



Los investigadores de la Universidad Miguel Hernández han analizado un centenar de kilómetros de la A-7 con inteligencia artificial. IONY SEVILLA

# La UMH utiliza la inteligencia artificial para predecir el impacto de los vehículos conectados

► Investigadores de la Universidad estudian el comportamiento de los conductores en la A-7 entre Alicante y Murcia gracias a datos 5G con la meta de mejorar la gestión del tráfico y actuar frente a los atascos

## BORJA CAMPOY

El grupo Uwicore de la Universidad Miguel Hernández (UMH), dedicado a las comunicaciones móviles e inalámbricas, ha desarrollado soluciones de inteligencia artificial (IA) para predecir el estado del tráfico utilizando datos de sensores fijos y de vehículos conectados, gracias a las redes 5G. El estudio de este laboratorio, que pertenece al nuevo instituto I3E de la UMH, ha tenido como base la digitalización de un escenario de tráfico real correspondiente a 97 kilómetros de la autovía A-7 entre Alicante y Murcia y los resultados obtenidos presentan múltiples ventajas, que van desde la predicción del impacto que tendrá la implantación del vehículo conectado, que supone más de la mitad de los que se fabrican actualmente en el mundo, hasta la gestión óptima del tráfico, pasando por fórmulas que permitirán actuar de manera proactiva frente a los atascos y retenciones.

La implantación masiva del vehículo conectado mejorará la seguridad de los usuarios, potenciará la digitalización de la movi-



Los integrantes del Uwicore Jesús Mena, Javier Gozálviz, M<sup>a</sup> Carmen Lucas y Miguel Sepulcre. SERGIO FERRÁNDEZ

lidad y ofrecerá a las administraciones públicas nuevas herramientas para gestionar el tráfico. El acceso a los datos de los coches permitirá predecir el estado del tránsito de vehículos con una menor inversión en infraestruc-

turas. En este contexto, el laboratorio Uwicore ha trabajado para perfeccionar redes neuronales de predicción del tráfico.

Los expertos del grupo de la UMH, dirigido por Javier Gozálviz, han desarrollado un proyec-

to en el que han participado los investigadores Jesús Mena, Baldomero Coll, Miguel Sepulcre y M<sup>a</sup> Carmen Lucas. Según los resultados que han obtenido, será posible mejorar la predicción del tráfico con datos de tan solo el 4%

**Beneficios** que van desde la seguridad hasta el consumo

► La implantación de los vehículos conectados aportará muchos beneficios y en su correcto aprovechamiento trabajan los investigadores de la UMH. Estos beneficios van desde la seguridad, con una comunicación entre automóviles que reducirá el número de accidentes, hasta el consumo y su nocivo impacto medioambiental. B. C.

de los vehículos que estén conectados. «Estos automóviles podrán conducir más cerca unos de los otros, por lo que cabrán más en las autovías y, gracias a la aerodinámica, consumirán menos combustible, lo que se traducirá en un impacto positivo a nivel medioambiental», explica Gozálviz como algunas de las primeras conclusiones del proyecto.

## Comunicación

El equipo universitario ha utilizado técnicas de IA en las redes 5G para aplicarlas a los entornos de los vehículos, destinadas a favorecer la comunicación de los automóviles entre sí y con las infraestructuras, en busca de mayor fiabilidad y velocidad de las comunicaciones, en un proyecto que ha contado con el apoyo de la Dirección General de Tráfico. Otro de los hechos que ha demostrado el grupo de la UMH es que, sin soluciones eficaces para garantizar la coexistencia entre vehículos autónomos y convencionales, la capacidad de las vías rápidas no aumentará hasta que, al menos, el 15% de los vehículos sean autónomos.

«La capacidad de comunicar y transmitir información en cualquier momento y cualquier lugar no es solo una necesidad humana, también es una oportunidad industrial gracias al internet de las cosas. Para ello es necesario disponer de redes de comunicación inalámbricas fiables y capaces de poseer el ancho de banda necesario. Diseñar estas redes es parte de los objetivos de nuestro trabajo», explica Gozálviz como parte del proyecto.

Cuando el uso de los vehículos conectados sea generalizado, explican los expertos de la UMH, no serán necesarios los sensores físicos pero las administraciones tendrán que comprar datos que ahora están en manos de operadores privados. «Con los datos de solo el 4% de estos automóviles se podrá predecir el tráfico igual de bien que ahora. Y fusionando los datos de los sensores fijos con el del 10% de los coches conectados, se reducirá el error de predicción en un 40%», hace hincapié el investigador Mena.