

El papel de los ingenieros de Caminos en las TIC

El secretario de Estado de Telecomunicaciones e ingeniero de Caminos, Víctor Calvo-Sotelo, fue el encargado de presentar una sesión sobre TIC que arrancó con una conferencia de Íñigo de la Serna sobre las ciudades del futuro

Víctor Calvo-Sotelo, secretario de Estado de Telecomunicaciones e ingeniero de Caminos, participó en el II Foro Global de Ingeniería y Obra Pública, concretamente en la mesa redonda sobre el papel de los ingenieros de Caminos en las TIC. Calvo-Sotelo puso de manifiesto que las nuevas tecnologías son a día de hoy, transversales y quiso transmitir el mensaje de que rompen con muchos modelos aceptados, ya que se trata de un sector que tanto en la Administración como en el mundo de la empresa está ganando velocidad. “Llegará en breve la red 5G con una capacidad de servicio cada vez más potente, está llegando el internet de las cosas y la combinación de la inteligencia artificial, el big data y las nuevas redes van a suponer cambios muy importantes”, señaló.

“Las nuevas tecnologías cambian las cartas del juego y un pequeño jugador puede pasar a ser mucho más importante y al contrario. La creación de un mercado único digital en Europa está en marcha. Hay que observar en qué puede afectar en cada uno de los sectores profesionales. Todos ellos tendrán que aplicarlas, al ser transversales y en la necesaria capacidad de gestionar la complejidad tienen mucho que decir los ingenieros de Caminos”, expresó.

Por su parte, el también ingeniero de Caminos, Íñigo de la Serna, regidor de Santander, se ocupó en su intervención de las ciudades del futuro e hizo especial hincapié en todo lo llevado a cabo en la capital de la que es alcalde:



Víctor Calvo-Sotelo



Íñigo de la Serna

el Plan Estratégico Santander Smart City. Los objetivos de este programa pasan por una mejora sustancial de los servicios públicos, oportunidad de negocio y creación de empleo, refuerzo del tejido productivo local, retención de talento, impulso del sector tecnológico, proyección internacional, así como atracción de inversiones procedentes del extranjero. Explicó cómo esta nueva forma de gestionar las ciudades de manera inteligente, que incluye el control del tráfico, la seguridad ciudadano, la administración electrónica, gestión del agua, movilidad, gestión de residuos, gestión medioambiental..., las convierte en "nuevos ecosistemas de innovación".

"La conexión de todos los servicios es clave para que una ciudad sea inteligente", manifestó. "Los ayuntamientos estamos enormemente retrasados en relación al mundo de ahí fuera y el gap va a ser cada vez mayor si no somos capaces de entender esto mucho mejor", concluyó el primer edil santanderino.

Antonio Serrano, presidente de Fundicot y facilitador de la primera jornada del Foro, moderó el debate en el que participaron la directora de Nuevas Tecnologías de Indra, Isa Cano; el socio y consejero de Blue Capital Solutions, José Vicente Cebrián; el representante de Fundación Ciudad, Foro Iberoamericano de Ciudades, Tomás Vera; y el presidente del Cercle d'Infraestructures, Pere Macías.

Isa Cano hizo una reflexión sobre la relación entre el sector de los transportes y las nuevas tecnologías. En su opinión, "la tecnología ha entrado en el ámbito de los transportes, como en todos, pero en este caso con unos fines básicos: convertir los datos en información, incrementar la participación ciudadana, crear un clima de confianza respecto a los datos, conseguir el reconocimiento de los documentos electrónicos por parte de todas las entidades que intervienen en los procesos, incrementar la agilidad de las operaciones y reducir los tiempos de respuesta, así como estandarizar procesos y generar nuevas oportunidades de negocio".

Durante su intervención señaló también que "al hablar de infraestructuras inteligentes nos referimos a aquellas que permiten el intercambio de información, favorecen la conectividad y contribuyen a reducir costes en todas las etapas del ciclo de vida del proyecto. En la actualidad, las tendencias del sector transporte vienen condicionadas por el uso de las TIC".

También se refirió a proyectos actualmente en marcha como los corredores de transporte multimodales, la integración de la experiencia del usuario, el uso de drones para el mantenimiento de carreteras, la descarbonización del transporte y las smart cities. "La UE cuenta con el 6 % de los fondos dedicado al transporte", expuso la experta antes de concluir su intervención con una breve



Isa Cano, Víctor Calvo-Sotelo,
José Vicente Cebrián,
Tomás Vera y Pere Macias

reflexión sobre el papel de los ingenieros de Caminos en las TIC. De ellos destacó su sólida formación que les confiere una visión general en todo el ciclo de vida de proyectos de infraestructuras de transporte. Además, resaltó la posibilidad actual de combinar en la carrera la especialización de transportes y tecnología y las sinergias con otras disciplinas de la ingeniería.

José Vicente Cebrián, por su parte, habló de una nueva faceta, la de cooperar, que tiene que ver con las personas y, a su juicio, también, con los ingenieros de Caminos. Ejemplificó los avances en este campo con casos como el de la Biblioteca Pública de Helsinki (realidad virtual) y la impresión en 3D para maquetas, modelos y formas singulares. Los desafíos a afrontar en el presente pasan, en su opinión, por incorporar los sensores, la nube, el big data –“hace falta saber qué hacer con los datos”, apuntó– y el ‘internet de las cosas’. “En el *big data* es fundamental una buena utilización de los datos secundarios”, reseñó, “como los de los teléfonos móviles”. Y, frente a una reiterativa incidencia en energía, residuos y, sobre todo, transporte cuando se habla de ciudades intelligen-

tes, puso el foco en la necesidad de un servicio inteligente de Sanidad, “que es lo que quieren las personas”.

Tomás Vera hizo referencia al desarrollo que le espera a Latinoamérica en los próximos decenios. “El 80 % de su población vive en ciudades y eso la convierte en la más urbanizada del mundo, a pesar de producirse en ellas muchas desigualdades sociales, todavía”, argumentó. “Del 25 % al 50 % de los habitantes de sus ciudades no tienen acceso a servicios mínimos como agua potable o recogida de residuos que les permita un entorno saludable, modelos de movilidad razonables, modelos energéticos de suministro y abastecimiento constantes... Prosperidad económica y social, en definitiva”, señaló.

Por eso, “allí hay que trabajar en un modelo de desarrollo de ciudades que permita generar igualdad de oportunidades en cualquier lugar. Para generar esos modelos de desarrollo de ciudades, estas han de trabajar en los siguientes pilares básicos: planificación urbana, con una gestión adecuada del suelo, y herramientas básicas de financiación, como el catastro y modelos eficaces e in-

teligentes de organización de los servicios. A partir de esos pilares de desarrollo, hay que poner en marcha los servicios públicos necesarios y hacer ciudades inclusivas. Dado que hay que transformarlas para acabar con las desigualdades, es preciso afrontar el cambio climático con un modelo de ciudad que sea neutra en emisiones a la atmósfera”, señaló el ponente. Para ello, no basta con promover iniciativas como el uso de la bicicleta o el coche eléctrico, sino que hay que construir las urbes para que se puedan usar una y otro o caminar... Ejemplo de ello es Sevilla, donde apenas un 1 % de la población empleaba la bicicleta hace poco, mientras que ahora lo hace más del 17 % de la población después de haber actuado sobre ello”, concluyó.

Pere Macías, cuya fundación se dedica a promover el valor social de las infraestructuras, constató que los ingenieros de Caminos son profesionales de los flujos: de personas, agua... “Sabemos canalizar, dar salida”, comentó. En su opinión, en los últimos años gracias a las TIC se han producido profundas transformaciones y muchas muy positivas, como los problemas resueltos en cuestiones de calidad del aire o con sistemas integrados de movilidad

en grandes ciudades: autobuses, cercanías, metro... Son auténticas revoluciones, muchas de ellas posibles gracias a la acción conjunta entre la Administración y la empresa. Pero ese contexto está cambiando, aseguró. “Estamos en un estadio de la innovación 6.0. Ahora no innova un responsable de la empresa, ni toda la empresa, ni la cadena de suministro, ni siquiera se trata de buscar nuevas oportunidades fuera del ámbito de actividad como google car, sino de una cultura de la innovación o nuevos sistemas de innovación, en los que las ciudades tienen un gran papel que jugar. Para ello, han de defender un entorno cooperativo y potenciar la colaboración público-privada”, explicó.

Asimismo apuntó la necesidad de eliminar restricciones y sobreprotecciones y hallar argumentos para justificar la inversión en infraestructuras. “El e-commerce requiere de esas infraestructuras, también las llamadas electrolineas vinculadas a los coches eléctricos... Los modelos en energía y movilidad están cambiando y hay que diseñar la transición”. Macías dio su intervención por terminada citando que a las smart cities habría que llamarlas *wise*, como acrónimo de *wellness integrated social ecofriendly*. **ROP**



José Javier Díez Ronceró, Antonio Serrano, Isa Cano, Víctor Calvo-Sotelo, José Vicente Cebrián, Íñigo de la Serna, Tomás Vera y Pere Macias