

INDRA MEJORA LA OPERACIÓN Y EL MANTENIMIENTO DE LA ALTA VELOCIDAD FERROVIARIA Y EL TRÁFICO VIAL CON BIG DATA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL

- **Ha desplegado en sus soluciones propias de control, Mova Traffic, un nuevo módulo para la integración, análisis y modelado de datos, como parte del proyecto europeo de I+D+i Transforming Transport, en el que Indra lidera el trabajo de 48 organizaciones de nueve países**
- **Las pruebas realizadas en el piloto ferroviario demuestran que la herramienta facilita un mantenimiento predictivo más eficiente, al pronosticar la degradación de cada elemento de la infraestructura, la probabilidad de fallo y su severidad, optimizando también la operación**
- **Los patrones de tráfico vial desarrollados en el piloto de carreteras inteligentes pueden predecir con dos horas de antelación las congestiones en un peaje y adelantan la probabilidad de un incidente en días y horas concretas, mejorando la planificación y los tiempos de reacción**

Madrid, 6 de noviembre de 2018.- Indra, una de las principales empresas globales de tecnología y consultoría, ha comenzado a desplegar un nuevo módulo de big data y *machine learning* en sus soluciones propias de control del tráfico ferroviario y vial, que en las primeras pruebas ya ha demostrado su capacidad para mejorar la operación y el mantenimiento de las infraestructuras de transporte.

En concreto, la nueva herramienta puede ser integrada en los sistemas DaVinci y Horus, cuya tecnología de control forma parte de Indra Mova Traffic, el bloque de soluciones para el transporte de Indra que permite una gestión y control integral de la movilidad multimodal, potenciada por la incorporación de tecnologías como big data, inteligencia artificial o IoT.

Los trabajos se enmarcan en el proyecto Transforming Transport, que con un presupuesto de 18,7 millones de euros es uno de los mayores proyectos financiados por el programa H2020 de la Unión Europea y tiene como objetivo mejorar la movilidad en Europa mediante el uso del big data. Además de ser líder del consorcio, coordinando el trabajo de 48 socios de nueve países, Indra lidera cuatro de los 13 pilotos que incluye el proyecto.

La compañía está llevando a cabo el piloto de mantenimiento ferroviario inteligente en España, en el tramo de alta velocidad entre Córdoba y Málaga, con la colaboración de Adif, Ferrovial Agroman, Thales y CI3. El piloto ha avanzado en la recopilación de datos relacionados con las actividades de mantenimiento y la circulación de los trenes, la topología o la meteorología, revelándose como fuentes de datos de mayor "calidad" para el mantenimiento predictivo las inspecciones dinámicas, que proporcionan información sobre la interacción entre el tren y la vía, y las inspecciones geométricas, que informan sobre el ancho de vía, su alineación, deformación y desviación.

Gracias a la integración, el análisis y el modelado de los datos, mediante big data e inteligencia artificial, la herramienta desarrollada permite predecir la degradación de cada elemento de la infraestructura (vía, enclavamientos, desvíos, etc.), la probabilidad de fallo y su severidad. El operador puede acceder a toda esta información sobre los activos, su mantenimiento y el tráfico, así como generar informes y gráficos. Este nuevo conocimiento ayuda a la toma de decisiones, mejora la planificación del mantenimiento, facilita el mantenimiento predictivo, reduce los costes y la degradación de la infraestructura.

Además de mejorar el mantenimiento, el equipo del piloto trabaja actualmente para incorporar toda esta información a la operación ferroviaria, mediante la plataforma de gestión ferroviaria DaVinci, el sistema TMS de Indra, con el objetivo de optimizar también el uso de la infraestructura ferroviaria. El objetivo es contar con un sistema en tiempo real que, junto con los datos de tráfico y el cronograma planificado de trenes, utilice los resultados del modelo predictivo desarrollado.

Carreteras más inteligentes gracias a los macrodatos

Indra también lidera los dos pilotos del dominio de carreteras inteligentes de Transforming Transport. Se están llevando a cabo, con el apoyo de la DGT y en colaboración con Cintra y Ci3, en la autopista Ausol, que conecta las ciudades de Málaga, Estepona y Guadiaro en el sur España, y en la autopista Norte Litoral en Portugal, que se extiende desde Oporto a Caminha y de Viana do Castelo a Ponte de Lima.

Sobre la plataforma de gestión de tráfico y túneles Horus de Indra, se está desplegando en condiciones casi reales un módulo de big data e inteligencia artificial para gestionar todos los datos procedentes de más de 20 fuentes (datos de tráfico, peajes, mantenimiento, meteorológicos, redes sociales, etc.); para detectar patrones y mostrar información de valor añadido en tiempo real al centro de control de tráfico, con el fin de facilitar la toma de decisiones. La herramienta ya está mostrando su potencial para optimizar el uso de la infraestructura y las labores de mantenimiento, minimizar las congestiones y reducir los accidentes en el transporte por carretera.

Por ejemplo, los modelos de predicción de tráfico desarrollados pueden predecir los cuellos de botella en las estaciones de peaje con hasta dos horas de antelación. Esto permite ganar mucho tiempo de reacción para poder prevenirlos o mitigarlos trasladando más personal al lugar o promoviendo en los conductores cambios en los accesos y salidas de la autopista, en el uso de determinados carriles o modos de pago en cada caseta del peaje.

También se han desarrollado modelos predictivos para incidentes en la carretera, lo que ayuda al centro de control a tomar decisiones más rápidas cuando se dan condiciones extraordinarias y cuando el tiempo de reacción es crítico. Los modelos ya se acercan a poder predecir la probabilidad de un incidente en un momento concreto, como la tarde antes de un festivo en verano o en las noches de sábado de diciembre. Esta información se podría compartir, además, en tiempo real con los servicios de emergencia, mejorando la seguridad.

Uso de tecnologías emergentes

El piloto de Portugal será una réplica del de Málaga, pero además explotará nuevas fuentes de datos proporcionadas por sistemas inteligentes de transporte (ITS) emergentes, como la detección acústica distribuida (DAS), basada en la fibra óptica enterrada a lo largo de la carretera, una solución de Indra que permite a los centros de control de tráfico recibir avisos en tiempo real cuando un vehículo choca contra una barrera de seguridad.

Además de la tecnología de control de Indra Mova Traffic, presente en los sistemas DaVinci y Horus, tanto el piloto ferroviario como los pilotos de autopistas inteligentes, utilizan Onesite Platform, (antes Minsait IoT Sofia2) la plataforma con capacidades de IoT y big data de Minsait, filial de Indra, para integrar, analizar y relacionar los datos de las diferentes fuentes. De esta forma, además de aportar sus soluciones y experiencia en el sector del transporte, Indra contribuye al proyecto con sus capacidades digitales.

Indra también lidera el piloto de aeropuertos de Transforming Transport, que se prueba en el aeropuerto internacional de Atenas y del que se hizo una primera demostración en 2017. Ya se cuenta con un modelo descriptivo de los movimientos de los pasajeros y se está trabajando para mejorar la capacidad de realizar estimaciones relacionadas con su comportamiento mediante el análisis de las tiendas del aeropuerto, así como estimaciones de posibles retrasos, la pérdida de conexiones o los recursos necesarios para atender la llegada de los pasajeros en las zonas de seguridad.

Proyecto de impacto

Transforming Transport responde al reto de encontrar un modelo de movilidad más eficiente y sostenible mediante la aplicación del big data al sector del transporte y la logística, que actualmente sólo utilizan el 19% de las empresas del sector. Aborda 13 pilotos en siete ámbitos del transporte diferentes: infraestructuras ferroviarias, carreteras, aeropuertos, puertos, vehículos conectados sostenibles, movilidad urbana integrada y logística.

Se calcula que el uso del big data puede mejorar la eficiencia operativa de los procesos y servicios vinculados con el transporte en, al menos, un 15%, optimizando el uso de los recursos y reduciendo los costes de mantenimiento, el consumo de combustible o las incidencias, entre otros. Según calcula la Comisión Europea una mejora del 10% en la eficiencia de la movilidad podría suponer un ahorro de hasta 100.000 millones de euros. El big data también permite ofrecer un servicio más personalizado y adaptado a las necesidades de los clientes, mejorando su satisfacción y haciendo posibles nuevos ingresos o modelos de negocio.

A la cabeza de la *smart mobility*

Indra tiene en Transportes una posición única en el mercado, ya que aúna el conocimiento del negocio y la tecnología propia para el transporte con las nuevas capacidades digitales; y cuenta con soluciones líderes consolidadas con capacidad para incorporar las tecnologías emergentes y para adaptarse a los requerimientos de los diferentes clientes.

Sobre la base de esa combinación de las nuevas capacidades digitales, de integración, especialización e innovación que demanda el mercado, junto con la fiabilidad, el conocimiento del negocio, la tecnología propia para el transporte de Indra y la experiencia única de su equipo de profesionales, la compañía ha lanzado recientemente Indra Mova Solutions.

La nueva oferta de Indra para liderar el futuro de la movilidad y de la tecnología en el sector del Transporte está formada por Mova Traffic junto con otros seis bloques de soluciones que cubren todo el ciclo de vida de los proyectos de los clientes de Transportes, desde la ingeniería y la consultoría hasta las soluciones de recaudo, operación y control, seguridad, comunicaciones y experiencia del viajero o los servicios aftermarket.

Indra lidera algunas de las principales iniciativas europeas de innovación que avanzan hacia la digitalización del transporte y el uso de nuevas soluciones inteligentes basadas en IoT, inteligencia artificial, big data o cloud computing. Además de liderar el proyecto Transforming Transport, Indra forma parte del máximo órgano de gobierno de Shif2Rail, la principal iniciativa europea de investigación e innovación en el sector del transporte ferroviario, donde también lidera el proyecto Connective, que hará posible reservar un viaje en diferentes medios de transporte en Europa en un solo clic.

En el marco del proyecto SCOTT y ENACT está trabajando para llevar los nuevos sistemas de IoT inteligente y seguro al sector ferroviario mediante nuevas soluciones de comunicación inalámbrica que mejorarán la eficiencia, la seguridad y la interoperabilidad. El proyecto AUTOCITS, que prueba la conducción autónoma en carreteras de Lisboa, Madrid y París para adaptar la normativa, los centros de control y las infraestructuras al coche conectado y autónomo, es otro buen ejemplo del liderazgo de Indra.

Acerca de Indra

Indra es una de las principales compañías globales de tecnología y consultoría y el socio tecnológico para las operaciones clave de los negocios de sus clientes en todo el mundo. Es un proveedor líder mundial de soluciones propias en segmentos específicos de los mercados de Transporte y Defensa, y la empresa líder en consultoría de transformación digital y Tecnologías de la Información en España y Latinoamérica a través de su filial Minsait. Su modelo de negocio está basado en una oferta integral de productos propios, con un enfoque *end-to-end*, de alto valor y con un elevado componente de innovación. En el ejercicio 2017, Indra tuvo unos ingresos de 3.011 millones de euros, 40.000 empleados, presencia local en 46 países y operaciones comerciales en más de 140 países.