



“

Con las convocatorias de  
pilotos 5G el Gobierno  
busca promover una  
demanda temprana  
que facilite experimentar  
con las diferentes  
potencialidades

## Entrevista

# Roberto Sánchez

Secretario de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales

## «Es indiscutible el papel que la digitalización va a jugar en la reactivación económica»

Tras una dilatada carrera, Roberto Sánchez ocupa desde enero de este año el cargo de Secretario de Estado de Telecomunicaciones e Infraestructuras Digitales (Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital). En esta entrevista, opina sobre el estado de muchos temas pendientes que hay sobre la mesa en torno al sector, como el Programa de Extensión de Banda Ancha (PEBA), el Código Europeo de Comunicaciones Electrónicas (CECE) y su obligatoria trasposición, la liberación de la banda de 700 MHz o **la imprescindible subasta de frecuencias para comenzar el despliegue de 5G.**

### **¿Consideras que las TIC y la digitalización son elementos cruciales para reactivar la economía de España tras la pandemia de la COVID-19?**

Rotundamente sí. El papel desempeñado por las TIC, en particular por la conectividad, ha sido decisivo para sostener la sociedad, aliviar el confinamiento y evitar una mayor caída económica. No se trata de una creencia personal o de una convicción propia, son hechos constatables. Por ejemplo, el Banco de España, en su informe 'Los principales retos de la economía española tras el Covid-19' así lo reconoce cuando expresamente menciona el papel que Internet ha jugado en los últimos meses para reducir el impacto de las medidas de contención de la pandemia que se han adoptado en la mayoría de los países.

Tampoco creo que sea discutible el papel que la digitalización va a jugar en la reactivación económica. Basta como referen-

cia el debate en la Unión Europea sobre los fondos de reconstrucción. Se han debatido volúmenes presupuestarios, equilibrio entre préstamos y subvenciones o mecanismos de control, pero nadie ha debatido que los fondos deben impulsar una transición verde y digital.

**Hemos podido ver la excelente respuesta de las redes ultrarrápidas en España durante el confinamiento. Pero ¿cómo hacerlas llegar a la España rural y vaciada? ¿cómo se va a abordar el Programa de Extensión de Banda Ancha PEBA? ¿Se habrán resuelto las dificultades para perfilar las unidades de población? Dado que esa banda ancha no podrá ser prestada siempre mediante fibra óptica ¿se barajan otras alternativas de alta capacidad?**

La transformación digital acelerada durante la pandemia ha sido posible porque existían unas redes e infraestructuras digitales con la calidad y capacidad

necesarias. Se han puesto de relieve nuestras fortalezas, pero también nuestras carencias. Hemos visto que, a pesar de disponer de una extensa cobertura de redes de alta y muy alta velocidad, no todas las necesidades han podido ser satisfechas, en particular en las zonas rurales. Este es nuestro gran reto y así se refleja en la Estrategia 'España Digital 2025': Garantizar el 100% de cobertura de redes de 100 Mbps en 2025.

El Programa de Extensión de Banda Ancha (PEBA) nos ha permitido alcanzar el grado de desarrollo actual de las redes de fibra óptica, pero será necesario diseñar nuevas acciones más quirúrgicas, precisas y diversas. Desde la Secretaría de Estado siempre hemos apoyado la neutralidad tecnológica, y promoveremos la misma desde el Plan de Conectividad que estamos elaborando y que también forma parte de la estrategia 'España Digital 2025'.

Desde el punto de vista regulatorio, tenemos un nuevo reto: el Código Europeo de Comunicaciones Electrónicas (CECE) y su obligatoria transposición a la legislación española dando lugar a una nueva Ley General de Telecomunicaciones. ¿Qué novedades regulatorias contempla y cuál es la fecha prevista para tener esta trasposición?

El objetivo último de la Directiva es crear el clima inversor adecuado para el fomento de los despliegues y eso ya estaba en nuestra legislación. No en vano, España dispone de la red de fibra más extensa de Europa, tenemos más fibra desplegada que en Alemania, Francia y Reino Unido juntos, con más de 45 millones de accesos instalados y más de 10 millones de usuarios de fibra óptica, duplicando el número de abonados de la generación anterior de tecnologías de banda ancha. Esto ha sido posible gracias al gran esfuerzo inversor, a una excelente colaboración público-privada, pero también a un desarrollo normativo y un marco legal favorable para los despliegues, que es el que ahora sirve de inspiración para muchas de las novedades que propone el Código. Por tanto, supondrá sobre todo una consolidación legislativa.

Si tuviera que destacar alguna novedad, quizá sería la revisión del servicio universal. La crisis sanitaria ha mostrado no solo la importancia de la conectividad para el mantenimiento de la actividad económica, sino también las desigualdades que amplía y genera la brecha digital. Será necesario por tanto realizar una ambiciosa transposición de las previsiones de la Directiva relativas al servicio universal, con el objetivo de incrementar la asequibilidad del acceso a las redes para los colectivos más vulnerables.

**La liberación de la banda de 700 MHz que utilizan los radiodifusores TDT se ha retrasado debido a la pandemia (COVID-19). ¿Cuál sería la fecha razonable para disponer de esa banda de frecuencias para los operadores de telecomunicaciones? ¿Cuándo tendremos la TDT en los nuevos y definitivos canales?**

Efectivamente, el pasado 30 de marzo nuestro Ministerio comunicó a la Comi-



## La licitación de la banda de frecuencias de 700 MHz para servicios 5G tendrá lugar en el primer trimestre de 2021

sión Europea que, debido a la situación excepcional derivada de la pandemia del COVID-19, se había decidido aplazar la fecha para la liberación de la banda de 700 MHz, proceso que conocemos como Segundo Dividendo Digital. La decisión del aplazamiento se tomó después de constatar que las medidas de restricción de la movilidad por motivos sanitarios inevitablemente estaban ocasionando retrasos en la planificación original que impedían finalizar el proceso antes del 30 de junio. La nueva fecha de finalización, ya anunciada a la Comisión, será el próximo 31 de octubre de 2020. A partir de ese día, los canales de la televisión digital estarán en su nueva ubicación en el espectro y podremos comenzar el proceso de puesta a disposición de la banda de 700 megahercios para las futuras redes de telecomunicaciones 5G.

**La subasta de frecuencias de la banda del segundo dividendo digital está íntimamente relacionada con la liberación de la banda de 700 MHz, ¿Cuál sería la fecha razonable para subastar las frecuencias y comenzar el despliegue de 5G?**

La vicepresidenta tercera y ministra de Asuntos Económicos y Transformación Digital, Nadia Calviño, ya anunció en mayo pasado que la licitación de la banda de frecuencias de 700 MHz para servicios 5G tendrá lugar en el primer trimestre de 2021. También se recoge así en la 'Estrategia España Digital 2025'. Este documento se articula en torno a 10 ejes estratégicos, uno de ellos la apuesta decidida por el 5G y la voluntad de este Gobierno para que España continúe liderando en Europa el despliegue de esta tecnología. Esta extensión de la red 5G supondrá además para España una

oportunidad para reactivar la economía y contribuirá a impulsar el cambio del modelo productivo del país.

**Red.es ha lanzado varias licitaciones públicas para la puesta en marcha de pilotos 5G con casos de uso muy interesantes. ¿En qué situación se encuentran estos proyectos piloto?**

Con las convocatorias de pilotos 5G el Gobierno busca promover una demanda temprana que facilite experimentar con las diferentes potencialidades del 5G y promueva el desarrollo de ecosistemas entre operadores, proveedores de tecnología y soluciones y resto de agentes implicados. El 30 de abril de 2019 se resolvió la primera convocatoria a través de Red.es. Se seleccionaron dos proyectos por valor de 36 millones de euros en Andalucía y Galicia. La segunda convocatoria de pilotos, ha adjudicado proyectos por valor de 40 millones de euros en las comunidades autónomas de Galicia, Comunidad Valenciana, Madrid, Andalucía, País Vasco, Castilla-La Mancha, Cataluña y Extremadura. Estamos muy satisfechos, porque entre ambas convocatorias van a validarse más de un centenar de casos de uso en 13 sectores diferentes. Las conclusiones empezaremos a extraerlas cuando analicemos los resultados de los proyectos, tanto de la primera como de esta segunda convocatoria.

**La actividad de normalización es clave para un sector como el de las TIC. ¿Qué planes está desarrollando y qué acciones se están llevando a cabo para abordar los nuevos retos tecnológicos en esta materia?**

Es relevante participar en los comités técnicos de los organismos internacio-

nales encargados de elaborar las normas. En este sentido, toda la acción tendente a incrementar la participación española redundará en un claro beneficio para el sector en España y nuestra soberanía digital. La Secretaría de Estado de Telecomunicaciones participa en los principales organismos internacionales de normalización, como el European Telecommunications Standards Institute (ETSI) y la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT). La importancia de participar en los trabajos de estos organismos está fuera de toda duda, ya que en ellos se abordan temas de vital importancia para nuestro sector como las redes del futuro o el IoT.

Nuestra Secretaría también es muy activa promoviendo la participación en los organismos internacionales de nuestras empresas. Desde la Asociación Española de Normalización, dentro del comité técnico CTN-133, en los grupos de trabajo de normalización de tecnologías, equipos, infraestructuras, redes y servicios en el campo de telecomunicaciones, se está fomentando una intensa labor de normalización de las infraestructuras físicas subterráneas (tapas, tubos, arquetas...). El sector privado español aprecia estos beneficios y paulatinamente va incrementando su participación.

**La normativa de las Infraestructuras Comunes de Telecomunicaciones ICT (1998) fue un paso decisivo para que los ciudadanos en sus hogares entraran en la Sociedad de la Información. ¿Se podría pensar en poner en marcha soluciones fomentadas por la Administración para aquellas comunidades de vecinos que no disponen todavía de ICT?**

Uno de los secretos tras el ‘milagro español de la fibra’ y el rápido despliegue de redes de nueva generación ha sido la disponibilidad de infraestructuras comunes de Telecomunicaciones en los edificios. La crisis provocada por la COVID-19 ha demostrado que es de vital importancia garantizar a los ciudadanos el acceso en sus viviendas a los servicios esenciales de telecomunicaciones y audiovisuales. Además, tras la pandemia,



“

**Los dispositivos conectados de todo tipo que empiezan a poblar nuestros hogares abren nuevas oportunidades para el sector**

hay ciertas tendencias que han venido para quedarse, como el teletrabajo y la convergencia cada vez mayor entre el espacio del hogar y el espacio de trabajo, donde el acceso a una conectividad excelente se hace más y más necesario. Para reforzar y seguir apostando por esa ventaja, en la 'Estrategia España Digital 2025' se han incluido medidas específicas para impulsar la renovación y el mantenimiento del equipamiento de instalaciones de telecomunicaciones de los edificios, a fin de habilitarlos para el salto a la Sociedad del Gigabit.

**¿Se podría pensar en establecer mecanismos de cumplimiento de normas técnicas en cualquier edificio independiente de su uso? ¿Cómo se podría ampliar las bondades de la ICT a todos los usos de edificios residenciales?**

Los dispositivos conectados de todo tipo que empiezan a poblar nuestros hogares abren nuevas oportunidades para el sector. También en el ámbito de las instalaciones de telecomunicaciones en los edificios residenciales. Sensorizar un edificio para poder tener mediciones reales de uso y de consumo energético puede redundar en acciones de optimización de uso y, por tanto, generar ahorro y gestión eficiente del inmueble. En este sentido, estamos promoviendo el nodo IoT como gran aliado en el despliegue de soluciones orientadas al control y la gestión de edificios e inmuebles. El nodo IoT puede ser además la pasarela de interconexión entre los hogares y la ciudad inteligente, y con ello abrir el camino hacia nuevas soluciones que promuevan una mayor habitabilidad de nuestros hogares y la accesibilidad del parque inmobiliario, garantizando siempre la seguridad.

**La Unión Europea promueve una 'visión 2050' para ser un espacio innovador y digitalizado. ¿Qué necesita España para estar en primera línea de esta transformación europea?**

España está ya en la primera línea de la transformación digital. Nuestra posición en el Índice de Economía y Sociedad Digital de la Comisión Europea nos sitúa por encima de la media comunitaria y de los otros cuatro grandes países de la



**Roberto Sánchez** es Ingeniero de Telecomunicación por la ETSIT-UPM desde 1978 y funcionario de carrera del Cuerpo Superior de Sistemas y Tecnologías de la Información de la Administración General del Estado. Formó parte del equipo de subdirectores de la Secretaría General de Comunicaciones que recibió el galardón 'Ingeniero del Año' del COIT en 1998 por la elaboración de la ley General de Telecomunicaciones y en 2012 le fue otorgada la 'Placa al Mérito de las Telecomunicaciones'. Ha sido director general de Telecomunicaciones y Tecnologías de la Información. También ha desempeñado puestos de responsabilidad en organismos como el Ayuntamiento de Madrid, la Secretaría General de Ciencia y la Secretaría General de Innovación.

Unión Europea. Por utilizar una referencia reciente, el informe 'Economía Digital en España', elaborado por Adigital en colaboración con Boston Consulting Group y presentado el pasado mes de junio, estima que en España la economía digital representó un 19% del PIB. Esto sitúa a España comparativamente por encima de la mayoría de los países (la media global está en el 16%). Ello no debe suponer que no tengamos que ser conscientes de que tanto España como Europa están lejos de los países líderes, como EE.UU. o China.

Para seguir avanzando en un momento en que la transición digital ha de ser una palanca de relanzamiento de la economía, se necesitaba una hoja de ruta. Ese mapa existe: es la 'Estrategia España Digital 2025' que el presidente del Gobierno presentó a finales de julio. Coincidimos plenamente en ella con los principios de la agenda digital europea adoptada en febrero: una transformación digital al servicio de las personas mediante el respeto de los valores europeos, dentro de una eco-



**El COIT celebra este año el centenario del título de Ingeniero de Telecomunicación. ¿Qué semejanzas o diferencias observas en los perfiles de los nuevos Ingenieros de Telecomunicación si los comparas con el que tenían cuando obtuviste el título?**

Entonces y ahora, quizá más ahora que entonces, veo para los Ingenieros y las Ingenieras de Telecomunicación un futuro prometedor, quizá si cabe más desafiante. Vivimos en un mundo para velocistas, que no se detiene y que cada vez avanza más deprisa. Aún no se han terminado de definir los estándares de 5G y ya se está empezando a trabajar en la definición del 6G. Podrán trabajar en virtualización de redes, en ciberseguridad y comunica-

## Centenario del título de Ingeniero de Telecomunicación

### “No nos podemos permitir el lujo de prescindir del talento femenino en el ámbito de la digitalización”

ciones cuánticas, en Inteligencia Artificial aplicada a redes de comunicación, etc. También su trabajo estará ligado a algo más oculto, como garantizar una conectividad ubicua a los ciudadanos mediante las radiocomunicaciones.

Dicho esto, yo diría que los perfiles son muy distintos en cuanto a las materias, como se corresponde con una profesión que se reinventa cada década, y muy similares en cuanto a las cualidades y capacidad de análisis abstracto que supone el trabajar con tecnológicas ‘no visibles’, ‘no tocables’.

Considero también muy importante que crezca el número de Ingenieras de Telecomunicación. Hoy desde luego hay muchas más mujeres de las que había en mi época, pero siguen siendo pocas. Debemos ser capaces de atraer a más mujeres. España, como país, no puede permitirse el lujo de prescindir del talento femenino en el ámbito de la digitalización.

**¿Qué papel tiene que jugar hoy en la sociedad el Ingeniero de Telecomuni-**

**cación? ¿Es una figura cuyo reconocimiento social está a la altura de sus responsabilidades? ¿Qué papel ha de jugar en la estructura de la Administración Pública?**

La puesta en valor de la conectividad y la digitalización durante la crisis sanitaria de la COVID-19 ha supuesto también un refuerzo del rol de los Ingenieros de Telecomunicación y otros profesionales del sector. Si algo ha venido a demostrar la pandemia es la importancia de nuestra profesión y el papel discreto pero fundamental que nuestro sector ha venido desempeñando. La nueva normalidad nos traerá un país y una Administración donde se consolidará la relevancia que la conectividad y la digitalización han adquirido en los últimos meses. Es el momento de que las personas de nuestro colectivo profesional adquieran un papel destacado impulsando y liderando este proceso desde los distintos ámbitos de responsabilidad dentro de la Administración, tanto en el diseño de soluciones innovadoras para los servicios públicos como colaborando con el sector privado en la digitalización de nuestra sociedad y economía.

“

**Vivimos en un mundo para velocistas: aún no se han terminado de definir los estándares de 5G y ya se está empezando a trabajar en la definición del 6G**

nomía justa y competitiva y enmarcada en una sociedad abierta, democrática y sostenible.

**¿De qué manera el sector de las TIC puede ayudar a que España alcance el cumplimiento de la Agenda 2030 y sus 17 ODS?**

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación contribuyen de manera significativa a acelerar el cumplimiento de todos y cada uno de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas, ya que impactan en todos los aspectos sociales y económicos. Pero si hay un factor tecnológico especialmente

relevante y galvanizador para lograr estos objetivos ese es sin duda la conectividad. Vuelvo al caso de lo sucedido durante la pandemia. Las redes de Telecomunicaciones han demostrado ser una infraestructura resiliente que ha permitido que nuestro mundo haya seguido funcionando. Es la conectividad la que está empoderando a miles de millones de personas en el mundo entero, ayudándoles a permanecer informadas, ofreciendo acceso a recursos empresariales, docentes, de salud, y proporcionando servicios como la banca móvil o las redes sociales. Creo que es la evidencia más clara de la contribución de nuestro sector a los ODS. ■