

NÚMERO 397  
MARTES 20 DE NOVIEMBRE DE 2018  
innovadorescyl@dv-elmundo.es

# INNOVADORES CASTILLA Y LEÓN

>Síguenos en

**Diario de Valladolid**

**@DiarioCylMundo**

[www.diariodevalladolid.es](http://www.diariodevalladolid.es)



> **SORIA**

Una aplicación tecnológica que ayuda a las brigadas de extinción de incendios

PÁGINA 5

> **PALENCIA**

Medicina natural para proteger las plantas de las enfermedades de los hongos

PÁGINA 7



## Códigos QR para salvar vidas

Investigadores de la Usal desarrollan una plataforma web para optimizar los tiempos de rescate en accidentes de tráfico / Desvela información técnica y sanitaria.

PÁGINAS 2 Y 3



&gt; ÁVILA

# Códigos QR que salvan vidas en la carretera

Investigadores de la USAL desarrollan una plataforma web para optimizar los tiempos de rescate en accidentes de tráfico. Por **E. L.**

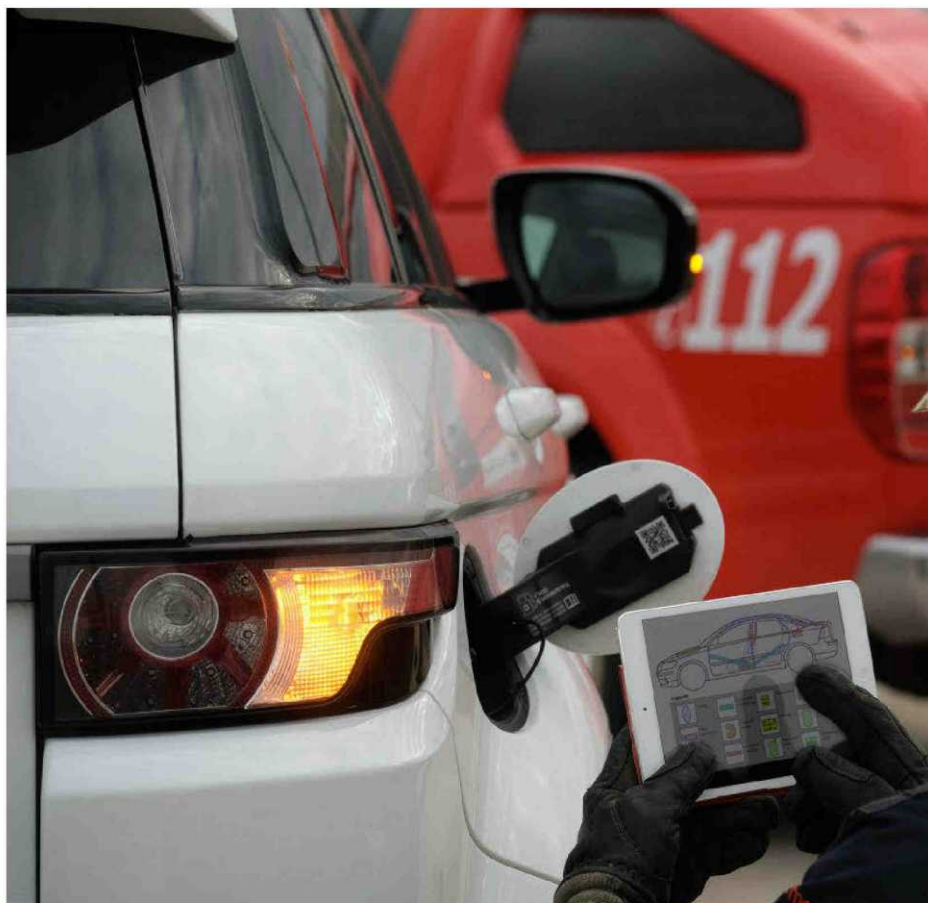
Muchos reconocen que suelen mirar el teléfono móvil mientras conducen: responder un mensaje, hacer una llamada o leer los comentarios de una fotografía de Facebook. Cualquier excusa es buena para apartar los ojos de la carretera y posarlos en la pantalla. Cuatro segundos en los que no va a pasar nada. Cuatro segundos en los que el coche recorre 120 metros a una velocidad de 100 kilómetros por hora. Un trayecto que el vehículo realiza sin que nadie le indique el movimiento que tiene que hacer si se encuentra en su camino un animal, una persona, un autobús o cualquier distracción que puede derivar en un accidente con víctimas mortales o graves.

Cuatro segundos en los que sí que puede pasar algo. Cuatro segundos que separan la vida de la muerte. Cuatro segundos para quedarse malherido o romper en mil pedazos la vida de alguien que nada tiene que ver con el mensaje, la llamada o la imagen de Facebook. El móvil se está equiparando al alcohol a la hora de conducir. Es un arma letal que deja los vehículos como un amasijo de hierros. Una escena que se repite a diario. Horror en el asfalto mientras personal sanitario y las fuerzas de seguridad actúan buscando la manera de excarcelar a las víctimas.

Una tarea cada vez más ardua porque los modelos son más sofisticados.

Están confeccionados para absorber el impacto y se quedan irreconocibles. De hecho, en ocasiones, ni la propia Guardia Civil ni la Policía pueden arrojar luz sobre los modelos implicados. Para colaborar en esa tarea, aparece el prototipo TagForRescue que permite «mejorar los tiempos de asistencia de los servicios de emergencia en accidentes de tráfico frente a los procedimientos empleados en el rescate de víctimas atrapadas en los vehículos involucrados», expone Diego González Aguilera, director del grupo de investigación reconocido TIDOP adscrito a la Escuela Politécnica Superior de Ávila de la Universidad de Salamanca (USAL), antes de comentar que los 60 minutos posteriores son «cruciales» en cuanto a atención médica para mantener con vida a una persona o minimizar sus lesiones.

Plantea un sistema que lee códigos QR, en los que se recoge información técnica relativa al vehículo y datos sanitarios de los ocupantes. Apunta que están colocados de forma estratégica, según las directrices de los expertos en estas tareas, para que, al menos, uno de ellos se pueda leer. Este equipo abulense ha diseñado «un protocolo de encriptación específica» para que sólo puedan descifrar estos módulos los servicios sanitarios y las fuerzas de rescate. A la hora de confeccionar



Un bombero lee un código QR para extraer toda la información del coche y de los pasajeros. / ENRIQUE CARRASCAL

el desarrollo tecnológico, cuenta, que han tomado como guía las hojas de rescate que tienen todas las marcas de coches de los diferentes modelos que comercializan.

A los datos básicos han añadido, por ejemplo, dónde están colocadas las baterías en el caso de los híbridos —«un dato muy interesante para evitar electrocuciones»—, la presencia de nuevos materiales que no permiten cortar las diferentes partes, si es diésel o gasolina...

«Con toda esa información los bomberos saben a qué coche se enfrentan». Y va más allá: se puede preparar la operación desde que salen de la estación si los compañeros que están en el lugar de los hechos les envían el código QR.

Y es que, según recalca González Aguilera, la rapidez de la intervención y la toma de decisiones son fundamentales. Al respecto, destaca que hay estudios que muestran que una reducción de 10

minutos en el tiempo de respuesta médica puede disminuir en un tercio la probabilidad de muerte de una víctima en el siniestro de un automóvil. Por ello, TagForRescue puede ser «de vital importancia», subraya.

A los datos técnicos se suman los sanitarios. Se recoge información sobre enfermedades concretas, alergias, prótesis o algún aspecto que los servicios sanitarios tengan que conocer antes de hacer nada.



En este sentido, sostiene que es conveniente incluir si desearía donar los órganos en caso de fallecimiento. «Cuando mueren los padres y el niño se queda huérfano, la familia tiempo después comenta que no le hubiera importado donar los órganos. Ya es tarde, así que si este deseo se recoge en el código QR se pueden salvar vidas».

Sin embargo, admite que la parte sanitaria es «la más controvertida». Es información confidencial,

de modo que han creado una plataforma abierta para que el usuario decida la información que quiere hacer pública en caso de accidente. Otra dificultad que encuentran los encargados de leer los códigos QR es identificar a cada uno de los heridos de manera correcta. La fórmula por la que han optado estos investigadores abulenses es recoger los historiales del conductor y los pasajeros habituales.

La herramienta se diseñó para el sistema operativo iOS pero puede ser «extrapolable» a cualquier otro lenguaje. Surgió, tal y como recuerda, a raíz de la tesis doctoral de Alejandro Morales. En ella puso de manifiesto el incremento de la presencia de los bomberos en los accidentes de tráfico porque los nuevos vehículos salvaguardan más vidas que antes por su propio diseño y sus medios activos y pasivos de seguridad pero, al mismo tiempo, la deformidad que adquieren provoca una mayor complejidad para el rescate.

Para González Aguilera, la mayor innovación del proyecto no radica en la tecnología —«basada en tecnología web que ya existe», precisa— sino en hacer que los tiempos de rescate sean «más eficientes». Además, el sistema hace que la intervención «no sea tan hermética, con unos pasos tan cerrados que exigen tiempo».

Ahora mismo sólo es un prototipo, no obstante, están en conversaciones con posibles clientes para que llegue a materializarse. El modelo de negocio «ideal» sería a través de aseguradoras y concesionarios de coches que quieran incorporar «este sello de calidad» a sus servicios. La cuestión es que, tal y como reconoce, no es tan sencillo como parece.

En primer lugar, el catedrático de la Usal dice que aún teniendo empresas interesadas, tendría que formar parte de la iniciativa la propia Dirección General de Tráfico (DGT). De esta forma, se podría dotar a todos los equipos de rescate del desarrollo tecnológico. Hay que tener en cuenta que cualquier municipio de más de 20.000 habi-

tantes tiene parque de Bomberos. «No sería costoso, ya que con una tableta o un móvil se podría solucionar», indica. Eso sí, no es la única barrera en el camino. La aplicación recopila información sanitaria que, por un lado, es «un plus» y, por otro, «una barrera enorme» a la hora de llevarla a cabo.

El director del grupo de investigación reconocido y unidad de investigación consolidada TIDOP de la Universidad de Salamanca asegura que «no es inédito». Algunas marcas de alta gama ofrecen herramientas parecidas pero con matices. El más importante, a su juicio, el aporte de nuevas características de los vehículos y nuevas situaciones que se pueden dar con los coches híbridos.

Diego González Aguilera declara que TagForRescue se puede extender a vehículos especiales, de mercancías peligrosas, camiones... donde el protocolo de rescate es «complicado» y conocer esta información ayudaría «mucho», puntualiza.

Las cifras confirman su utilidad. Según datos oficiales recogidos por la DGT en su balance de siniestralidad de 2017, el parque de automóviles en España creció en más de un millón de unidades en los últimos diez años contando todas las categorías de vehículos. En concreto, durante el pasado año se observó un incremento de 780.423 unidades en el total respecto al ejercicio anterior.

Además, en 2017 el censo de conductores que mantiene la Dirección General de Tráfico alcanzó los 26.649.453 conductores, una cifra que supone un aumento porcentual del 1% con respecto a 2016. Mientras, se estima que la red viaria pública española asciende a más de 660.000 kilómetros.

Durante el pasado año, la mayoría de los accidentes con víctimas tuvo lugar en vías urbanas (63%), sin embargo, es en las vías interurbanas donde se contabiliza el mayor número de fallecidos (72%). Por lo que respecta al número de heridos hospitalizados, se distribuyen en parecida proporción en vías interurbanas y vías urbanas.

## DIEGO GONZÁLEZ AGUILERA / DIRECTOR DEL GRUPO TIDOP DE LA USAL

### «Sin centros tecnológicos y universidades es muy difícil llegar a tener un producto»

Diego González Aguilera, director del grupo de investigación reconocido TIDOP adscrito a la Escuela Politécnica de Ávila de la Universidad de Salamanca, asegura que la investigación y la innovación tienen «luces y sombras». Es verdad, reconoce, que existen iniciativas que fomentan el emprendimiento y la generación de empresas tecnológicas y, por ende, el tejido I+D de Castilla y León, sin embargo, se deja de lado a los centros tecnológicos y las universidades.

Para que los investigadores puedan tener «tranquilidad y sosiego», manifiesta que las administraciones tendrían que desarrollar planes «que no miren tanto a las empresas, sino a los centros tecnológicos y a las universidades, puesto que son los encargados de la investigación en sus primeras fases». «Sin ellos —prosigue— es muy difícil llegar a tener un producto».

Pone sobre la mesa programas como los que lleva a cabo la Fundación General de la Universidad de Salamanca, en

especial las becas TCUE, si bien lamenta que muchas ideas se quedan en cajones porque para que la Comunidad Económica Europea les dote de una partida económica tienen que ser «excelentes, no vale sólo con que sean muy buenas». Por este motivo, sugiere que sería interesante poder financiar de alguna manera los proyectos que se quedan a las puertas, ya que así «todo ese esfuerzo no se perdería y generaríamos menos frustración en el seno de los centros tecnológicos y las universidades», puntualiza.

Para González Aguilera, la sociedad sí que valora el talento y la innovación, sobre todo, los proyectos relacionados con la salud. Además, cuenta que desde el campus de Ávila en aras de fomentar la ingeniería por «el desinterés generalizado» por parte del alumnado trabajan con los más pequeños para explicarles que muchos de los objetos que pasan a diario por sus manos están basados en ingeniería.



Diego González Aguilera, director del grupo TIDOP de la Usal.