

EMV

## Innovación y empresa

## Tecnología

TEXTO  
Lola Bernabeu

TECNOLOGÍA  
Innovación

El Grupo Redes de Computadores-DISCA de la UPV idea un sistema a partir de un algoritmo que permite medir el tráfico en tiempo real sin necesidad de infraestructuras en las vías de comunicaciones.



Atasco en Valencia. M. A. MONTESINOS

# Una aplicación para evitar los atascos de tráfico

Investigadores de la Politècnica y la Universidad de Zaragoza idean un sistema para estimar la densidad del tráfico en tiempo real con el móvil

■ Un sistema que permite cambiar de itinerario en tiempo real con suficiente antelación ante la proximidad de atascos o retenciones gracias a un algoritmo. Este es el resultado del trabajo llevado a cabo por un equipo de investigadores de la Universitat Politècnica de València (UPV) y la Universidad de Zaragoza.

La novedad de este trabajo radica en que se trata de un sistema que estima la densidad de tráfico en las ciudades en tiempo real por primera vez sin necesidad de infraestructuras en las vías de comunicaciones. Consiste en un sistema predictivo, desarrollado de momento a nivel de laboratorio que está pensado para automóviles con dispositivos de comunicación inalámbrica, bien interna o externa.

La comunicación inalámbrica interna es la que llevan integrada los propios vehículos y responde al estándar de comunicación 802.11P, que según la Unión Europea se supone que lo deberían haber llevado ya todos los coches desde 2012. Pero Juan Carlos Cano, investigador del Grupo de Redes de Computadores-DISCA de la UPV, explica que esto no se ha llevado a cabo «por el estallido de la crisis». Aunque sin duda, es la comunicación inalámbrica externa la más común y barata, el teléfono móvil. Los smartphones llevan el estándar de comunicación 802.11G, también compatible con el sistema que han desarrollado los investigadores.

La aplicación, descargada en el dispositivo móvil, enviaría continuamente mensajes, «paquetes de presencia» según Juan Carlos Cano. Los paquetes de presencia, que indican la localización del vehículo, cruzados con los datos de las característi-

Tecnología



LA UPV LLEVA TIEMPO TRABAJANDO EN LA POTENCIALIDAD DE LOS SMARTPHONES

► Los investigadores del Grupo Redes de Computadores-Disca de la UPV obtuvieron en IDEA en la primer premio de Energía y Medio Ambiente gracias a un sistema para smartphones, los teléfonos de última generación. El sistema contribuye a reducir el consumo de combustible y las emisiones contaminantes generadas por los vehículos. Los smartphones se convierten en pequeños ordenadores de abordaje y funcionan como fuente de datos, enviando periódicamente información sobre el estado de la carretera a un servidor central que permite conocer en tiempo real la ruta más ecoeficiente para cualquier desplazamiento.

cas topográficas de la vía por la que se circula, es decir, número de calles, longitud e intersecciones de la red vial, dan como resultado los protocolos que estiman la densidad de tráfico.

«La tecnología está disponible» confiesa Juan Carlos. La implementación del sistema es posible, consistiría en añadir esta aplicación a otras aplicaciones que existen

Al poder evitar los atascos y retenciones gracias al sistema de la UPV se podría reducir el consumo de combustible y el tiempo y estrés del conductor al volante

para Android como la que sirve para caracterizar el tipo de conducción, «pero falta que una empresa quiera explotar este algoritmo» admite Cano.

Para probar que el sistema de forma real se necesitaba que una muestra significativamente significativa de conductores tuvieran descargado el sistema en sus dispositivos móviles. Como esto no era posible, los investigadores han tenido que utilizar el método de mediciones en ciudades como Valencia, Sidney, Roma, Río de Janeiro, Madrid o San Francisco. Para las simulaciones se han tenido en cuenta diversos parámetros que caracterizan las vías de estas ciudades y datos sobre la densidad del tráfico.

Este desarrollo técnico puede llegar a ser de gran utilidad para los conductores, «el sistema ayudaría a reducir el consumo de combustible, el tiempo al volante y el estrés que se deriva de la conducción por la ciudad» añade el investigador de la UPV. Pero también este sistema puede ser útil para las gestoras de tráfico.

El trabajo conjunto de las dos universidades se ha podido llevar a cabo gracias a la financiación del Ministerio de Ciencia e Innovación, de la Fundación Universitaria Antonio Gargallo (FUAG) y de la Caja de Ahorros de la Inmaculada. El algoritmo propuesto y los resultados experimentales han sido publicados en la revista *Sensors*.

Rafael A. Ros

VICEPRESIDENTE DE REDIT



En red

## EL IMPACTO DE LA COLABORACIÓN

En pocas épocas se ha exigido tanto a las empresas como en la actualidad. Debemos ser capaces de combinar la lucha del día a día en condiciones adversas, tales como la caída en picado del consumo o las enormes dificultades para conseguir financiación, con el diseño y construcción de un futuro para nuestras organizaciones, que pasa necesariamente por aportar más valor añadido a productos y servicios. Para los empresarios es fundamental conocer qué agentes del sistema nos pueden ser más útiles, es decir, quién nos puede ayudar a desarrollar y fortalecer nuestra capacidad competitiva de una manera más efectiva.

Estudio

En esta línea, Redit, en colaboración con la Universidad Carlos III de Madrid, ha llevado a cabo un estudio que mide el impacto real en los resultados de las empresas de su colaboración con los institutos tecnológicos. Entre las conclusiones del informe destaca, por ejemplo, que las empresas que eligen como su socio de colaboración preferente a un instituto de redit tienen una productividad, entendida como la cifra de negocio por empleado, un 9 % superior al de las empresas que no colaboran con agentes externos de apoyo a la innovación. En otro aspecto de vital importancia en el actual escenario económico de nuestro país, el de la exportación, los datos señalan que el porcentaje de empresas colaboradoras de Redit que exporta fuera del territorio de la Unión Europea es superior en casi siete puntos porcentuales al de las empresas que no colaboran.

En cuanto al mercado europeo, estas empresas tienen una tendencia a vender 5,5 puntos porcentuales superior. Además, el valor de estas exportaciones respecto a su cifra de negocios es un 17,2 % mayor. El informe también presenta interesantes conclusiones a nivel del impacto en la economía de la Comunidad Valenciana de la colaboración de los institutos tecnológicos con sus empresas clientes. Se estima que el efecto de los centros Redit en el PIB de la Comunitat Valenciana está en torno al 1,8 % y es ligeramente superior al 2% si se considera la cifra neta de negocios de industria y servicios.

Recursos públicos

Este estudio será presentado públicamente en las próximas semanas y esperamos que capte la atención tanto de nuestros empresarios como de nuestros gobernantes. En un momento de carestía de recursos públicos y privados, empresas y administración deben conocer el impacto real de cada partida de gasto.

El informe vuelve a presentar objetivamente a nuestros institutos tecnológicos como una inversión rentable y de futuro, tanto para las empresas como para el territorio.