

Sumario

nº 3.534 • Año 159 • Julio-Agosto 2012

Editorial

5

Las agencias de acreditación
[Accreditation Agencies]

Política de Obras Públicas

7-18

Hacia una agencia de acreditación de las ingenierías en España
[The establishment of an engineering accreditation agency in Spain]

Benjamín Suárez Arroyo,
José A. Revilla Cortezón,
Luciano Galán Casado

Ciencia y Técnica de la Ingeniería Civil

19-32

Innovaciones recientes en el campo de la mejora y refuerzo del terreno
[Recent innovation in ground improvement and reinforcement]

Carlos Oteo Mazo,
Javier Oteo Escobar



33-44

Viaductos de dovelas prefabricadas de las nuevas calzadas de Despeñaperros
[Precast segmental viaducts for the new lanes at Despeñaperros]

Jose Rafael Jiménez Aguilar,
Jose Ignacio González Esteban

45-56

Coste de las alternativas para el cambio de ancho de vía en España
[Cost of alternatives for the change of track gauge in Spain]

Luis Battle i Gargallo

Historia y Cultura de la Ingeniería Civil

57-64

Aportaciones sobre las marcas de cantería en puentes de sillería ubicados en España
[Contributions to mason's marks on masonry bridges in Spain]

José Antonio Martínez Martínez,
José Luis Manjón Miguel,
Luis M^o García Castillo

Debate y Opinión

65-68

Comentarios al artículo: "La estética de lo viejo, treinta años después. El reconocimiento progresivo y limitado del patrimonio de las Obras Públicas"

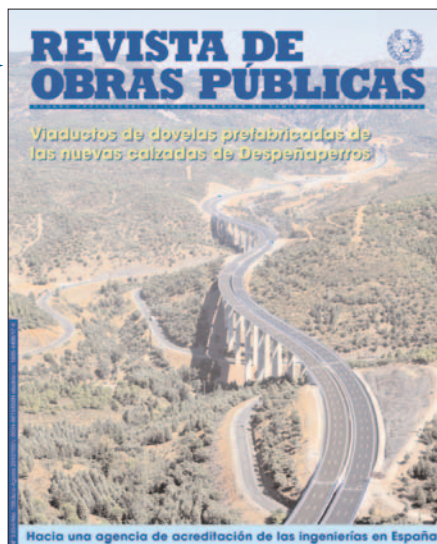
[Comments on the article: "The aesthetics of the old, thirty years on. The gradual and limited recognition of Public Works Heritage"]

Ramón del Cuvillo Jiménez,
Carlos Nárdiz Ortiz

Comentarios al artículo: "La gestación del trasvase Tajo-Segura, según los diarios de Clemente Sáenz García y los papeles de Manuel Lorenzo"

[Comments on the article: "The conception of the Tajo-Segura diversion, according to Clemente Sáenz García's diary and Manuel Lorenzo Pardo's documents"]

Manuel Mirón López,
Fernando Sáenz Ridruejo



Portada: Vista general de los viaductos de Despeñaperros.

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

Secciones

La ROP hace 150, 100 y 50 años..... 69
Informaciones (PÁGINAS AMARILLAS)..... 75

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 octubre de 2012

Director: Juan Antonio Becerril Bustamante (17jbb@ciccp.es)	Coordinador: Jesús Benito Torres (17jbt@ciccp.es)	Imprime: Graffoffset SL impresores
Redactor Jefe: Juan A. Sánchez Rey (rop@ciccp.es)	Publicidad: José Taboada Valdés (17jtv@ciccp.es) Tel.: 913081988 Ext. 297 696255501	Depósito Legal: M-156-1958. ISSN: 0034-8619 ISSN electrónico: 1695-4408 rop@ciccp.es http://ropdigital.ciccp.es/
Maquetación: José Luis Saura (jlsaura@ciccp.es)	Edita: Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos	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 Chaparría
(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.

Las agencias de acreditación

Desde hace unos años, y afectando a muy diversos sectores, están proliferando las denominadas “Agencias”: financieras, de investigación, académicas, editoriales, y muchas otras, siempre amparadas en posturas muy críticas se plantean como objetivo mejorar la calidad de los demás, se convierten en árbitros de organizaciones y actividades ajenas y son respaldadas por una eficaz red de medios de comunicación que se ocupan de difundir periódicamente sus informes, por cierto negativos en la mayor parte de las ocasiones. Gran número de veces se arrojan una influencia excesiva y excluyente.

De todas formas, el ya reconocido abuso en esta política, a la que no son ajenos intereses personales o de grupos, está generando, precisamente en estos días, una cierta rebelión hacia muchas de ellas que pretenden dictar en beneficio propio situaciones que, muchas veces no tienen más valor que el de profecías simplistas.

La ingeniería española está siendo víctima frecuente de esta moda, y encuentra a veces verdaderas dificultades para que sus profesionales, sus actividades y sus realizaciones sean reconocidas a nivel nacional o internacional pese al prestigio indudable que presentan: otras ciencias y técnicas gozan de mayor facilidad para su reconocimiento. Baste como ejemplo las Normas de una cierta Agencia que valora como reconocimiento profesional y de investigación la descripción de un proyecto de viviendas y niega lo mismo para el de una presa bóveda.

Ligadas a todo ello, como una muestra más de las mismas, se encuentran las llamadas “de acreditación”, iniciadas en el primer tercio del siglo XX y extendidas ya por todo el mundo. A la vista de los hechos, y teniendo en cuenta el carácter complejo de las diversas ingenierías, sería razonable, tal como se explica en el artículo que publicamos en este número, crear una específica dentro del sector de la ingeniería española. Cuando los ingenieros españoles requieren para su actividad internacional el reconocimiento de su innegable calidad y precisan su acreditación en el mundo entero, y cuando los Colegios profesionales están llevando a cabo una profunda remodelación y han de seguir prestando servicios a sus colegiados en todos los ámbitos, procede trabajar en esta dirección, tal como se lleva a cabo en muchos otros países y estudiar, seria y profundamente, la creación de dicha Agencia. ♦