

## **CONECTIVIDAD, BIG DATA E INTELIGENCIA ARTIFICIAL REVOLUCIONARÁN EL TRÁFICO Y LAS INFRAESTRUCTURAS, HACIÉNDOLAS MÁS SOSTENIBLES Y SEGURAS, SEGÚN INDRA**

- **En su Informe de Tendencias de Transportes *Smart Roads*, Indra anticipa una gestión en tiempo real del tráfico más segura, eficiente y respetuosa con el medioambiente gracias a la digitalización del sector, un negocio estimado en más de 30.000 millones de dólares en 2022**
- **Indra prevé un futuro en el que será posible acceder con realidad virtual a un centro de control de tráfico automatizado, capaz de predecir y mitigar un atasco, guiar un vehículo autónomo o responder en tiempo real ante un incidente, detectado con dispositivos inteligentes en la vía**
- **El Informe plantea una solución de conectividad continua e híbrida, de comunicaciones de corto alcance y tecnología inalámbrica, como la opción más apropiada para el despliegue seguro de los vehículos autónomos, en la que todos los sistemas involucrados puedan “hablar” entre sí**
- **Los sistemas inteligentes de pago por uso, que ordenan y optimizan el tráfico según la demanda y favorecen una movilidad más sostenible, con vehículos menos contaminantes, se muestran como la mejor solución para aliviar las congestiones en las vías de alta ocupación y entornos urbanos**

**Madrid, 28 de enero de 2020.-** La conectividad de las infraestructuras con los vehículos y los viajeros mediante IoT, el aprovechamiento del dato como verdadero generador de valor en el futuro de la movilidad y la aplicación de la Inteligencia Artificial para facilitar la automatización, van a contribuir a convertir las carreteras convencionales en ecosistemas inteligentes que facilitan una gestión en tiempo real automatizada más segura, eficiente y sostenible del tráfico.

Mejorar la experiencia del viajero, contribuir a la reducción drástica de las emisiones de CO2 y a un futuro de cero accidentes en carretera son los principales objetivos de esta nueva movilidad, según se desprende del Informe de Tendencias de Transportes (ITT Report) *Smart Roads* (<https://www.indracompany.com/es/ittreport>) presentado por Indra, una de las principales empresas globales de tecnología y consultoría, y líder mundial en *smart mobility*.

La compañía explica cómo Internet of Things (IoT), Big Data e Inteligencia Artificial, junto con tecnologías como el 5G y el Edge Computing, el blockchain, el BIM (Building Information Modeling), los drones o el Sensado Acústico Distribuido (DAS) están revolucionando el sector del tráfico vial e impulsándolo hacia nuevos modelos de explotación de las infraestructuras, en los que ganan protagonismo las empresas tecnológicas hasta adoptar un papel de partners. Este nuevo mercado tiene un potencial impacto económico estimado de más de 30.000 millones de dólares en 2022, con especial protagonismo de los sistemas avanzados de control del tráfico y tarificación, que darán respuesta a la conducción eléctrica, conectada, colaborativa y autónoma que viene.

Los expertos de Indra prevén un futuro en el que será posible acceder con realidad virtual a un centro de control de tráfico, físico o en la nube, automatizado y capaz de predecir y mitigar un atasco, guiar un vehículo autónomo hackeado o responder en tiempo real ante un incidente. Dicho incidente podrá ser detectado en tiempo real gracias a los dispositivos inteligentes o la fibra óptica instalados en la vía, con tecnologías como DAS /sensado acústico distribuido), DTS (sensado térmico distribuido) e inteligencia y visión artificial, y podrá gestionarse de forma automatizada, tomando decisiones como movilizar drones cercanos para una evaluación inicial, derivando tráfico ante la previsión de un atasco u otras decisiones de señalización, avisos a usuarios, tarificación, etc.

Este nuevo escenario que facilita un control inteligente, optimizado y automatizado del tráfico será posible gracias a las nuevas plataformas de IoT capaces de integrar todos los Sistemas Inteligentes de Transporte

(ITS); al Edge Computing, con comunicaciones de baja latencia entre dispositivos con un grado creciente de inteligencia localizada; y a los sistemas cooperativos de transporte inteligente C-ITS, que permiten la comunicación de los vehículos entre sí y con la infraestructura.

El big data y la algoritmia inteligente incorporados en estas nuevas plataformas será capaz de integrar y analizar los datos que facilitan todos estos sistemas y otras fuentes diversas para predecir el tráfico futuro o la probabilidad de incidentes con hasta dos horas de antelación, ayudando a mitigar las retenciones y otros efectos negativos, como el consumo de combustible y las emisiones de CO<sub>2</sub>, que podrán reducirse un 6%. Los macrodatos y la inteligencia artificial contribuirán, igualmente, a mejorar la gestión de activos hasta un 50% y el mantenimiento preventivo de las infraestructuras viarias, reduciendo el riesgo de accidentalidad.

En este contexto cobrará mayor importancia la ciberseguridad, que garantizará la integridad de la información que se envía y recibe desde un vehículo, evitando ataques que puedan comprometer la seguridad del sistema.

### **Vehículo autónomo integrado en los planes de movilidad urbana sostenible**

El Informe señala cómo este nuevo ecosistema conectado y participativo será la base para una infraestructura más segura y para la llegada de la conducción autónoma, otra gran vía de desarrollo de la movilidad del futuro.

El camino hacia la conducción autónoma exige su planificación estratégica en coordinación con el resto de modos de transporte a través de los Sustainable Urban Mobility Plans (SUMP), que eviten el incremento de los niveles de tráfico y den respuesta, por ejemplo, a la necesidad de espacios especiales para recogida y entrega de pasajeros.

Para Indra, un escenario de vehículos con conducción autónoma segura requiere, igualmente, la monitorización en tiempo real para que sea posible informar a la red de vehículos y al centro de control de comportamientos inusuales o no previstos, fruto de hackeos o un mal funcionamiento. De esta forma, se enriquecerá la conducción autónoma de la red en su conjunto y se evitarán situaciones de riesgo para la seguridad vial, al poder intervenir desde el centro de control reduciendo la autonomía o tomando el control del vehículo.

Ante el debate sobre el modelo de conectividad más apropiado, los expertos de la compañía plantean en el Informe que el futuro puede estar en una solución híbrida que garantice una comunicación continua y en la que todos los sistemas puedan hablar entre ellos: las comunicaciones de corto alcance (ETSI ITS-G5) darían servicio a situaciones específicas, por ejemplo, dentro de túneles o ante incidentes cercanos, y las comunicaciones basadas en tecnología celular (4G, LTE y futura red de 5G) generarían información sobre toda la infraestructura con antelación suficiente.

### **La tarificación variable, aliada de la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>**

Las nuevas plataformas de IoT que integran todos los elementos de la infraestructura y la convergencia de los proyectos clásicos de Intelligent Transport Systems (ITS) con los de tarificación y peaje pueden dar respuesta al reto que supone predecir, canalizar y ordenar el creciente tráfico viario de pasajeros y mercancías, especialmente en las ciudades, reduciendo además las congestiones y el impacto medioambiental.

Así, según revela el Informe de Indra, los sistemas inteligentes de pago por uso con peajes dinámicos y tarificación variable, que permiten ordenar y optimizar el tráfico en función de la demanda y promueven una movilidad más sostenible favoreciendo el uso de vehículos menos contaminantes, se muestran como la mejor solución para aliviar las congestiones en las vías de alta ocupación y entornos urbanos.

Los pórticos de peaje free-flow que permiten el paso de los vehículos sin reducir la velocidad y los sistemas de detección automática de vehículos y ocupantes con inteligencia artificial hacen posible variar la tarifa según el peso, el índice contaminante y la ocupación de cada vehículo, así como el uso que hace de la infraestructura y el tráfico que haya en la vía. De esta forma contribuyen a una gestión avanzada de la movilidad. El blockchain asegura la transparencia de la información en el pago y distribución de las tarifas.

El Informe muestra la correlación entre tarificación y emisiones de CO2 y explica que todos los países europeos han optado ya por tarificar el 100% de sus vías de alta ocupación, con las únicas excepciones de España, Francia, Finlandia, Irlanda e Italia. Esta tendencia de tarificación se consolida también en Estados Unidos con la expansión del modelo Managed Lines y es previsible que llegue a las grandes urbes de los países en desarrollo en la medida en que se incremente la problemática de las congestiones.

### **Compromiso con una movilidad más segura y sostenible**

El Informe de Tendencias del Sector Transportes (ITT Report) *Smart Roads* es fruto del análisis y la experiencia de Indra en algunos de los proyectos e iniciativas de innovación más relevantes a escala nacional e internacional en el ámbito de la tecnología inteligente para la gestión del tráfico y las infraestructuras. También incluye entrevistas a algunos de los clientes y actores más relevantes del sector.

Indra pone su tecnología al servicio de una movilidad más segura, sostenible y respetuosa con el medioambiente, contribuyendo a algunas de las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la ONU.

Los sistemas de la compañía contribuyen a reducir los accidentes, mejorar la seguridad y la protección de viajeros e infraestructuras, haciendo éstas más eficientes y optimizando el uso de los recursos públicos. También ayudan a realizar una gestión del transporte más eficiente y menos contaminante, reduciendo la huella de carbono, fomentando políticas de movilidad sostenible y mejorando la calidad del aire, gracias a la reducción de emisiones asociadas a atascos.

La apuesta de Indra por facilitar esta movilidad más sostenible mediante la innovación y el uso de las nuevas tecnologías ha sido clave para conseguir importantes contratos en clientes de primer nivel de Australia, Estados Unidos y Europa.

Indra cuenta con una experiencia única en Transportes, con más de 2.500 proyectos desarrollados en más de 100 ciudades y más de 50 países. Su oferta para Transportes, Indra Mova Solutions, cubre todo el ciclo de vida de los proyectos de sus clientes y combina las nuevas capacidades digitales, de integración, especialización e innovación que demanda el mercado, con la fiabilidad, el conocimiento del negocio, la tecnología propia para el transporte de Indra y la experiencia única de su equipo de profesionales.

Su plataforma tecnológica In-Mova Space, cohesiona y refuerza este portfolio para impulsar una movilidad más sostenible y colaborativa. Permite integrar todo el ecosistema de transportes, infraestructuras y operadores; potencia la intermodalidad, la interoperabilidad y la integración de todos los datos; y facilita el desarrollo de nuevos modelos de negocio en el campo de la *smart mobility*.

### **Acerca de Indra**

Indra ([www.indracompany.com](http://www.indracompany.com)) 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 una 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 2018, Indra tuvo unos ingresos de 3.104 millones de euros, 43.000 empleados, presencia local en 46 países y operaciones comerciales en más de 140 países.