http://www.hydropower-dams.com/hydro-2014.php?c_id=88

CDA ACB

Canadian Dam Association
Association Canadienne des Barrages

Annual CDA Conference & Exhibition

Banff, Alberta

4 to 9 October 2014

<http://www.imis100ca1.ca/cda>



1st International Seminar on Dam Protection against over- topping and Accidental Leaka- ge

Madrid, Spain

24-26 November 2014

<http://bit.do/Protections2014>

Noticias NACIONALES

COAG reclama que se declare 'zona catastrófica' el norte de Almería a causa de la sequía extrema

Los productores y ganaderos del norte de Almería se encuentran al borde del abismo por la extrema sequía que azota zonas como las comarcas de Los Vélez, Valle de Almanzora, Los Filabres-Tabernas, la Alpujarra almeriense y el Levante almeriense. "La zona norte de Almería está registrando desde septiembre las cotas más bajas de lluvia de los últimos 150 años"

[\[http://blogdelagua.com\]](http://blogdelagua.com)

EAEC convoca a las empresas españolas a participar en los proyectos de agua e infraestructuras de California

La European American Enterprise Council (EAEC) organiza, junto a las diferentes instituciones del estado de California, el 'California Trip: 4 días, 4 ciudades'. Se trata de un viaje comercial, del 17 al 20 de junio, para presentar los proyectos más importantes en materia de agua y de infraestructuras, e invitar a las empresas españolas con experiencia en estos sectores a conocer las oportunidades de negocio que brinda esta administración de los Estados Unidos.

[\[http://blogdelagua.com\]](http://blogdelagua.com)



22nd ICID Congress

Gwangju Metropolitan City,
South Korea

14-20 September 2014

<http://www.icid2014.org>



IWA World Water Congress
and Exhibition

Lisbon, Portugal

21-26 September 2014

<http://www.iwahq.org/kv/events/iwa-events>

Actividad del Comité Técnico de Sedimentación

En el año 2014 se ha abordado una reestructuración del comité técnico de sedimentación de embalses, buscando la incorporación de nuevos miembros en el ámbito de la investigación (universidad y CEDEX) unido a sectores eminentemente prácticos (empresas consultoras y constructoras) junto con la propia administración y los diversos gestores del agua. De ésta forma se ha seleccionado un grupo compacto y dinámico con un Plan de Acción claro y enfocado a dar a conocer la problemática de la sedimentación de embalse, el estado actual de las mejores técnicas disponibles y los planteamientos de futuro.

Se realizó una primera reunión el día 8 de abril donde el presidente, Juan Carlos de Cea, solicitó la colaboración de todos los asistentes para revitalizarlo y poder trabajar en las cuestiones de la sedimentación de los embalses y la forma de abordarlo desde los puntos de vista técnico, económico y ambiental. Esta colaboración se solicita a la vista de que España está en posición de liderar un

ambicioso proyecto internacional para la gestión integral de los problemas de sedimentación, en consorcio con otros países y no debemos dejar escapar la oportunidad. Dado el interés que suscita el proyecto internacional, se celebra una segunda reunión al mes siguiente a fin de concretar diversos aspectos del consorcio.

A primeros de junio, se produce relevo en la presidencia del Comité, pasando a la persona de Alberto Gonzalo, por otra parte miembro muy activo en el Comité Internacional, y que está promoviendo colaboraciones con algunos otros países, esencialmente latinoamericanos.

Se invita a todos los interesados en los temas de la sedimentación de embalses a participar activamente en las actividades de éste Comité Técnico, para lo cual pueden dirigirse a la secretaría de SPAN-COLD que los pondrá en comunicación con el mismo.

L. Ortega
A. Gonzalo

Sostenibilidad Ambiental de Presas y Embalses

MADRID, 21 de MAYO de 2014

El pasado miércoles 21 de mayo, se celebró la segunda de un ciclo de Jornadas, que pretenden abordar los aspectos técnicos, sociales, económicos y ambientales de la planificación de presas y embalses.

La jornada titulada "Sostenibilidad Económica de Presas y embalses" fue organizada por los Comités Técnicos de "Medio ambiente" y "Actividades del ingeniero en la planificación de recursos hidráulicos" del Comité Nacional de Grandes Presas, con la colaboración del CICC.

Inaugurada por la Directora General del Agua del MAGRAMA, D^a Liana Ardiles, la jornada contó con la participación de destacados expertos, que enfocaron la sostenibilidad ambiental de las presas, centrándose en sus servicios ambientales como parte del ecosistema, en las etapas de planificación y explotación, en los caudales ecológicos y en el papel que juegan las presas en el cambio climático. Tras las presentaciones de los expertos, tuvo lugar una Mesa Redonda, con un debate muy interesante, del que se podría resaltar el compromiso de los distintos agentes en la mejora y salvaguarda de nuestros ecosistemas y la necesidad de avanzar en monitorización y economía ecológica, combinando el conocimiento global con una realidad local.

Dado que cerca del 50% del total de lugares pertenecientes a la Red Natura 2000 de España están influidos por masas de agua y, coincidiendo con el Día

Europeo de la Red Natura 2000, los asistentes a la jornada y la mesa redonda se sumaron a la iniciativa de SEO/BirdLife, alzando sus manos en forma de mariposa, un acto que pretende implicar a la ciudadanía en la protección de estos valiosos espacios naturales.

Tanto las ponencias, como las conclusiones principales de la jornada celebrada el 21 de mayo de 2014 pueden descargarse en la página web de SPAN-COLD. Los comentarios realizados en directo a través de Twitter pueden seguirse a través de [#SostenibilidadPresas](#).

A. Burgueño
L. Ortega
T. Sancho



Actividad del Comité Técnico de Actividades del Ingeniero en Planificación de Recursos Hidráulicos

El Comité Técnico "Actividades del ingeniero en planificación de recursos hidráulicos" es el encargado de los temas de planificación hidrológica y gestión integrada de los recursos hídricos en el seno del Comité Nacional Español de Grandes Presas, actuando como espejo del Comité Técnico Internacional "International Committee on Engineering Activities Associated with the Planning Process" de ICOLD. Por ello, uno de sus principales trabajos es el seguimiento de los trabajos del comité internacional de ICOLD y la participación en el desarrollo de los mismos. Muestra de ello es el "Documento de Posición sobre un proceso de mejora de la planificación de las infraestructuras de recursos hídricos", publicado por ICOLD en 2010 y traducido al español por el Comité Técnico de SPANCOLD en 2013.

Formado por 10 vocales, el Comité Técnico definió en 2011 su misión, funcionamiento y actividades, incidiendo en la labor de difundir la importancia de los embalses en el proceso de la planificación hidrológica, a través de una carta

abierta a la nueva Administración Hidrológica.

También se ha elaborado y publicado un documento de trabajo que analiza la sostenibilidad de los embalses y presas asociadas, planteando una serie de aspectos técnicos, económicos, sociales y ambientales. El documento, titulado "Embalses y Planificación Hidrológica: Grandes Cuestiones", ha propiciado un ciclo de jornadas relacionadas con la sostenibilidad económica, ambiental y social, de las que las dos primeras se han celebrado en 2013 y 2014 respectivamente. En estas jornadas se busca avanzar y mejorar en el análisis de los embalses como elementos sostenibles en sí mismos y contribuidores a la sostenibilidad del desarrollo de nuestra sociedad. Para ayudar a la difusión de las actividades del Comité Técnico, en 2013 se creó un Blog propio en la página web de SPANCOLD. La información de este Blog se difunde asimismo a través de redes sociales y otros portales de información relacionados con el mundo del agua.

A. Burgueño

Jornada Técnica SEMSIG-AETESS

14ª SESIÓN ACTUACIONES GEOTÉCNICAS EN OBRAS HIDRÁULICAS

El día 12 de marzo se celebró en la sede del Colegio de Ingenieros de Caminos de Madrid, con una gran afluencia de público, la 14ª Jornada Técnica organizada por SEMSIG-AETESS, bajo el título Actuaciones Geotécnicas en Obras Hidráulicas, y que en esta ocasión contó con la colaboración del Comité Nacional Español de Grandes Presas.

Tres miembros del Comité impartieron otras tantas Conferencias.

D. Antonio Soriano nos ilustró acerca de la Reparación y Refuerzo de presas de tierra. Comenzó con las presas homogéneas de Sotonera, Cazalegas, Balsa de Lebrija, Valcomuna, Vallehermoso, y Balsa de San Diego. Para terminar con la presa de núcleo de Giribaile, y las de pantalla de Alfílories, El Siberio y Martín Gonzalo.

Las patologías presentadas en unos casos se debieron a un royecto inicial mal resuelto por falta de experiencia, como en los casos de la Sotonera y el Siberio, y en otros a la introducción de cambios al proyecto original que ocasionaron un impacto negativo en el comportamiento de la presa, como en Cazalegas, Balsa de San Diego, Giribaile o Martín Gonzalo.

D. Juan Carlos de Cea explicó la influencia de la geología y la geotecnia en los fallos manifestados en algunas balsas españolas, pequeñas o grandes, como la Balsa de San Diego (Alicante), la de Montaña del Taco, Adeyahemen y Bediesta (ambas en la Isla de La Palma), Fumero (Santa Cruz de Tenerife), Venta del Po-

bre (Almería), Larva (Jaén), Pedralba (Albacete) y el interesante caso de la Balsa de Ullivarri- Arrazua (Álava), en la que la permeabilidad del vaso impide el llenado completo de la misma.

Y por último, D. René Gómez expuso el tema de las correcciones de movimientos de laderas manifestados en vasos de embalses, ilustrando a la audiencia con los ejemplos acontecidos en numerosos países, como Grijalva (México), Qiankiangping (China), Paute (Ecuador), Tablachaca (Perú), Vaiont (Italia), Río Columbia (Canadá), y Clyde Dam (Nueva Zelanda), entre otros.

Se continuó después de un descanso con la presentación de experiencias tenidas en la ejecución de pantallas plásticas impermeables, sus técnicas de ejecución y materiales constituyentes. D. Leoncio Prieto Terceo del Gripto Rodio – Kronsa, describió la experiencia en la presa de Alhucemas (Marruecos), Gerardo Marote (Grupo Terratest), en la de Valdemudarra (Valladolid) y D. Pedro Arozamena (Geocisa), en la de La Breña II (Córdoba).

Y por último, D. Juan Carlos Montejo (Menard España) explicó las actuaciones de mejora en riberas y Diques de protección, exponiendo por último, y como cierre de las sesiones técnicas, D. Juan Secades (Keller Cimentaciones), que expuso las actuaciones efectuadas en la presa de Baixo-Sabor (Portugal).

**J. C. de Cea
R. Gómez**

Noticias NACIONALES

El embalse de Iznájar cumple 45 años

Su construcción duró 10 años y las indemnizaciones por casas anegadas llegaron a 350 millones de pesetas.

Desde su quietud y su condición de encrucijada de tres provincias (Córdoba, Granada y Málaga), el pantano de Iznájar es el «Lago de Andalucía» y está de cumpleaños: 45 años desde que Franco lo inaugurara allá por el 16 de junio de 1969 (otras fuentes apuntan al 6 de junio).

<http://sevilla.abc.es/>

El Hierro se independiza del petróleo

El futuro de independencia energética que la isla canaria de El Hierro llevaba esperando más de tres décadas ya está aquí. Hoy se inaugura la central hidroeléctrica que permitirá a sus alrededor de 10.000 habitantes autoabastecerse con energías renovables. Se convierte así, aseguran sus responsables, en la primera isla que pasa a depender casi en exclusiva de sus propios recursos naturales: el viento y el agua. Adiós a los dos millones de euros que costaba al año alimentar con fuel la central térmica de Llanos Blancos. A partir de ahora, sus motores diésel solo se pondrán en marcha en casos excepcionales, de emergencia, cuando no haya ni viento ni agua para producir toda la energía que demande la población.

<http://elpais.com/>



Antonio Soriano disertando sobre reparación y refuerzo de presas de tierra.



De izquierda a derecha, Juan Carlos de Cea, Antonio Soriano y René Gómez López de Munain, en el transcurso de la Mesa Redonda.

Distinciones Honoríficas de la Asociación Española de Túneles y Obras Subterráneas a las Obras Hidráulicas del Túnel del Talave y el Aprovechamiento del Bombeo de La Muela. Madrid 17 de junio de 2014

AETOS, la Asociación Española de Túneles y Obras Subterráneas, celebraba el pasado 17 de junio la Jornada Conmemorativa de su 40 Aniversario, donde se premiaron un conjunto de obras que han contribuido al progreso de las tecnologías relacionadas con los túneles y las obras subterráneas en nuestro país; así, el Túnel del Talave y el Aprovechamiento del Bombeo de La Muela, fueron las obras destacadas en el ámbito hidráulico.

D. Juan Carlos de Cea, en representación de la Confederación Hidrográfica del Tago y D. Julio Cervera Bravo, Jefe de Dpto. de Explotación de Presas de la Dirección de Generación Hidráulica de Iberdrola, recogían de manos de D. Manuel Arnáiz Ronda, Presidente de AETOS, las distinciones relacionadas con las obras hidráulicas que de Cea dedicaba "a una generación de grandes técnicos, Ingenieros y Geólogos, tanto de la administración como de empresas privadas, que se vieron involucrados en la gestación y en la ejecución de una obra grandiosa, el Acueducto Tajo Segura que, sin duda, ha ayudado al país a alcanzar el alto nivel de desarrollo del que hoy disponemos".

[\[http://www.aetos.es/\]](http://www.aetos.es/)



Julio Cervera (Iberdrola) recibe el galardón.



Juan Carlos de Cea (CHT) recibe el galardón.



Imagen de todos los galardonados.

1st International Seminar on Dam Protection against Overtopping and Accidental Leakage Madrid, Spain. 24-26th November 2014



PROGRAMME OVERVIEW

Day 1: 24th November

09:00 Opening address.

J. Polimón / M.A. Toledo.

09:30 Keynote 1. Technical manual: Overtopping Protection for Dams. T. Hepler.

10:30 Technical Session 1. Failure of embankment dams due to overtopping or accidental percolation.

12:15 Technical Session 2. Embankment dams soft protection (I): grass cover, articulated blocks and reinforced rockfill.

15:15 Visit to UPM hydraulics lab

15:45 Keynote 2. Embankment dam protections. R. Morán.

16:30 Technical Session 3. Embankment dams soft protection (II): rip-rap and rockfill toes.

18:30 Visit to CEDEX hydraulics lab

Day 2: 25th November

09:00 Keynote 3. Dam protection: Experiences from Scandinavia. P. Viklander.

09:45 Technical Session 4. Embankment dams hard protections (I): RCC

11:45 Technical Session 5. Embankment dams hard protection (II): Conventional reinforced slabs and WSB.

14:45 Keynote 4. Concrete dam protection. W. Fiedler.

15:30 Technical Session 6. Masonry dam failure due to overtopping and its protections.

17:30 Technical Session 7. Miscellaneous topics related to dam protections

Day 3: Technical tour. 26th November

07:00 Transfer and visit to Barriga dam site

II Foro iAgua Magazine

BINOMIO AGUA-ENERGÍA: PILAR ESENCIAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE



El modelo socioeconómico de la segunda mitad del siglo XX ha traspasado las fronteras de lo razonable, de lo sostenible, el consumo desmesurado de recursos naturales para satisfacer las necesidades reales, y en ocasiones no tan reales, de una parte de la población mundial ha llegado a su fin, así lo determina un planeta exhausto, al límite de sus posibilidades como hábitat amable para nuestra supervivencia. Tenemos frente a nosotros el reto de reinventar nuestro modelo de crecimiento, y para ello es imprescindible planificar y empezar a construir el futuro sobre los dos pilares esenciales del desarrollo sostenible: el agua y la energía.

El Roca Madrid Gallery acogió el II Foro iAgua Magazine. Un grupo de expertos puso en común experiencias y conocimientos: Javier García Brea, impulsor de las renovables en España y Ex Director del IDAE; Andrés del Campo, Presidente la Federación Nacional de Comunidades de Regantes de España; José Po-

limón López, Presidente de SPANCOLD y Vicepresidente de la Comisión Internacional de Grandes Presas (ICOLD); Eloy García Calvo, Director del Instituto IM-DEA AGUA; y Gabriela Mañueco Pfeiffer, Gerente de desarrollo Internacional de ACUAMED. Todos ellos sorprendieron y se sorprendieron con muchas de las conclusiones que brotaron a lo largo de más de dos horas de apasionado diálogo.

En 2014, el Día Mundial del Agua ha sido dedicado al binomio agua-energía, recursos esenciales para la salud, la higiene, el bienestar y el progreso.

Los usos del agua suponen consumos de energía y, a su vez, el agua es fuente o elemento esencial para su generación. Captar, tratar, distribuir y depurar agua para cualquiera de sus aplicaciones requiere grandes cantidades de energía, con sus correspondientes impactos en costes y, por otra parte, pocas son las tecnologías capaces de producir energía sin consumir agua, en ocasiones de manera muy intensiva. Se estima que el 22% del agua que se capta en España se destina a la refrigeración de instalaciones generadoras de energía; mientras que el 10% del consumo eléctrico lo soportan instalaciones dedicadas al suministro y uso urbano, agrario o industrial del agua.

[\[http://www.iagua.es/\]](http://www.iagua.es/)

X Jornadas Españolas de Presas SEVILLA, 18 al 20 de FEBRERO de 2015

Las X Jornadas Españolas de Presas se celebrarán entre el 18 y el 20 febrero de 2015 en la ciudad de Sevilla. Los días 18 y 19 se expondrán las comunicaciones recibidas sobre los dos temas de las Jornadas y el viernes 20 se dedicará a las visitas técnicas.

Los temas de las X JEP, de acuerdo con las propuestas recibidas, se agrupan en:

- **Innovación y Tecnología:** Seguridad de presas y balsas.
 - ✓ Innovación en planificación, diseño y construcción.
 - ✓ Aliviaderos y órganos de desagüe.
 - ✓ Conservación, mantenimiento y rehabilitación.
- **Gestión Sostenible:** Explotación de embalses, Gobernanza, Internacional.
 - ✓ Explotación de embalses.
 - ✓ Sedimentación.
 - ✓ Experiencias internacionales.
 - ✓ Información al público. Formación de profesionales.

Los resúmenes se enviarán antes del día 20 de octubre de 2014 y las comunicaciones completas antes del 10 de diciembre de 2014.



Spancolderos por el Mundo

URUGUAY - TALLER NACIONAL DESAFÍOS PARA LA GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE LAS PRESAS Y LA REDUCCIÓN DEL RIESGO

El Director Técnico de la Confederación Hidrográfica del Tago y Secretario General de SPANCOLD, Juan Carlos de Cea, ha sido invitado para impartir en Uruguay una conferencia en el marco del Taller Nacional Desafíos para la gestión de la seguridad de las presas y la reducción del riesgo en el Uruguay, organizado por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, la Dirección Nacional del Agua y el Banco Mundial. El principal objetivo del taller era el de compartir entre todos los asistentes los resultados del diagnóstico preliminar de la seguridad de presas efectuado por un experto en seguridad de estas infraestructuras del BANCO MUNDIAL, y que se ha llevado a cabo sobre una muestra de unas 30 presas del país. Complementariamente se debatió entre todos los asistentes, entre los que se encontraba el ministro de agricultura del país, la necesidad de crear una normativa de seguridad de presas. Como actividad previa, Juan Carlos de Cea impartió la conferencia de título: Gestión del Recurso Hídrico y seguridad de presas en España. Importancia de una normativa de seguridad para el manejo del riesgo.

Aprovechando la visita de Juan Carlos de Cea, la Dirección Nacional del Agua y el Banco Mundial organizaron además un curso corto de especialización para el personal de la primera, al que asistieron una treintena de técnicos de la misma, y en el que impartió dos clases:

- La experiencia del Gobierno de España en el control de la Seguridad de presas. Marco legislativo. Autoridades. Inventario
- Normas Técnicas de seguridad de presas y exigencias a los usuarios y concesionarios del agua.

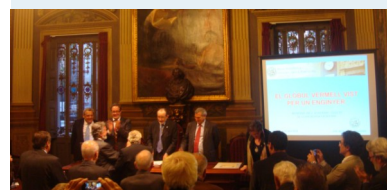
J. C. de Cea



Juan Carlos de Cea en el transcurso del Curso Corto.

Ingreso del académico electo Sr. Dr. Lluís Berga Casafont

El pasado jueves 24 de abril tuvo lugar en la sede de la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, la sesión pública de ingreso del Académico Sr. Dr. Lluís Berga y Casafont. El Dr. Berga leyó su memoria de ingreso intitulada "El glóbulo rojo visto por un ingeniero" donde presentó de una forma diferente el análisis de los glóbulos rojos, desde un punto de vista morfológico, mediante microscopía electrónica, y con una visión más reológica y de la bioingeniería, y se destaca la incidencia que tienen las propiedades mecánicas de los hematíes y fundamentalmente su deformabilidad en la viabilidad eritrocitaria, para poder cumplir los objetivos básicos que deben desarrollarse durante la vida corta que tienen en la circulación sanguínea.



El Dr. Berga en el momento de recibir su diploma de ingreso en la Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona.



El Dr. Berga durante la lectura de su memoria.

Noticias INTERNACIONALES

Los Bañados se ahoga

La lluvia y la crecida del río Paraguay inundan este barrio paupérrimo de Asunción, donde viven campesinos emigrados a la ciudad en busca de una vida mejor.

[\[http://elpais.com\]](http://elpais.com)

Dilma Rousseff, "conmovida" por las inundaciones del sur de Brasil, anuncia plan de emergencia

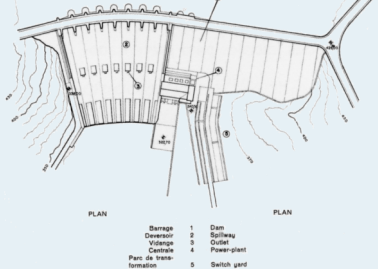
La presidenta de Brasil, Dilma Rousseff, se ha confesado "chocada y conmovida" por la situación de las áreas afectadas por las inundaciones en los estados de Paraná y Santa Catarina -que han dejado sin casa a más de 5.000 personas-- y ha anunciado un primer plan de emergencia.

Tras sobrevolar la zona afectada por las lluvias en helicóptero, Rousseff se reunió este martes con autoridades locales en la ciudad de União da Vitória y anunció la creación de un comité de emergencia que reunirá a representantes del gobierno federal, del estado y de los municipios.

[\[http://www.notimerica.com/\]](http://www.notimerica.com/)

Algunos Datos de la Presa

Cuenca Hidrográfica	Guadalquivir
Río	Genil
Proyectista	G. Bravo Guillén
Obras	1958-1968
Tipo	Gravedad
Altura desde Cimientos	121,6 m
Long. Coronación	407,0 m
Cota de Coronación	426,0 m
Cota de Cimentación	304,4 m
Cota de Cauce	325,0 m
Superficie del embalse	2.521,7 ha
Capacidad del embalse	1.067,0 hm ³
Cota del embalse	421,0
Aliviaderos	1
Regulación	Compuertas Taintor: (8) 13,50x6,00
Capacidad	6.553,0 m ³ /s
Desagües	1 (431,9 m ³ /s)
Uso	Abastecimiento, Hidroeléctrico, Riego



Presa del Trimestre: IZNÁJAR



El 9 de junio de 1969 se inauguraba la presa de Iznájar haciendo realidad el proyecto de regular las aguas del río Genil que, casi desde principio de siglo, se venía recogiendo en todos los diferentes planes de obras hidráulicas.

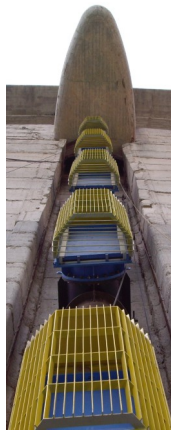
La presa tiene 122 metros de altura y 407 de longitud de coronación con un volumen total de hormigón de 1.400.000 m³. Se encuentra enclavada entre los términos de Rute y Cuevas de San Marcos en el límite de las provincias de Córdoba y Málaga respectivamente.

Las complicaciones de su geología y las importantes avenidas previsibles en los 5.000 Km² de cuenca vertiente dieron lugar a algunos de los aspectos más singulares de la obra. En lo que se refiere a su diseño, la presa tiene dos zonas bien diferenciadas: la izquierda es de planta recta y se cimentó sobre un macizo de hormigón de gran anchura; el resto, la zona donde se encuentra el aliviadero y la margen derecha tiene planta ligeramente curva.

Es de destacar también la capacidad de desagüe de la presa, especialmente en lo que se refiere al desagüe de fondo, cuyos siete conductos en conjunto, superaban, en su primera instalación, los 1.000 m³/s.

El embalse creado, de 981 Hm³ de capacidad, constituye la mayor reserva de agua de Andalucía y es importantísima su contribución al desarrollo y economía de la cuenca del Guadalquivir a cuya campaña de desembalses en el sistema de regulación general aporta alrededor del 25% (casi 300 Hm³ en los años normales) de sus necesidades.

A ello contribuyó también, y justo es recordarlo, el esfuerzo del municipio de Iznájar, del que toma el nombre, con la desaparición de su núcleo de población de "El Remolino" y el consiguiente desplazamiento de cerca de 2.000 habitantes.



Así es el lavado del Río Amarillo

¿Lo Imposible? No, es una escena real, sin nada de Photoshop, y que se repite cada año.

El río amarillo, a la altura de la presa de Xiaolangdi, se limpia de sedimentos para que su nivel no acabe subiendo e inundando los márgenes. Se hace inyectando agua a 2.600 metros cúbicos por segundo, y deja este tipo de espectaculares imágenes. Se calcula que se mueven hasta 30 millones de toneladas de arena, el equivalente al peso de seis millones de elefantes, calcula BBC.

Antes de la construcción de las presas modernas, este río era especialmente propenso a las inundaciones. De hecho, hace décadas se registraron más de 1.500 inundaciones que generaron distintos cambios notables y varios cambios drásticos. Estos fenómenos han representado los peores desastres naturales de los que hay constancia. El río cuenta con 5.464 km y es el sexto más largo del todo el planeta y el segundo más extenso de China.

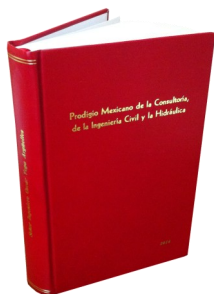


Señor Ingeniero Oscar Vega Argüelles PRODIGIO MEXICANO DE LA CONSULTORÍA, DE LA INGENIERÍA CIVIL Y LA HIDRÁULICA

La memoria de uno de los más admirables Ingenieros de México, será conservada para numerosas generaciones futuras, poniéndoles un ejemplo incitante, con esta vida documentada meticulosamente de un Ingeniero notable, de un grande ciudadano que sirvió lealmente a su País, siempre, con lo mejor de sus dones excepcionales.

La lista de los alcances profesionales de su padre, es verdaderamente impresionante. El número total de proyectos en los que él participó de manera sustancial, fuese como Ingeniero en Jefe, como contratista, como director o experto es casi increíble, si consideramos que fueron completados en el transcurso de una sola vida humana. Por añadidura, jamás dudo en compartir sus vastos conocimientos, su experiencia, su sabiduría, con sus colegas del mundo entero en gran número de conferencias y congresos, en compartirlos con los jóvenes, como un reverenciado maestro universitario, o bien, dirigirlos al beneficio de organizaciones profesionales como un en extremo estimado miembro de ellas, a un nivel nacional o global, como por ejemplo, a la Comisión Internacional de Grandes Presas ICOLD, con sus 100 países miembros.

Igualmente sorprendente es la cantidad de honores, reconocimientos y distincio-



nes que le fueron otorgados, por sus méritos y servicios, por el más elevado rango de políticos y organizaciones de prestigio, tanto en su Patria, como en el exterior. Él, con toda seguridad, valoraba con gratitud estas revalidaciones de su status especial en el mundo de la ingeniería, más estas demostraciones nunca lo tentaron para asumir el aire de una estrella. Modesto, amable y por demás natural, sabía cuál era su valor, pero tenía los pies en la tierra, firmes, jamás necesitó ser presuntuoso. Podía escuchar, silenciosa y pacientemente, con atención, pero cuando intervenía en una discusión, su opinión era, de inmediato, de peso, y su siempre bien pensado, bien balanceado juicio, provocaba el aplauso, ganaba la victoria.

Era un caballero noble, que obtenía su inspiración de fuentes más profundas que el solo arte de la ingeniería, la dibujaba desde el amplio horizonte del verdadero humanismo.

Para nosotros, también su papá es inolvidable y consideramos un privilegio el haber podido conocerlo personalmente.

Carta de Mr. Wolfgang Pircher, Presidente Honorario de ICOLD, a Doña Josefina Vega, hija del Ing. Óscar Vega Argüelles, editora del libro. A disposición para consulta en la Biblioteca de SPANCOLD.

Noticias NACIONALES

No hay responsabilidad de la Junta en los daños por inundación en la Balsa del Sapo

Según los dictámenes de carácter preceptivo emitidos por el Consejo Consultivo de Andalucía no existe nexo causal entre el desbordamiento de la balsa y la posterior inundación de varias fincas en la campaña 2010-2011

[\[http://www.ideal.es/\]](http://www.ideal.es/)

Valín anuncia que la próxima semana se volverán a iniciar las obras de la presa de Castrovido

El presidente de la Confederación Hidrográfica del Duero (CHD), José Valín, ha anunciado que las obras de la presa burgalesa de Castrovido volverán a iniciarse la próxima semana.

Valín se ha expresado así en Carrión de los Condes (Palencia), donde ha inaugurado las obras en la margen izquierda del río Carrión a su paso por el municipio.

En cuanto a las obras de Castrovido, el presidente de la CHD ha indicado que se han realizado unos planteamientos para asegurar "al máximo" la seguridad.

Así, tras unas pruebas "a lo largo de la semana que viene pueden volverse a iniciar las obras con regularidad" para cumplir con las medidas de seguridad obligatorias.

[\[http://www.europapress.es/\]](http://www.europapress.es/)



Oscar Vega Argüelles.



Muchos de los reconocimientos otorgados al señor Ingeniero Oscar Vega Argüelles.

Formación

V Máster Internacional en Explotación y Seguridad de Presas y Balsas

Septiembre 2014—Junio 2015

[\[http://www.spancold.es/Master2014\]](http://www.spancold.es/Master2014)

Curso de "INICIACION A SWMM: Diseño de Evacuación de Pluviales y Redes de Alcantarillado Urbano"

Modalidad ONLINE de 20 horas de duración

[\[http://www.iglobale.es\]](http://www.iglobale.es)

Curso de "Iniciación a los Sistemas de Información Geográfica: ArcGIS 10"

Modalidad ONLINE de 20 horas de duración

[\[http://www.iglobale.es\]](http://www.iglobale.es)

Curso ON LINE de "Gestión del Drenaje Urbano"

Octubre de 2014

[\[http://www.aqualogycampus.net\]](http://www.aqualogycampus.net)

Curso de "INICIACION A IBER 2.0: Modelización Hidráulica Bidimensional" en modalidad ONLINE

Modalidad ONLINE de 20 horas de duración

[\[http://iglobale.es\]](http://iglobale.es)

Curso sobre Gestión eficiente del agua y Smart cities. Universidad de Verano de Adeje

Del 21 de julio al 25 de julio de 2014

[\[http://blogdelagua.com\]](http://blogdelagua.com)

Cursos de formación en restauración fluvial

Del 19 de septiembre al 12 de diciembre de 2014

[\[http://blogdelagua.com\]](http://blogdelagua.com)

Curso de Tratamientos y Diseño Eficiente en EDAR

Del 1 de octubre de 2014 al 30 de septiembre de 2015

[\[http://blogdelagua.com\]](http://blogdelagua.com)

Últimas Adquisiciones Bibliográficas de SPANCOLD

Durante los últimos meses, la biblioteca del Comité ha adquirido mediante la compra, el donativo, o el intercambio con otras instituciones, material bibliográfico del que se destacan los siguientes ejemplares.



Metodología para la evaluación del riesgo hidrológico de presas y priorización de medidas correctoras

Editores:

ESCUDE BUENO, Ignacio
GONZÁLEZ PÉREZ, Javier

Madrid, ADI Servicios Editoriales, 2014
Universitat Politècnica de Valencia
Universidad de Castilla La Mancha



Dams and Extreme Events: Reducing Risk of Aging Infrastructure under Extreme Loading Conditions

34th Annual USSD Conference

San Francisco, California, April 7-11, 2014

Boletines de ICOLD

Novedades

nº 162: The Interaction of Hydraulic Processes and Reservoirs

nº 163: Dams for Hydroelectric Energy

nº 164: Internal Erosion of Existing Dams, Levees and Dikes, and their Foundations

nº 165: Selection of Materials For Concrete In Dams

Más información en: <http://www.icold-cigb.org/>

EN EL PRÓXIMO NÚMERO

Monográfico sobre la 82ª Reunión Anual de ICOLD

Bali (Indonesia) 1 al 6 de Junio de 2014



El próximo número del Boletín Trimestral de SPANCOLD, será un monográfico en el que se aportará información detallada sobre la actividad de los distintos Comités Técnicos en la pasada Reunión Anual de ICOLD celebrada en Bali (Indonesia).

SÍGUENOS EN twitter



<https://twitter.com/SPANCOLD>



COMITÉ NACIONAL ESPAÑOL DE GRANDES PRESAS

C/Jenner, 3 - 1º Dcha, 28010 Madrid (ESPAÑA)

Tel: +34 91 553 71 43 / +34 91 553 71 53

Fax: +34 91 533 89 86

comunicacion@spancold.es

<http://www.spancold.es>