

Camino digitales

JOSÉ JAVIER Díez Roncero

Ingeniero de Caminos,
Canales y Puertos
Secretario general del Colegio de
Ingenieros de Caminos, Canales y
Puertos
Codirector del Foro



ANTONIO Papell

Ingeniero de Caminos,
Canales y Puertos
Director de Comunicación del
Colegio de Ingenieros de Caminos,
Canales y Puertos
Codirector del Foro



III Foro Global de Ingeniería y Obra Pública

La FUNDACIÓN CAMINOS y el Colegio de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, en colaboración con la Universidad Internacional Menéndez Pelayo (Santander), celebraron durante los días 27 y 28 de junio, la tercera edición del Foro Global de Ingeniería y Obra Pública, que congregó a los máximos responsables de nuestra Administración y a los representantes de las principales constructoras y compañías de ingeniería de nuestro país.

En total, más de 200 personas, presencialmente, y más de 1.500, a través de videoconferencia, siguieron la tercera edición de este Foro, celebrada en esta ocasión en el Salón de Baile del Palacio de la Magdalena.

Acudieron más de 60 ponentes entre los que se encuentran autoridades de la Administración estatal (secretario de Estado de Infraestructuras, Transporte y Vivienda, secretario general de



Infraestructuras y secretaria de Estado de Comercio) y local (consejero de Obras Públicas de Cantabria y el primer teniente de alcalde de Santander) así como responsables de empresas y entidades del sector de la ingeniería y la obra pública.

Con esta iniciativa, ya consolidada, se pretenden alcanzar los objetivos más ambiciosos y, en consecuencia, mantener un debate abierto y profundo sobre el alcance y proyección de aquellos sectores estratégicos en los que intervienen de manera decisiva los ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

Para el presidente del Colegio, Juan A. Santamera, “esta cita anual en Santander es fundamental si queremos mantener un debate abierto y fructífero sobre el futuro, sobre las enormes posibilidades que aporta nuestra profesión en tantos sectores de actividad que son estratégicos para la

economía de nuestro país”. Durante la inauguración, Santamera señaló que “tenemos que seguir construyendo, como ya hemos hecho durante décadas, un país moderno, eficaz y competitivo, un país en el que la obra pública sea un pilar fundamental del bienestar y, al mismo tiempo, un motor para el crecimiento, la estabilidad y la creación de empleo”.

También durante la inauguración, el secretario general de Infraestructuras, Manuel Niño, señaló que “los ingenieros de Caminos vivimos un momento importante, de éxito, de sobresaliente que nos ha llevado a desarrollar importantes infraestructuras, que nos ha permitido desarrollar la sociedad y el impulso de la competitividad. Y ahora tienen que ser protagonistas del desarrollo de sectores innovadores”. Según sus palabras, “la España que conocemos, con este bienestar, sería inimaginable sin la participación de los ingenieros de Caminos. No exagero si

Imagen del cartel del III Foro Global de Ingeniería y Obra Pública en los jardines del Palacio de la Magdalena

afirmo que una sociedad sin ingeniería es una sociedad sin progreso”.

La irrupción de la tecnología ha obligado a todas las empresas de cualquier sector a tomar decisiones y aclimatarse a los nuevos tiempos. Como explicaba la directora del Mercado de Transportes de Indra, Berta Barrero: “La tecnología transforma la movilidad de las personas en cualquier población”. Siguiendo la misma línea de adaptación a los nuevos horizontes, Miguel Ángel Heras, directivo de Acciona, señaló que “el BIM va a cambiar la forma de ejecutar los proyectos, con una apuesta decidida por la transformación digital”. Donde aún no ha llegado esta digitalización es a las empresas consultoras de ingeniería, según Pablo Bueno, consejero delegado de Tysa. Con el tiempo, el acceso a la tecnología se ha vuelto más sencillo y barato para las empresas, de modo que se han creado nuevas formas de contratación, de inversión en infraestructuras y ha modificado el sistema de producción. “Tenemos que pensar las cosas antes de hacerlas”, dijo Bueno.

“La ingeniería debe desarrollar un papel importante en la obra pública 4.0”,



sentenciaba Juan Lazcano, presidente de la CNC, hablando de inversión y obra pública 4.0. Y es que, según el presidente de ANCI, Jaime Lamo de Espinosa, “vamos en caída libre en la inversión. Eso afecta a empresas, competitividad y empleo. Nuestro problema es que no hay inversión pública, no el 4.0”. Según su opinión, sería necesario invertir entre 8.000 y 10.000 millones de euros en infraestructura pública en 2018. En este sentido, según Vicente Sánchez, secretario de Construcción de CC. OO., “en este sector hay pocas diferencias entre la patronal y los sindicatos”.

En materia de innovación, la tendencia es una transición hacia una red de carreteras descarbonizada e inteligente. Según Manuel Niño, “tras el COP 21, todos estamos involucrados en la reducción del 30 % de la emisión de gases contaminantes”. Y destacó un aspecto vital al que dedicarle más atención porque “una buena conservación de carreteras contribuye a la reducción de costes y a la reutilización de material”. Para Jaime Moreno, subdirector de Movilidad de la Dirección General de Tráfico, “las carreteras tienen todavía un campo importante de

mejora, sobre todo en lo relativo a los accidentes de tráfico”. César Lanza, de Tecnova I&S, puso sobre la mesa otra de las tendencias en el sector de las carreteras: “Hay que abordar la recarga de los vehículos eléctricos”. Luis Miguel Martínez, director de Planificación Estratégica y Explotación del CRTM, señaló que “adaptamos nuestros sistemas a las necesidades de los usuarios, trabajando en tiempo real gracias a las tarjetas inteligentes”. En opinión de Casimiro Iglesias, director de Negocio Aeronáutico e Intermodal de Ineco, “se siguen haciendo carreteras porque son un elemento esencial para el transporte”.

Juan-Miguel Villar Mir, presidente del Grupo Villar Mir, pronunció una conferencia bajo el título ‘Innovación e infraestructuras en el mundo digital’, cuyo objetivo fue “poner de manifiesto la necesidad de apostar, en un contexto global, por las nuevas tecnologías en el sector de la ingeniería y la construcción como factor principal de impulso de su productividad y competitividad”. Villar Mir hizo referencia a la existencia de un mundo siempre en transición impulsado por los avances técnicos y se centró en el

En total, más de 200 personas, presencialmente, y más de 1.500, a través de videoconferencia, siguieron la tercera edición de este Foro





papel fundamental de la innovación, desempeñado principalmente por la ingeniería, como impulsor del bienestar de la humanidad. “Las empresas han de movilizar inversiones en capital humano, propiciando la formación de su personal y fomentando la innovación, como exigencias permanentes”, señaló.

En su intervención también se refirió al Big Data y a la plataforma central basada en Building Information Modeling (BIM). “Conforme avanza su implantación, las tecnologías digitales están permitiendo a las compañías incrementar su productividad, gestionar más eficazmente la complejidad y reducir plazos de ejecución y costes en los proyectos, mejorando la seguridad y la calidad”, afirmó. Concluyó sentenciando que “ese ritmo exponencial de crecimiento de la tecnología no se corresponde, desafortunadamente, con el de la necesaria adaptación de las

estructuras profundas y de los valores esenciales de la sociedad humana que, a veces, parecen, manifestar un cierto decaimiento”. Ha concluido afirmando que “debe de ser compromiso de todos, contribuir con nuestro mejor empeño a la recuperación, refuerzo y adaptación a la nueva era digital, de esos valores, imprescindibles para la convivencia y el desarrollo armónico de la sociedad”.

En la mesa “Empresas de éxito en el mundo digital”, Carlos Barrabés, fundador de barrabes.com, señaló que “la globalización está cambiando el mundo y la base de la globalización es el dato”. Para Eduardo Díez-Hotchleiner, presidente de MásMóvil y Samaipata Capital Partners, la determinación y la persistencia son elementos fundamentales para el éxito. Según Vicente Calzado, director adjunto de IECISA, “más que una revolución digital, lo que estamos viviendo

es una evolución digital”. “El elemento multimedia es fundamental para difundir la información”. Así se expresó en este Foro Manuel Bonachela, Chief Digital Officer de Grupo Zeta. Por su parte, Francisco Pérez-Lozao, Senior Vice President, Strategic Growth Businesses de Amadeus, explicó el compromiso de su compañía por la innovación y añadió que “el futuro de los viajes es prometedor, pero genera un estrés tremendo sobre la infraestructura existente. Esto supone un reto y una oportunidad”. Para finalizar las intervenciones de esta mesa, Rafael González, director de Innovación y Proyectos Internacionales en Alsa, especificó que desde su compañía no pretenden desarrollar una estrategia de digitalización sino de “adaptar la estrategia de la compañía a un mundo digital, teniendo en cuenta los cambios en la sociedad, en la economía y en los comportamientos de las personas”.



Como cierre de la primera jornada, Miguel Aguiló señaló que “los ingenieros de Caminos estamos capacitados y nos formaremos para afrontar los caminos digitales”.

Durante la segunda jornada se analizó cómo el enfoque digital puede aplicarse en ámbitos como el cambio climático, en la formación o en las ciudades. Así, como señalaba José Polimón, “tenemos un reto en este momento: adaptar las profesiones de ingeniería a las nuevas tendencias, ese reto empieza por que en las escuelas se imparta la formación adecuada”. Enrique Conde, decano de la Demarcación de Cantabria del Colegio, señaló que “este foro es un gran acierto por el enfoque porque hay mucho camino digital por recorrer, así que caminemos juntos”. Y pidió a las administraciones públicas que flexibilicen la burocracia para que el país pueda “caminar digitalmente”.

Y es que las infraestructuras, como manifestó Julio Gómez-Pomar, secretario de Estado de Infraestructuras, gozan de muy salud, “pero, aunque se diga que todo está hecho, el camino no se agota. Se están asignando recursos a obra pública, pero esta cifra irá creciendo en los próximos años”. Según sus palabras: “Los distintos modos de transporte presentan signos de fortaleza y es que las infraestructuras, por detrás de la educación y la sanidad, es lo que más contribuye a la igualdad de oportunidades”. Y como guía para la administración, la AICCP está preparando un documento sobre el estado de las obras públicas que sirva de referencia para orientar en la priorización de las inversiones, según explicó su presidente Vicent Esteban.

En materia de cambio climático, se celebró una mesa redonda, conducida por Arcadio Gutiérrez Zapico en la que Íñigo Losada, catedrático de la

Acudieron más de 60 ponentes entre los que se encuentran autoridades de la Administración estatal y local así como responsables de empresas y entidades del sector de la ingeniería y la obra pública

Universidad de Cantabria, afirmó, con mucho acierto, que el ingeniero civil es el ingeniero que mejor conoce el medio físico. El cambio climático es una evidencia y una de las más mayores amenazas globales”. Pero se trata de un campo en el que los ingenieros de Caminos tienen mucho que aportar. La visión de la Unión Europea es la de un futuro totalmente descarbonizado, sustituido por las energías renovables. Para Manuel Sánchez Díaz-Campa, director general de Redes de Viesgo, esto no debería suponer ningún problema para España, ya que “tenemos un programa de renovables potente y muy avanzado. En su turno Eduardo González, subdirector general de Coordinación de Acciones frente al Cambio Climático, explicó que se está trabajando en una Ley de cambio cli-

mático y transición energética con la que “dotarnos de un marco legal de consenso a largo plazo, ajeno a los vaivenes políticos, y trabajar así para poder dejar una herencia positiva a las siguientes generaciones”. Y es que, según sentenciaba Mauricio Gómez, managing director partner de Idom, “en el futuro, las infraestructuras serán sostenibles o no serán”.

Sobre capacidad profesional y talento, Manuel Arenilla, de INAP, comentó que “una cosa es digitalizar los procesos y otra informatizar; lo primero depende de modificar una manera de pensar”. Y en ese cambio en la manera de pensar entra la formación. Entre las capacidades más relevantes que destacó Luis Marceñido, vicepresidente de la Fundación Ingeniería y Sociedad, se

encuentran las de negociación, trabajo en equipo, control de estrés, resiliencia, comunicación, flexibilidad y agilidad. Así, Francisco Martín Carrasco, director de la ETSICCP de la UPM apuntó que “la futura capacidad profesional demanda tener en cuenta las nuevas tecnologías”. Y Marie -Christine Bert, directora de Relaciones Internacionales de la École des Ponts et Chaussées, explicó que desde su Escuela es necesario también favorecer la innovación y el emprendimiento. Para Andrés Serrano, director general de Structuralia, “los procesos en los que intervienen los ingenieros de Caminos deberían ser digitales, aunque el producto final no lo fuera”.

También se pudo corroborar cómo esas nuevas tecnologías ya se han



introducido en la gestión de las ciudades y sabemos que en el campo de las smart cities al final el objetivo primordial son las personas, tal y como han convenido todos los intervinientes en la última mesa. Así, “las smart cities son el resultado de la necesidad de orientar la ciudad y la vida de sus habitantes hacia la sostenibilidad, no solo medioambiental, también económica y social”, señaló Arcadio Gil. Pere Macías comenzó su discurso cuestionándose el término inteligente. “Yo prefiero hablar de ciudades sabias que de ciudades inteligentes, porque el término sabio se asocia a conocimientos pero también a prudencia, buen juicio y madurez”. Porque como decía Pablo Otaola, gerente de la Comisión Gestora de Zorrotzaurre: “Lo importante

es que tienen que ser ciudades en las que se luche contra la desigualdad”. “Los conceptos de “territorios inteligentes” y de “ciudades creativas” permiten destacar la función que la innovación adquiere en la relación entre economía, sociedad y territorio”, señaló Juan Luis de las Rivas, special advisor de la Fundación Metrópoli. Según palabras de Cristina Contreras, investigadora de Harvard, “Una ciudad inteligente es una meta a largo plazo y las ciudades pueden trabajar de forma gradual añadiendo capas de inteligencia”.

La directora general del Agua, Liana Ardiles, expuso las acciones que está llevando a cabo el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente en la lucha contra el cambio

climático. Una de las más importantes es la Ley del Cambio Climático y Transición Energética. “Ahora parece que hay consenso entre los partidos políticos para sacarla adelante y eso hay que aprovecharlo”, señaló. Y añadió que estas acciones ya “no son negociables”. En palabras de José María Mazón, consejero de Obras Públicas de Cantabria, “si ha habido transformación, ha sido gracias a las infraestructuras”. Por ello, continuó manifestando que “la gobernanza de los problemas que nos afectan tiene respuesta desde la ciencia y la ingeniería”.

La conclusión puede ser que los caminos digitales no son el futuro, son el presente y debemos seguir trabajando en la ampliación de los límites de la ingeniería. 📍

