

Radars en coches para detectar la presencia de peatones y evitar atropellos

La Universidad Pública de Navarra (UPNA), una empresa de esa comunidad y la Fundación L'Urederra se han unido en el proyecto Peatones, cuyo objetivo es desarrollar nuevos sistemas de protección para el peatón frente al impacto frontal en caso de atropello. El proyecto prevé la integración de un hardware en la rejilla frontal de los vehículos.

Fuente: Universidad Publica de Navarra



Más del 40% de los accidentes que ocurren en cascos urbanos son atropellos en los que se producen peligrosos impactos. Imagen: Willian Murphy

Investigadores de la UPNA trabajan actualmente en el proyecto Peatones para desarrollar sistemas innovadores de protección del peatón en el impacto frontal en caso de atropello. Para ello, se ha creado un consorcio coordinado por la empresa Maier Navarra y en él, además de la UPNA, participa la Fundación L'Urederra. El coste total del proyecto asciende a 1,27 millones de euros, de los que 575.000 son financiados por el Gobierno de Navarra.

Más del 40% de los accidentes que ocurren en cascos urbanos son atropellos en los que se producen peligrosos impactos, la mayor parte protagonizados por vehículos que circulan a menos de 40 kilómetros por hora. Para reducir

estas cifras, las empresas e instituciones del consorcio liderarán diferentes partes de este proyecto.

En concreto, el equipo de investigadores de la universidad se encargará del sistema radiante de detección. Se trata de detectores radar que sean capaces, por un lado, de informar de una posible colisión y, por otro, de informar de la presencia de transeúntes en la trayectoria del vehículo, de manera que luego se pueda actuar adecuadamente. Por ejemplo, frenando el vehículo.

Según explica Ramón Gonzalo García, catedrático del Departamento de Ingeniería Eléctrica y Electrónica de la UPNA y miembro del grupo de Antenas de investigación, “nosotros nos encargaremos del desarrollo de la antena del sistema de radar; así como de su integración en la rejilla frontal del vehículo, de modo que minimicemos las interferencias electromagnéticas que pudieran producirse y mantengamos las prestaciones del radar”.

Este dispositivo escanea y realiza un barrido desde la parte frontal del vehículo para detectar la presencia de personas. “Puedes detectar si se trata de una persona, un perro o una farola, por poner distintos casos, porque al enviar la señal el rebote que recibes es diferente; con la antena se puede discriminar la cantidad de señal que recibes”.

En la actualidad existen sistemas de radares para finalidades diversas.

En vehículos ya existen radares para detectar la presencia de otros coches y controlar la distancia de seguridad. Básicamente, se trabaja en dos estándares: radares a frecuencia de 27 gigahercios y a 77 gigahercios, éste último con más alcance y sensibilidad. Pero además, dentro de éste último tipo, existen también dos posibilidades: banda ancha y banda estrecha.

“El de banda ancha es el que no está desarrollado y es en el que nosotros estamos trabajando. Es un radar tecnológicamente más complejo, aún con mayor alcance y sensibilidad, y la sensibilidad es muy importante a la hora de poder discriminar objetos”, explica el profesor Gonzalo García.

El equipo de investigadores de la Universidad que trabaja en el proyecto está formado por Ramón Gonzalo, Iñigo Ederra, Jorge Teniente, Amaoia Telletxea y Belén Larumbe. Ellos se encargarán de diseñar el sistema radar y de su integración con la rejilla del vehículo. Posteriormente, esa información es procesada para actuar sobre la seguridad global, bien sea frenando el coche, moviendo el volante u otras operaciones, aunque esta parte queda fuera del alcance del proyecto actual. ■