

## El GT Smart Railways del COIT analiza las tecnologías del nuevo “tren digital”

*El tren continuamente conectado es el que permitirá satisfacer las necesidades de conectividad del viajero y un control y monitorización de los parámetros operativos que conduzca a una sustancial mejora de la operativa ferroviaria*



**Lunes 24 de febrero de 2020.** El grupo de Trabajo de Smart Railways del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación, organizó la jornada “Tecnologías para la conectividad del tren digital”, el pasado 20 de febrero en el Salón de actos del Banco Sabadell, que analizó desde diferentes puntos de vista la tendencia a la “digitalización” del sector ferroviario que implica la incorporación al mismo de tecnologías como el IoT, el Big Data, la Inteligencia Artificial, los sistemas de comunicaciones LTE y 5G, etc.

La jornada versó sobre el futuro desarrollo de la industria ferroviaria y de la gestión de tráfico ferroviario, que se espera se base en sistemas de transporte inteligentes, más automatizados y conectados, sobre una gran infraestructura de red ferroviaria, que aprovechando las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías, permita la reducción del coste de su ciclo de vida.

Los diferentes expertos del sector ferroviario que se reunieron para analizar la temática coincidieron en que la industria ferroviaria tiene que vivir una “transformación digital” a corto plazo. Una de las conclusiones principales a las que se llegó es que el tren continuamente conectado es el que permitirá que las innovaciones digitales en el campo de las redes de comunicaciones, el futuro desarrollo e implantación de nuevos sistemas de radiocomunicaciones (5G) y la aplicación de tecnologías como el IoT o el Big Data puedan resolver los problemas de la operativa de la seguridad ferroviaria, satisfacer las necesidades de conectividad del viajero y un control y monitorización de los parámetros operativos que conduzca a una conducción automática del mismo.

El Subdirector General de Coordinación de la Seguridad Ferroviaria de la Agencia Estatal de Seguridad Ferroviaria, José Luis Navarro, destacó la importancia de las telecomunicaciones para la seguridad operacional y la interoperabilidad ferroviaria destacando que “las telecomunicaciones son el sistema nervioso del sistema ferroviario”.

Miguel Ángel Gómez de Renfe resaltó que en Renfe han desarrollado un router multiplataforma, que permitirá desplegar todos los sistemas del tren conectado. Juan Moreno de Metro de Madrid, agradeció la creación del grupo de trabajo porque es una manera de dar visibilidad a los ingenieros de telecomunicación que están trabajando en el sector ferroviario y el reto que supone dar servicio a 2 millones de viajeros cada día. Para Juan Moreno el tren digital es “una combinación de activos conectados, clientes conectados y trabajadores conectados”. Además, resaltó el enorme campo de trabajo y de ahorro de costes que supone el mantenimiento predictivo para los operadores de transporte metropolitano y aprovechó para reclamar espectro específico para satisfacer las necesidades de los operadores de transporte metropolitano.

Carlos Chilla, de Vodafone presentó las oportunidades que ofrece el 5G en áreas como la conectividad de los viajeros y el mantenimiento predictivo de trenes e infraestructura ferroviaria y metropolitana, así como el empleo de otras tecnologías como la NB-IoT (Narrowband IoT), gracias a su bajo coste y al amplio despliegue existente a nivel nacional.

El evento contó con una mesa redonda: “Tendencias tecnológicas para diseñar el Tren Digital” donde los diferentes expertos (Miguel Ángel Gómez de RENFE, Juan Moreno García-Loygorri de Metro de Madrid, Carlos Chilla García de Vodafone, Víctor Andrés Martín de ALSTOM y Rafael Gutiérrez de INECO) pudieron exponer cuales son las tendencias de los sistemas de comunicaciones en la operativa ferroviaria y las oportunidades actuales creadas por la industria del Internet de las Cosas (IoT) y el Big Data, que permitirán la transición hacia trenes inteligentes que sean capaces de explotar la información recopilada de los parámetros operativos y de funcionamiento del tren, a través de sensores, para la mejora de la toma de decisiones en tiempo real de la operativa ferroviaria.

Conscientes de la situación, el Grupo de Trabajo “SMART RAILWAYS” del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación (C.O.I.T) está preparando un Informe, documento que pretende poner de manifiesto la importancia de las tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en este nuevo “tren inteligente”, “tren digital” o “tren conectado”. Se presentará próximamente e incluirá las conclusiones de la jornada “Tecnologías para la conectividad del tren digital”.

### ***Algunas cifras importantes***

Se estima que el mercado global de estas tecnologías relacionado con el sector ferroviario crecerá a una Tasa de Crecimiento Anual Compuesta (CAGR) del 14,4%, pasando de los 10,50 billones de \$ en el año 2016 a 20,6 billones para el año 2021. Además, según el Foro Internacional de Transporte de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), para 2050, la movilidad de los pasajeros aumentará en un 200–300% y la actividad de carga en un 150–250% con respecto a 2010. Por otra parte, según los expertos la incorporación progresiva de estas tecnologías en el sector alcanzará un porcentaje superior al 74% en el año 2025, frente al 50% del año 2010.

### **Sobre el GT Smart Railways del COIT:**

El GT Smart Railways se creó para dar respuesta al innegable papel que las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones juegan en el sector ferroviario. En el COIT somos conscientes de que la estrategia futura del ferrocarril pasa por tener un “Smart Train”, es decir, un “tren digital” (“Digital Railway”) o tren continuamente conectado (“Connected Train”) que permita que la innovaciones digitales en el campo de las comunicaciones y el futuro desarrollo e implantación de nuevos sistemas (5G) para poder resolver los problemas de la operativa de la seguridad ferroviaria y satisfacer las necesidades de conectividad del viajero. El GT está integrado por diversos colegiados y profesionales del sector TIC, pertenecientes a empresas relacionadas con el sector ferroviario, como operadores ferroviarios y metropolitanos, operadores de telecomunicaciones, fabricantes de equipamiento para el sector y prestadoras de servicios.