

NOTICIAS



COMITE ESPAÑOL DE GRANDES PRESAS

Orense, 3-8º D

28020 MADRID - Tf.: (91) 533 71 43

Fax: (91) 533 89 86

Nº 3 Febrero, 1992

SUMARIO

EDITORIAL

LAS PRESAS EN ESPAÑA

REUNION EJECUTIVA Y CONGRESO DE GRANDES PRESAS DE VIENA

60º REUNION EJECUTIVA DE LA I.C.O.L.D. Y SYMPOSIUM EN GRANADA 14 AL 19 DE SEPTIEMBRE DE 1992

NUEVAS PUBLICACIONES DEL COMITE

JOSE TORAN Y EL COMITE ESPAÑOL DE GRANDES PRESAS

EDITORIAL

El acontecimiento más importante desde nuestro número anterior ha sido el XVII Congreso en Viena, al que asistió una importante representación española.

El Comité Español continúa preparando activamente la 60ª Reunión Ejecutiva de la ICOLD y el Symposium sobre Avenidas Extremas que se celebrarán en Granada en septiembre de este año. Se invita a los ingenieros españoles a enviar comunicaciones al Symposium, cuyo programa y detalles se reseñan.

Continúa la actividad del Comité en materia de publicaciones, y están en curso de redacción dos anejos a la Instrucción de Grandes Presas que se terminarán el presente año, tema sobre el que informaremos con detalle en un número próximo.

El próximo número de Noticias, que se publicará en la primavera, tendrá carácter de Memoria Anual de las actividades del Comité, con lo que se pretende establecer una rutina para años sucesivos.

En 1991 se han terminado 23 presas, resultado satisfactorio, aunque atribuible a un período más largo. Es de señalar que en las dos últimas décadas se han construido una media de 16 presas al año.

Por último, en diciembre de 1991 se cumplieron diez años del fallecimiento de nuestro inolvidable primer presidente José Torán, al que dedicamos un recuerdo especial en estas páginas.

LAS PRESAS EN ESPAÑA

En todos los boletines de NOTICIAS publicados hasta ahora se ha dado cierta información de carácter estadístico sobre las presas construidas y en construcción en nuestro país. En el presente número expondremos la siguientes información:

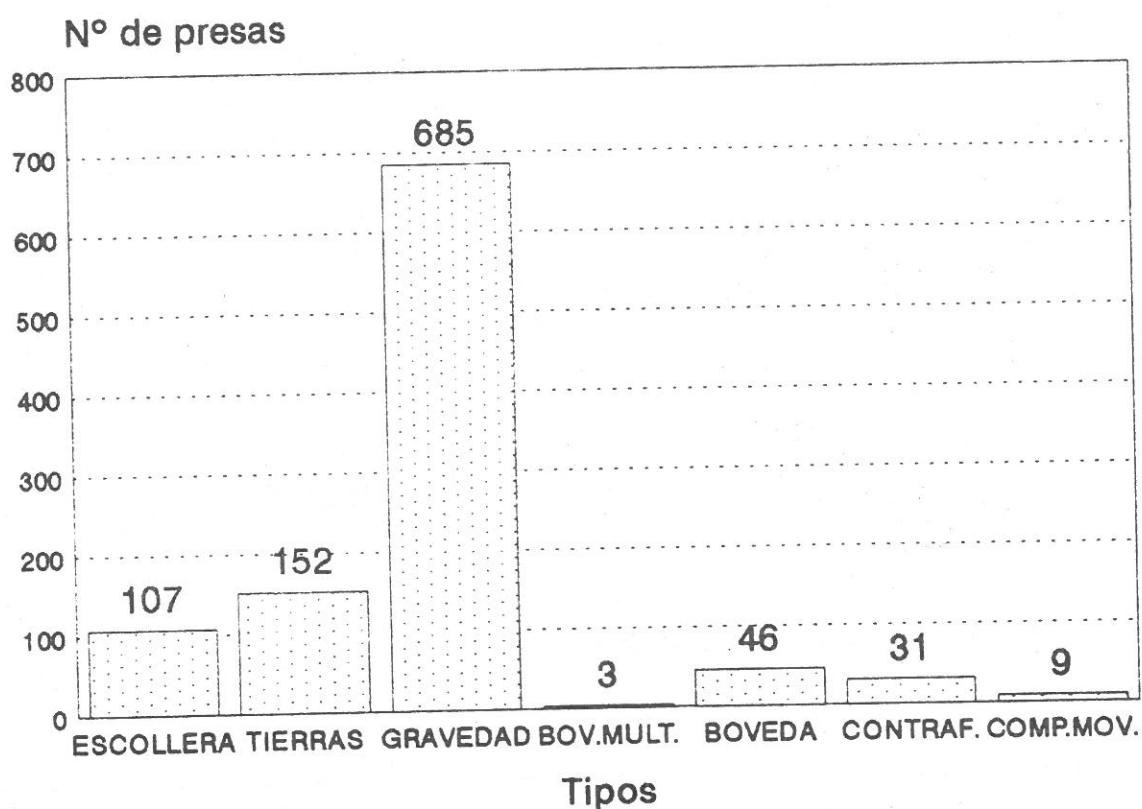
- Presas construidas en España hasta Diciembre 1991.
- Presas construidas en el año 1991.
- Presas en construcción.

Presas construidas hasta Diciembre 1991

La totalidad de presas construidas hasta Diciembre de 1991 es de 1.033 con una capacidad de embalse total de 49.686 Hm³. Estas presas se distribuyen por tipos en la siguiente forma:

- G - Gravedad
- B - Bóveda
- C - Contrafuertes
- ER - Escollera
- T - Tierras

PRESAS CONSTRUIDAS AL 31-12-1991



Las cinco presas más altas son las siguientes:

PRESAS DE MAYOR ALTURA (METROS)

<u>NOMBRE</u>	<u>AÑO T.</u>	<u>RIO</u>	<u>CUENCA</u>	<u>PROPIETARIO</u>	<u>TIPO</u>	<u>ALTURA</u>	<u>CAPACIDAD (HM³)</u>
ALMENDRA	1970	TORMES	DUERO	IBERDROLA	B	202,00	2.648,64
CANALES	1988	GENIL	GUADALQUIVIR	ESTADO	ER	157,50	71,00
CANELLES	1960	RIBAGORZANA	EBRO	ENHER	B	150,00	556,93
PORTAS-LAS	1974	CAMBA	NORTE	IBERDROLA	B	141,00	535,71
ALDEADAVILA	1963	DUERO	DUERO	IBERDROLA	B	139,50	114,80

Las cinco presas con mayor capacidad de embalse son las siguientes:

EMBALSES DE MAYOR CAPACIDAD (HM³)

<u>NOMBRE</u>	<u>AÑO T.</u>	<u>RIO</u>	<u>CUENCA</u>	<u>PROPIETARIO</u>	<u>TIPO</u>	<u>ALTURA</u>	<u>CAPACIDAD</u>
SERENA-LA	1989	ZUJAR	GUADIANA	ESTADO	G	88,45	3.232,00
ALCANTARA II	1969	TAJO	TAJO	IBERDROLA	C	135,00	3.162,00
ALMENDRA	1970	TORMES	DUERO	IBERDROLA	B	202,00	2.648,64
BUENDIA	1957	GUADIELA	TAJO	ESTADO	G	78,70	1.638,70
MEQUINENZA	1966	EBRO	EBRO	ENHER	G	81,00	1.533,78

DISTRIBUCION POR PROPIETARIOS

La distribución de estas presas según sea el propietario de las mismas, es la siguiente:

- Estado	312
- Empresas hidroeléctricas	283
- Autonomías	51
- Ayuntamientos	120
- Particulares	267
TOTAL	1.033

Presas construidas en el año 1991

Las presas construidas en este año distribuidas por tipos son las siguientes:

PRESAS CONSTRUIDAS

<u>Gravedad</u>	<u>Tierras</u>	<u>Escollera</u>	<u>Pantalla</u>	<u>H.Compactado</u>
14	2	3	3	1

De éstas destacan por su importancia las siguientes:

- La **Fernandina**, presa de gravedad, que con una altura de 101 m. y una capacidad de embalse de 244 Hm³ es una presa importante en el contexto nacional.
- Los **Canchales**, que aún siendo una presa de dimensiones modestas, es una de las primeras de su tipología, hormigón compactado, que ha entrado en servicio.

Presas actualmente en construcción

El número de grandes presas actualmente en construcción en España es de 57. Aquí conviene aclarar que se trata de presas administrativamente en construcción puesto que no se han dado oficialmente de alta. Algunas de ellas podrían considerarse técnicamente terminadas puesto que incluso han sido embalsadas y sus aguas utilizadas. Por tanto, el número de presas realmente en construcción puede ser algo menor.

La distribución de estas presas por tipos y propietarios es la siguiente:

PRESAS EN CONSTRUCCION AL 31-12-91 POR TIPOS

<u>Gravedad</u>	<u>Tierra</u>	<u>Escollera</u>	<u>Escollera-Tierras</u>	<u>Bóveda</u>	<u>Pantalla-lámina</u>	<u>Hormigón compactado</u>	<u>Total</u>
16	12	10	1	7	1	10	57

PRESAS EN CONSTRUCCION (POR PROPIETARIO)

<u>Estado</u>	<u>Hidroeléctrica</u>	<u>Autonomías</u>	<u>Ayuntamientos</u>	<u>Particulares</u>	<u>Total</u>
39	2	9	1	6	57

De estas presas destacamos las siguientes:

- **Tous** por ser la más alta (133,50) y disponer de una considerable capacidad de embalse (340,4 Hm³), además de por su dificultad.
- **Alange** (prácticamente terminada) y **Guadalcacín II** por ser las de mayor capacidad de embalse, 851,66 y 800 Hm³ respectivamente.
- **La Aguzadera**, por ser la presa más alta (104,5 m.) de propiedad particular.
- Algunas presas como **Escalona**, **la Rambla del Judio** y **Pliego**, con alturas respectivas de 78,00 m., 47,75 m. y 45,5, cuyo objetivo único es la laminación de avenidas.

Algunos aspectos que interesa resaltar de la situación actual de las presas en España son los siguientes:

- Se están construyendo muchas presas en nuestro país en relación con los países desarrollados y algunas de ellas muy importantes. Este esfuerzo, es consecuencia de una política hidráulica encaminada en los últimos años a incrementar la regulación de nuestros ríos y atenuar los daños de las avenidas.
- El Estado ha pasado a ser el propietario de la mayoría de presas en construcción en los últimos años, cuando en la estadística global figura con un 30%, aproximadamente.
- Las Autonomías y Ayuntamientos han aparecido como propietarios de importantes porcentajes de presas nuevas mientras que se observa un importante descenso de las hidroeléctricas.
- Se observa la construcción por el Estado de importantes estructuras para la defensa contra avenidas lo que indica su preocupación por este delicado problema.

REUNION EJECUTIVA Y CONGRESO DE GRANDES PRESAS DE VIENA

La semana del 17 al 21 de Junio, ambos inclusive, del presente año se celebró el Congreso de la Comisión Internacional de Grandes Presas (ICOLD) en Viena (Austria).

La semana anterior, entre los días 11 y 15 de Junio se celebró la reunión ejecutiva anual de ICOLD.

El día 12 de Junio se reunieron los Comités Técnicos de ICOLD con participación española en casi todos ellos. Los Comités Técnicos se crean para realizar una función en un período de tiempo determinado y gran parte de ellos finalizan su labor con la publicación de un Boletín que suele versar sobre algún tema especializado o sobre el estado del arte de algún tema de interés más general. En Viena se aprobaron para publicación los siete Boletines siguientes:

- Medio Ambiente: Impactos socio-económicos.
- Mejora de las relaciones entre la propiedad, los consultores y los contratistas.
- Medidas recomendadas para evitar o reducir los accidentes laborales en la construcción de presas.
- Aliviaderos y desagües de fondo. Ondas de choque y entrada de aire en canales de descarga.
- Mejora de la auscultación de presas existentes.
- La avenida de proyecto.
- Influencia de costes en la evolución de presas futuras.

Durante la reunión ejecutiva se tomaron las siguientes decisiones importantes:

- Fue elegido Wolfgang Pircher (Austria) como nuevo Presidente de Icold.
- El próximo congreso de ICOLD se celebrará en Sudáfrica en 1994.
- Se han creado cinco nuevos Comités Técnicos de ICOLD y España estará representada en todos ellos.

En la tabla adjunta se listan los Comités Técnicos actuales de ICOLD y se indican, en negrilla aquellos a los que España pertenece así como su representante.

NOMBRE DEL COMITE TECNICO DE ICOLD	REPRESENTANTE ESPAÑOL
A) METODOS DE CALCULO DE PRESAS	--
B) ASPECTOS SISMICOS DEL PROYECTO	--
C) HIDRAULICA DE LAS PRESAS	J.A. Herreras/L. Berga
D) HORMIGON PARA PRESAS	J.M. Gaztañaga
E) MATERIALES PARA PRESAS DE MATERIALES SUELTOS	J.A. Jiménez Salas
F) OPTIMIZACION DEL COSTE DE LAS PRESAS	R. del Hoyo
G) ASPECTOS AMBIENTALES	J. Fora
H) SEGURIDAD DE PRESAS	M. Castillo
I) CIMENTACION DE PRESAS	J. Yagüe
J) SEDIMENTACION DE EMBALSES	F. Mendaña
K) ENVEJECIMIENTO DE PRESAS	G. Gómez Laa
L) PRESAS DE ESTERILES MINEROS E INDUSTRIALES	--
M) AVENIDA DE PROYECTO	L. Berga
N) REGISTRO MUNDIAL DE PRESAS	J. Yagüe
O) PRESIDENCIA	J.L. Guitart
P) DICCIONARIO Y GLOSARIO	J.L. Allende
Q) RIOS INTERNACIONALES	--
R) INTERPRETACION ESTADISTICA ROTURA DE PRESAS	--
S) RELACIONES PUBLICAS	F. Guisado

El congreso se celebró con 1387 participantes, siendo España el país con participación más numerosa seguida por Francia y Austria. Sin embargo, en las sesiones técnicas la participación española fue escasa lo que en el Comité Español de Grandes Presas (CNEGP) se atribuye a dificultades con los idiomas oficiales (inglés y francés). Por ello, se está estudiando actualmente una propuesta a ICOLD de modificación de sus Estatutos para que se acepte el español como idioma oficial en futuros Congresos (de forma que se pueda hablar y escuchar en español). El CNEGP proporcionó, por primera vez, traducción simultánea al español de las sesiones técnicas del Congreso. El resultado conseguido fue que la asistencia a dichas sesiones resultó notablemente más numerosa que en anteriores Congresos.

Las cuestiones técnicas desarrolladas ya fueron mencionadas en el anterior NOTICIAS y son conocidas por la mayoría, por lo que no se mencionan de nuevo. No obstante, conviene anticipar que se ha reservado el número de Diciembre de la Revista de Obras Públicas para dedicarlo exclusivamente al Congreso de Viena y, en dicho número, se expondrá una síntesis de todo lo debatido en las sesiones técnicas del Congreso, además de otros temas de interés.

En cuanto a las actividades sociales del Congreso cabe destacar el notable éxito que tuvo la recepción que ofreció a los asistentes al Congreso el Comité Organizador de la Reunión Ejecutiva de Granada en el Palacio Ferstel con el fin de presentar dicho acontecimiento y estimular una asistencia numerosa al mismo de delegados extranjeros.

El Comité Organizador del Congreso había propuesto un ambicioso programa de viajes previos y posteriores al Congreso que, finalmente, fue sensiblemente reducido. La causa principal parece haber sido el elevado coste de dichos viajes. La participación española en estos viajes resultó muy escasa.

60ª REUNION EJECUTIVA DE LA I.C.O.L.D. Y SYMPOSIUM EN GRANADA - 14 AL 19 DE SEPTIEMBRE DE 1992

Esta reunión anual comprenderá unas reuniones de carácter general administrativo y gerencial el día 14, reuniones de los Comités Técnicos el 15 (ver lista en la reseña de Viena) y la propia Reunión Ejecutiva los 18 y 19. El miércoles 16 se desarrollará el Symposium sobre el tema Presas y Crecidas Extremas que se reseña a continuación con más detalle. A las reuniones de los comités técnicos, además de los delegados, pueden asistir como oyentes las personas interesadas. Se celebran en inglés.

El 17 se realizarán unas visitas operativas a las presas de Negratín y Francisco Abellán, o Quéntar, Canales y Sierra Nevada, o Béznar, Rules y la costa tropical de Granada, o a la Expo de Sevilla. Antes y después de la Reunión Ejecutiva se realizarán ocho viajes de Estudio a presas españolas y portuguesas.

Se han previsto también varios actos sociales y culturales: recepción de bienvenida en el Carmen de los Mártires, concierto en el Auditorium Manuel de Falla, fiesta típica andaluza, visita nocturna a la Alhambra y cena de clausura en el Hospital Real, así como visitas turísticas para las personas acompañantes.

Los actos de la Ejecutiva y del Symposium se celebrarán en el Palacio de Congresos y Exposiciones, de próxima inauguración. Las sesiones se desarrollarán en inglés, pero el Comité Español ha organizado por su cuenta la traducción simultánea al francés y español, pudiendo los hispanoparlantes, por lo tanto, expresarse en su propia lengua.

Respecto al Symposium, los temas a desarrollar son dos, con los siguientes subtemas:

A) DISEÑO

1. Criterios de diseño del aliviadero para crecidas extremas.
2. Aliviaderos de emergencia y fusibles.
3. Modificación de los aliviaderos existentes para crecidas extremas.
4. Reseña de casos.

B) EXPLOTACION

1. Métodos operativos para controlar descargas y niveles de agua y sus implicaciones aguas abajo y aguas arriba.
2. Problemas ambientales asociados con los diferentes métodos de control de las crecidas extremas.
3. Previsión y avisos de alarma.
4. Reseña de casos.

Se invita a presentar comunicaciones, que deberán estar en poder de la organización antes del 31 de mayo de 1992. Aunque, como se ha dicho, habrá traducción simultánea al español, las comunicaciones han de estar escritas en inglés.

Los detalles de tipografía, formato, y otros sobre el Symposium o la Reunión Ejecutiva pueden consultarse al Comité Nacional Español, o al Comité Organizador de la Reunión Ejecutiva de Granada, Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, Avenida de Madrid nº 7, planta 9ª

18012 GRANADA - ESPAÑA

Tf.: (958) 29 59 84 - 28 26 50 - Fax: (958) 27 06 41

NUEVAS PUBLICACIONES DEL COMITE

El Comité Español de Grandes Presas está publicando, en el marco de un convenio con el **Colegio de Ingenieros de Caminos**, la traducción de algunos Boletines ICOLD que se consideran de interés general. El primero de ellos

titulado **"Desvío del río durante la construcción de la presa"** ya ha sido editado y se puede adquirir al precio de 1.500 pts. bien en el propio Colegio de Caminos o en el Comité. El precio es, aproximadamente, la mitad que el original en francés e inglés de ICOLD por lo que esperamos, dado el interés del tema, que resulte atractivo y tenga una amplia difusión.

Actualmente se está trabajando en la edición de otro Boletín **"Métodos convencionales de construcción de presas"** que constituye un estado del arte sobre el tema y que integra diversos métodos constructivos aplicados en la construcción de grandes presas. Consideramos que tiene un gran interés y la fecha de su publicación y precio serán anunciados oportunamente tanto por el Colegio como por el Comité.

Por otra parte, el Comité Español está comprometido con una serie de publicaciones para la Reunión Ejecutiva de Granada. Entre ellas están una segunda parte del Testimonio de las Presas que sintetizará las presas más interesantes construidas en los últimos veinte años y una reedición del libro **"The heritage of Spanish dams"** que versa sobre las presas españolas antiguas y tiene un gran interés cultural y científico. Se publicará dentro de la colección de Ciencias, Humanidades e Ingeniería del Colegio de Caminos. Otras publicaciones de interés, actualmente en marcha pero más atrasadas, se irán anunciando en sucesivos números de NOTICIAS.

JOSE TORAN Y EL COMITE ESPAÑOL DE GRANDES PRESAS

En el pasado Diciembre se han cumplido 10 años de la muerte de José Torán, que como es bien sabido fue el alma del Comité Español de Grandes Presas durante un largo período de más de 25 años. Con este motivo se han recordado muchas de las anécdotas de su vida, intensa y apasionada. Sin embargo, la relación anecdótica enmascara la categoría profunda de su personalidad difícilmente apreciada por muchos de los que le trataron y que es obligado recordar ahora en que la perspectiva del tiempo permite separar lo accesorio de lo fundamental.

Como aspecto importante de su mentalidad destacan su imaginación fecunda y su fantasía arrolladora. Todo tema merecía un examen sin prejuicios desde puntos de vista nuevos e inesperados, toda solución a un problema podría enfocarse sin seguir caminos trillados ni utilizar esquemas de recetario. Todo debía mirarse con ojos nuevos para encontrar soluciones originales, lo que presuponia el conocimiento previo de las soluciones clásicas. Un minu-

cioso análisis posterior, con gran base científica, depuraba técnicas nuevas y permitía abrir nuevos caminos al conocimiento.

En su forma de actuar se apreciaba que él nunca daba como dogma una afirmación sin analizarla y discutirla con todo rigor y aunque en muchas ocasiones parecía que improvisaba una idea, la realidad es que venía madurada desde mucho antes y había empleado mucho trabajo y dedicación a pulirla y matizarla.

Su labor dentro del Comité Español de Grandes Presas estuvo siempre impregnada de los impulsos que se deducían de su personalidad especial. Desde la creación del Comité por su empuje personal hasta su consolidación con un trabajo incesante, toda su actividad fue presidida por una gran dedicación y un desinterés poco común. Con medios improvisados y supliendo con su aportación personal la falta de infraestructura adecuada, consiguió que la presencia en el mundo de la tecnología española de presas fuera conocida y apreciada, y esto lo consiguió por medio de contactos a todos los niveles, dejando en todas partes un impacto especial de su fuerte personalidad y de su profundo conocimiento de las cosas y de las personas.

Su elección como Presidente de la Comisión Internacional de Grandes Presas fue la consecuencia natural de su presencia constante en las reuniones internacionales donde sus aportaciones en cualquier tema que se tratara eran siempre apreciadas y respetadas. Aún hoy se recuerdan continuamente sus iniciativas y propuestas, pudiendo afirmarse que sus tres años de presidencia fueron un cambio de rumbo en las actividades de la Comisión Internacional. Numerosos Comités creados por él han producido publicaciones muy interesantes para la tecnología de presas, y las han producido siguiendo las directrices marcadas por José Torán, de forma que aún hoy se están recogiendo los frutos de su perspicacia en señalar los caminos a seguir. Una visión general de la evolución previsible en el mundo de las presas fue expuesta en su publicación "El Mirador" que continúa vigente a pesar de

los 20 años transcurridos desde su redacción, lo que confirma una vez más que el "Presidente Torán" fue profeta e impulsor de voluntades a escala supranacional.

Todas estas circunstancias han sido consideradas por el Comité Español de Grandes Presas que cree necesario mantener viva su memoria dentro del conjunto de personas que trabajan en el campo de las presas. Por ello se han previsto una serie de actividades encaminadas a conservar su presencia y que su nombre sea recordado permanentemente como creador y animador del Comité.

En estos momentos está en su última fase de construcción la presa José Torán y en breve tiempo será oficialmente inaugurada. Esperamos que con esta ocasión se celebre un solemne acto conmemorativo y se pueda descubrir una lápida que perpetúe el nombre de nuestro antiguo Presidente, mentor de la ejecución de tantas presas en España.

Se ha reactivado la antigua iniciativa de publicar una biografía de José Torán, redactada por su buen y constante amigo Angel del Campo. Este libro será publicado en breve por el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, al cual agradecemos profundamente esta decisión. En este libro se incluirá una traducción al español de "El Mirador" ya que originalmente fue redactado en inglés y francés, idiomas oficiales de la Comisión Internacional de Grandes Presas.

Por parte del Comité Español de Grandes Presas se están preparando las bases para convocar un concurso anual del "Premio José Torán", para premiar trabajos científicos y de divulgación relacionados con las presas, con la doble perspectiva del rigor científico y del fomento de las presas que fueron siempre los objetivos fundamentalmente presentes en la trayectoria vital de José Torán.

Esperamos que estas iniciativas sirvan para mantener viva la presencia de quien fue nuestro amigo y nuestro guía dentro del complejo mundo de las presas y al que nunca agradeceremos bastante lo mucho que hizo por todos nosotros.

COMITE ESPAÑOL DE GRANDES PRESAS

Orense, 3-8º D 28020 MADRID - Tf.: (91) 553 71 43
