



PRESENTACIÓN

El Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos ha pagado una deuda de gratitud a uno de sus más ilustres colegiados, Fernando Sáenz Ridruejo, a quien ha nombrado Colegiado de Honor, y la Revista de Obras Públicas, que tantas veces ha sido tribuna del eximio colega, ha querido no sólo abrir este ejemplar de la Revista con la cumplida reseña del acto —incluida la laudatio de Fernando Gutiérrez de Vera— sino también dedicarle la portada, haciendo así una excepción infrecuente en la rutina de la publicación, volcada como es lógico en la materia que le es más propia.

Como dijo en el acto de concesión del título colegial el presidente del Colegio, Juan Antonio Santamera, Fernando Sáenz Ridruejo ha construido desde dentro, desde la experiencia, la historia, el relato de la ingeniería de Caminos: “De algún modo —explicó Santamera—, podría decirse que sabemos lo que somos los ingenieros de Caminos porque Fernando nos lo ha explicado, con un pormenor digno de un ingeniero pero con una profundidad que revela que, bajo esta capa tecnológica, palpita la curiosidad y la pasión de un gran humanista”. El nuevo colegiado de honor ha escrito varios libros sobre la ingeniería de Caminos, los ingenieros de distintas épocas y la Escuela de Caminos de Madrid, pero su obra clave se titula escuetamente “Los ingenieros de Caminos”, aparecida en 1993 y actualizada en 2012; es el libro de referencia donde se consignan las vicisitudes reseñables de los ingenieros más ilustres, así como el papel público de la profesión, las tendencias, las formas de la docencia, etc.

En otro orden de ideas, el Think Hub del Colegio ha redactado un nuevo documento, esta vez titulado “Perfil del ingeniero para un nuevo escenario”. El fenómeno de la globalización, que es obviamente irreversible, se traduce en una creciente internacionalización y afecta a la ingeniería y a la construcción, y por ello mismo obliga a las correspondientes adaptaciones a las empresas del sector y a

los propios ingenieros, cuya preparación ha de acomodarse a las nuevas demandas y a los cambios de coyuntura. El documento, muy conciso, propone la adquisición de una serie de competencias adicionales para el ingeniero: conocimientos en materia de organización de empresas; capacidad para entender el entorno internacional, en los aspectos económico, institucional, político e histórico; capacidad analítica para comprender los mercados y las herramientas necesarias para transitar por ellos; capacidad para comprender y gestionar los distintos modelos de negocio; capacidad de adaptación a la diversidad de los distintos entornos internacionales; gestión de proyectos en entornos nacionales e internacionales; conocimiento de los recursos disponibles de ayuda a la promoción exterior de las empresas.

Este número de la ROP incluye un tercer trabajo, que de algún modo responde a las inquietudes expresadas por el Think Hub puesto que se refiere a la creación en el Colegio de la Oficina de Transformación Digital, que responde a la necesidad de innovación profesional que se hace patente en el referido documento. El secretario general del Colegio, José Javier Díaz Roncero, relata el proceso de creación de dicha Oficina, tras la obtención de una ayuda del programa de impulso a la creación de tales oficinas establecido por la Entidad Pública Empresarial red.es. La Oficina desarrollará un vasto programa que se describe someramente en el artículo, en beneficio potencial de los 30.000 ingenieros de Caminos, las 87.000 pymes del ámbito científico técnico y los trabajadores autónomos que demanden tal formación. Como es natural, el propio Colegio está utilizando la Transformación Digital en varios de sus principales ámbitos de actuación como el Empleo, la Formación o el Visado.

La revista contiene asimismo cinco artículos técnicos sobre diferentes temas (movilidad urbana, ingeniería y disrupción digital, la pasarela de Sobrón en Álava, el ancho de vía en España y un caso de integración paisajística del campus de una universidad cubana). Y en la sección dedicada a la internacionalización, publicamos en primicia un avance del Plan África, una estrategia de política exterior española de segundo nivel que concreta para la región subsahariana la Estrategia de Acción Exterior de 2014. El interés del Colegio por la cooperación internacional se plasma en la difusión de este avance, que plantea una visión del vecino continente como oportunidad más que como amenaza. @

Antonio Papell
Director de la ROP



REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS N° 3605
ENERO 2019. AÑO 166. FUNDADA EN 1853

Consejo de Administración

Presidente

Miguel Aguiló Alonso

Vocales

Juan A. Santamera
José Polimón
Vicent Esteban Chapapría
Tomás Sancho
José Javier Díez Roncero
Francisco Martín Carrasco
Benjamín Suárez
José Luis Moura Berodia
M^a del Camino Blázquez Blanco

Comité Editorial

Pepa Cassinello Plaza
Vicent Esteban Chapapría
Jesús Gómez Hermoso
Conchita Lucas Serrano
Antonio Serrano Rodríguez

Edita

Colegio de Ingenieros de
Camino, Canales y Puertos
Calle Almagro 42
28010 - Madrid

**La revista decana de la
prensa española no diaria**

Director

Antonio Papell

Redactora jefe

Paula Muñoz

Diseño

Julián Ortega

Maquetación y edición

Diana Prieto

Fotografía

Juan Carlos Gárgoles

Publicidad

Almagro, 42 - 4ª Plta.
28010 Madrid
T. 913 081 988
rop@ciccp.es

Imprime

Gráficas 82

Depósito legal

M-156-1958

ISSN

0034-8619

ISSN electrónico

1695-4408

ROP en internet

<http://ropdigital.ciccp.es>

Suscripciones

[http://ropdigital.ciccp.es/
suscripcion.php](http://ropdigital.ciccp.es/suscripcion.php)
suscripcionesrop@ciccp.es
T. 91 308 19 88

Foto de portada

Fernando Sáenz Ridruejo

SUMARIO

CICCP

- 6 FERNANDO SÁENZ RIDRUEJO.
COLEGIADO DE HONOR

Análisis

- 18 PERFIL DEL INGENIERO PARA
UN NUEVO ESCENARIO DE
MERCADOS, COMPETENCIA Y
TECNOLOGÍAS
THINK HUB
- 22 LA OFICINA DE
TRANSFORMACIÓN DIGITAL.
UN RETO PARA EL FUTURO
JOSÉ JAVIER DÍEZ RONCERO

Parte I

COYUNTURA

- 30 PLANIFICAR Y GESTIONAR
LA MOVILIDAD URBANA
RAFAEL FERNÁNDEZ DE
ALARCÓN
- 36 LA INGENIERÍA CIVIL
Y LA DISRUPCIÓN DIGITAL
JOSÉ TOMÁS GÓMEZ
- 46 PASARELA DE SOBRÓN
GABRIEL MUÑOZ REBOLLO

Parte II

CIENCIA Y TÉCNICA

- 64 EL ANCHO DE VÍA EN ESPAÑA
ANTONIO MONFORT
- 76 INTEGRACIÓN PAISAJÍSTICA
DEL CAMPUS UNIVERSITARIO
ANTONIO MACEO GRAJALES DE
LA UNIVERSIDAD DE ORIENTE
DANIEL ENRIQUE GARCÍA
MARITZA ESPINOSA
GRACIELA GÓMEZ
KYRA BUENO

Parte III

INTERNACIONAL, PROFESIÓN Y EMPLEO

- 86 III PLAN ÁFRICA