

Editorial

5-6

La unidad de gestión de las cuencas hidrográficas
[Integrated management of hydrographic basins]

Ciencia y Técnica de la Ingeniería Civil

7-32

El mapa de caudales máximos de las cuencas intercomunitarias
[Map of maximum flows of intercommunity basins]

Antonio Jiménez Álvarez,
Celia García Montañés,
Luis Mediero Orduña,
Lara Incio Caballero,
Julio Garrote Revilla

33-42

Gestión de la prevención en la ejecución de obras públicas. Estudio comparado de las obligaciones y actuaciones desarrolladas por los coordinadores de seguridad y salud en fase de ejecución y los técnicos de los servicios de prevención ajenos
[Health and Safety Management in Construction Sites. Comparative study of the duties, practices and responsibilities of Health and Safety coordinators and contracted safety managers]

Carlos Arévalo Sarrate,
Joaquín Ortega Herrera

Historia y Cultura de la Ingeniería Civil

43-52

Aguas privadas – Aguas públicas. Tensión normativa en la Historia
[Private or Public Water. Long-standing legislative tension]
Francisco Javier Ferreiro Pérez



53-62

Historia del puente colgante de Mengibar, una obra de referencia la ingeniería civil española del siglo XIX
[The history of the Mengibar suspension bridge. A work of reference of 19th century Spanish engineering]

Antonio Burgos Núñez,
Juan Carlos Olmo García,
Mª Paz Sáez Pérez

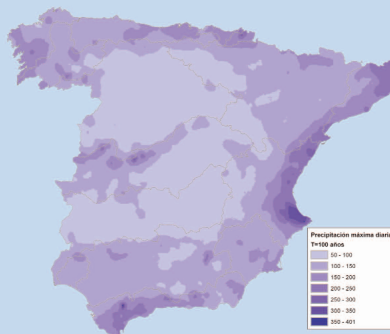
Actividad del Ingeniero

63

Liberalización sí, pero con garantías
[Liberalization with guarantees]
Comunicado del Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

El mapa de caudales máximos de las cuencas intercomunitarias



Gestión de la prevención en la ejecución de obras públicas

Portada: Mapa de precipitaciones máximas diarias para 100 años de periodo de retorno.

Versión digital en: <http://ropdigital.ciccp.es/>

Secciones

La ROP hace 150, 100 y 50 años..... 65
Informaciones (PÁGINAS AMARILLAS)..... 71

REVISTA INDEXADA EN: **SCOPUS™**

SJR 2010: 0,025

SJR 2009: 0,029

Posición 108

(Q4, Ciencias del Agua y Tecnología)

Fuente: SCImago Journal & Country Rank

Revista incluida en Catálogo Latindex con la totalidad de condiciones cumplidas (33)

Revista Digital incluida en Catálogo Latindex con la totalidad de condiciones cumplidas (36)

Se admiten comentarios a los artículos publicados en el presente número, que deberán ser remitidos a la redacción de la ROP antes del 30 de septiembre de 2012

Director:
Juan Antonio Becerril Bustamante
(17jbb@ciccp.es)

Redactor Jefe:
Juan A. Sánchez Rey
(rop@ciccp.es)

Maquetación:
José Luis Saura
(jlsaura@ciccp.es)

Coordinador:
Jesús Benito Torres
(17jbt@ciccp.es)

Publicidad:
José Taboada Valdés
(17jtv@ciccp.es)
Tel.: 913081988 Ext. 297
696255501

Edita:
Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos

Imprime:
Grafoffset SL impresores

Depósito Legal: M-156-1958.
ISSN: 0034-8619
ISSN electrónico: 1695-4408
rop@ciccp.es
<http://ropdigital.ciccp.es/>

Suscripciones:
suscripcionesrop@ciccp.es
Almagro, 42. 28010 Madrid.
Tel.: 91.308.19.88
Fax: 91.319.15.31

Bases de datos:

- CDB-COAL DATA BASE • CITOP
- COMPENDEX • COMPLUDOC • CONSTRUMATICA •
- CONSEJERÍA DE TRANSPORTES DE LA GENERALIDAD DE VALENCIA •
- DIALNET • GEOL-GEOLINE • GEOREF •
- GOOGLE SCHOLAR • ICE • ICYT • ISOC •
- INFORMATION TECHNOLOGY •
- JIT-JAPAN REPORT • LATINDEX (Catálogo) •
- MILIARIUM • SCOPUS • SUMARIS •
- TRANSPORT • URBADOC •

Periodicidad mensual (11 números al año). Publicación decana de la prensa española no diaria. Fundada en 1853

La Revista de Obras Públicas no se hace responsable del contenido de ningún artículo y el hecho de que proceda a su difusión no implica, necesariamente, conformidad con las tesis expuestas. La opinión de la Revista sobre un tema queda reflejada en las editoriales.

De acuerdo con las disposiciones vigentes, deberá mencionarse el nombre de esta Revista en toda reproducción total o parcial de los trabajos contenidos en la misma, sean textos o fotografías, por cualquier persona o por el propio autor.

Los originales de la Revista de Obras Públicas, publicados en papel ó en versión electrónica, son propiedad de la misma, siendo necesario citar su procedencia en cualquier reproducción parcial o total.

The Revista de Obras Públicas is not responsible for the content of any article and their publication in this journal does not necessarily constitute an endorsement of the opinions expressed therein. The journal's opinion on a subject shall be reflected in the editorial.

In accordance with current legislation, the name of this journal shall be mentioned in all total or partial reproductions of the contents of the same, whether text or illustration, by any person or the author themselves.

The originals of the Revista de Obras Públicas, published in paper or electronic version, are the property of the same and the source shall be cited in any partial or total reproduction.

Órganos rectores de la **Revista de Obras Públicas**

1. CONSEJO DE ADMINISTRACIÓN

Es el órgano superior de la *Revista*, señalando su línea editorial y sus objetivos, y controlando su difusión y resultados. Está compuesto por representantes del "Colegio de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos de España", de las diferentes "Escuelas Técnicas Superiores de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos" y de la "Asociación de Ingenieros de Caminos Canales y Puertos",

Presidente: **José Antonio Torroja Cavanillas**
(Universidad Politécnica de Madrid
(UPM), Madrid)

Vocales: **Edelmiro Rúa Alvarez**
(Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
(CICCP), Madrid)

Juan Lazcano Acedo
(Confederación Nacional de la Construcción
(CNC), Madrid)

Julio Martínez Calzón
(Professional Engineer New Brunswick -Canadá).

Juan Guillamón Álvarez
(Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
(CICCP), Madrid)

Pedro Rodríguez Herranz
(Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
(CICCP), Madrid)

Luis Berga Casafont
(Asociación de Ingenieros de Caminos,
Canales y Puertos (ASICC), Madrid)

Roque Gistau Gistau
(Asociación de Ingenieros de Caminos,
Canales y Puertos (ASICC), Madrid)

Juan Santamera Sánchez
(Universidad Politécnica de Madrid
(UPM), Madrid)

Miguel Aguiló Alonso
(Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Madrid)

Benjamín Suárez Arroyo
(Universidad Politécnica de Cataluña
(UPC), Barcelona)

José Antonio Revilla Cortezón
(Universidad de Cantabria (UC), Santander)

Director: **Juan Antonio Becerril Bustamante**
(Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
(CICCP), Madrid)

2. COMITÉ EDITORIAL

En sus reuniones periódicas procede a estudiar los artículos recibidos, los somete a la evaluación por pares, remitiéndolos a revisores especializados, atiende a la marcha habitual de la *Revista* y toma las decisiones sobre los contenidos que conforman cada número de la *Revista*.

Manuel Amaiz Ronda
(Ayuntamiento de Madrid, Madrid)

Juan Antonio Becerril Bustamante
(Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
(CICCP), Madrid)

Antonio de las Casas Gómez
(Sociedad Española de Historia de la Construcción, Madrid)

Jesús Gómez Hermoso
(FCC Construcción S.A., Madrid)

Marisa Marco Carmena
(Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
(CICCP), Madrid).

José Polimón López
(Comité Español de Grandes Presas
(SPANCOLD), Madrid)

Juan Rodríguez de la Rúa
(Ogmios Renovables S.L., Madrid)

3. COMITÉ CIENTÍFICO

Constituido como órgano asesor de la *Revista*, vigila por el mantenimiento de la calidad científica y técnica de los contenidos de la *Revista*, contribuyendo asimismo a recabar la colaboración de los más destacados profesionales en las diferentes especialidades.

Alex Barbat Barbat
(Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), Barcelona)

Federico Bonet Zapater
(Universidad Politécnica de Valencia (UPV), Valencia)

Mike Chrimes
(Institution of Civil Engineers-London U.K)

Jorge E. Crempien Laborie
(Universidad de los Andes, Santiago, Chile)

Javier Díez González
(Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Madrid)

Vicent J. de Esteban Chapapriá
(Universidad Politécnica de Valencia (UPV), Valencia)

Mauro Eugenio Giuliani
(Rodesco Progetti srl - Milano, Italia)

José Luis Gómez Ordóñez
(Universidad de Granada, Granada)

Santiago Hernández Fernández
(Universidad de Extremadura, Cáceres)

José Holguín-Veras
(Ph.D., P.E. - Department of Civil and Environmental
Engineering Rensselaer Polytechnic Institute, USA)

Ernesto Hontoria García
(Universidad de Granada, Granada)

Antonio Huerta Cerezuela
(Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), Barcelona)

Giovanni Lombardi
(Presidente de Honor de ICOLD. Locarno (Suiza))

Javier Manterola Armisen
(Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, Madrid)

Manuel Melis Maynar
(Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Madrid)

Felipe Mendaña Saavedra
(SPICC S.L., Madrid)

Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra
(Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), Barcelona)

Carlos Oteo Mazo
(Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Madrid)

Mariano Palancar Penella
(Colegio de Ing. de Caminos, Canales y Puertos (CICCP), Sevilla)

Santiago Pérez Fadón Martínez
(FERROVIAL S.A., Madrid)

Jean Piraud
(Association française des tunnels et de l'espace souterrain,
AFTES, París, Francia)

José Rubió Bosch
(Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Madrid)

Ana María Ruiz-Terán
(Imperial College London U.K)

Fernando Sáenz Ridruejo
(Correspondiente de la Real Academia
de la Historia (RAH), Madrid)

Andrés Sahuquillo Herraiz
(Universidad Politécnica de Valencia (UPV), Valencia)

Francisco Javier Samper Calveté
(Universidad de La Coruña, La Coruña)

Antonio Soriano Peña
(Universidad Politécnica de Madrid (UPM), Madrid)

Javier Torres Ruiz
(Universidad de Cantabria (UC), Santander)

4. REVISORES

Conjunto de especialistas que, de forma anónima, y siguiendo las Normas internacionalmente establecidas, revisan, por pares, los artículos recibidos, recomendando, proponiendo correcciones o rechazando su publicación. Esta relación se publicará semestralmente.

Propósito de la Revista de Obras Públicas

La “Revista de Obras Públicas” es, básicamente, una revista que pertenece al mundo de la ingeniería civil.

Editada por el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de España, su ámbito de difusión es, pues, tanto el colectivo de éstos como el de su entorno, español o internacional, de manera que los artículos que en ella se publican presenten el máximo interés para todos sus potenciales lectores.

Así, la ROP, se adentra en un mundo más amplio que el de las revistas puramente profesionales, atendiendo al mundo de la ciencia y de la tecnología; a la economía o a la política de infraestructuras; a las enseñanzas técnicas o a la historia de la ingeniería, con preferente atención dentro de ellas a la investigación y a la innovación en el sector.

Tal ha sido su línea editorial desde su fundación en 1853, y su objetivo sigue siendo mantener esa línea de reflexión sobre el oficio.

The focus of the Revista de Obras Públicas

The “Revista de Obras Públicas” (ROP) is essentially a civil engineering journal.

The journal is published by the Spanish Institution of Civil Engineers and is subsequently geared towards both this group of professionals and those in related areas both at home and abroad. The articles published in the journal subsequently aim to be of utmost interest to all potential readers.

The ROP covers a much broader area than other, purely professional journals and reflects the world of science and technology; the economy or infrastructure policy; technical education or the history of engineering and, in all these areas, with particular emphasis on research and innovation in the sector.

This has been the editorial focus since the first publication of the Revista in 1853, and the journal aims to continue and innovate this area of discussion on the profession.

Editorial

Revista de Obras Públicas
nº 3.533. Año 159
Junio 2012
ISSN: 0034-8619
ISSN electrónico: 1695-4408

La unidad de gestión de las cuencas hidrográficas

España, desde los inicios del siglo pasado, ha sido pionera en la gestión y planificación del agua, en base al principio de unidad de gestión de las cuencas hidrográficas naturales.

Pero, en la primera década del Siglo XXI empezaron a surgir nuevas tendencias procedentes de diversas Comunidades Autónomas que proponían una fragmentación de las cuencas hidrográficas, y mostraban un deseo de un mayor control por su parte de los recursos de agua y del dominio público hidráulico, que de hecho significaban una grave amenaza por el principio universal de la unidad de gestión. Todo ello se plasmó durante la VIII Legislatura (2004-2008), con la aprobación de las reformas de los Estatutos de Andalucía y de Castilla y León, en los que se contemplaba la competencia de estas Comunidades sobre las aguas de las Cuencas del Guadalquivir y Duero que transcurrían por sus respectivos territorios. La Comunidad de Andalucía dió un paso más, y con efectos de 1 de enero del 2009 asumió los traspasos de funciones y servicios de la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, que legalmente le correspondían en virtud del artículo 51 de su Estatuto.

Sin embargo, la Junta de Extremadura interpuso recurso de inconstitucionalidad en relación con la reforma de los Estatutos de Autonomía de Andalucía y de Castilla y León, y en marzo de 2011 el Tribunal Constitucional declaró inconstitucionales los artículos de dichos Estatutos que trataban de las competencias sobre los temas de gestión del agua. Inmediatamente, y para evitar una paralización de la gestión de la cuenca del Guadalquivir, en el mes de abril el Gobierno formalizó una encomienda de gestión temporal, durante seis meses, en materia de recursos y aprovechamientos hidráulicos a la Junta de Andalucía, mientras se alcanzase una solución definitiva. Por otra parte el Tribunal Supremo, en junio del 2011, anuló el Decreto los traspasos a la Comunidad de Andalucía.

Ante esta compleja situación, y para paliar los impactos socio-políticos que producía, con el consiguiente deterioro de sus relaciones con la Junta de Andalucía, el Gobierno alegando razones de urgente necesidad, modificó mediante Real Decreto de agosto del 2011, la Ley de Aguas,

Editorial

atribuyendo Competencias autonómicas en materia de policía de dominio público hidráulico. Este nuevo intento de fragmentación de la gestión del agua, provocó numerosas y unánimes reacciones contrarias por parte de diversas organizaciones y colectivos profesionales, medioambientales, y científicos, entre las que cabe destacar entre otras la del Colegio de Caminos, la de la Federación Nacional de Comunidades de Regantes, WWF, Seo/BirdLife, Greenpeace, Ecologistas en acción, Comisiones Obreras y UGT. También, la Generalitat Valenciana y la Comunidad de Murcia presentaron sendos recursos al Tribunal Constitucional.

Por otra parte, en octubre del 2011 y en cumplimiento de la sentencia del Tribunal Constitucional del 2011, se revirtieron a la Administración del Estado y a la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir los medios personales y materiales traspasados a la Comunidad de Andalucía en el 2008.

Finalmente, en mayo de este año, mediante Real decreto, se anula la competencia ejecutiva sobre las facultades de policía de dominio público hidráulico, que se habían transferido a las Comunidades Autónomas en agosto del 2011, para salir al paso de los desarrollos normativos que sobre esta materia hayan realizado o puedan realizar las Comunidades Autónomas.

Después de más de cinco años de incertidumbres sobre el futuro de la gobernanza del agua en nuestro país, con significativas incidencias en numerosos aspectos técnicos, sociales, económicos y políticos para una gestión racional del agua, nos alegramos de que al final hayan prevalecido los criterios técnicos, legales y racionales de buena gobernanza sobre los meramente políticos oportunistas. En la práctica diaria la repercusión más significativa se ha producido en la Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, con un ir y venir de competencias entre la Administración del Estado y la Junta de Andalucía. A lo largo de tres años los medios humanos y materiales han ido cambiando de casa, con trasiego de legajos y expedientes, que sin duda ha alterado el funcionamiento eficiente de la administración del agua, y ha producido inseguridad jurídica. Esperamos que esta mala experiencia sirva de vacuna para no fragmentar ni segregar en el futuro nuestras cuencas hidrográficas.

Por otra parte creemos que hay que celebrar que la reafirmación y consolidación del precepto constitucional del PRINCIPIO DE UNIDAD DE GESTIÓN DE LAS CUENCAS HIDROGRÁFICAS, haya vuelto a poner la política de aguas en su cauce, del que nunca debió salir. ♦

