

Científicos de la politècnica crean un sistema que detecta el sueño al volante - Levante - 22/02/2017

Científicos de la politècnica crean un sistema que detecta el sueño al volante

► El mecanismo recoge a través de sensores los síntomas típicos del cansancio en la conducción y emite un pitido para evitar accidentes

T. A. C. GANDIA

■ Un grupo de investigadores de la Universitat Politècnica de València junto con otro de la Universidad de Granada han diseñado un nuevo sistema de bajo coste que detecta síntomas de fatiga y situaciones de distracción de los conductores durante los viajes. Se trata de un método que ayudaría a prevenir posibles accidentes en carretera.

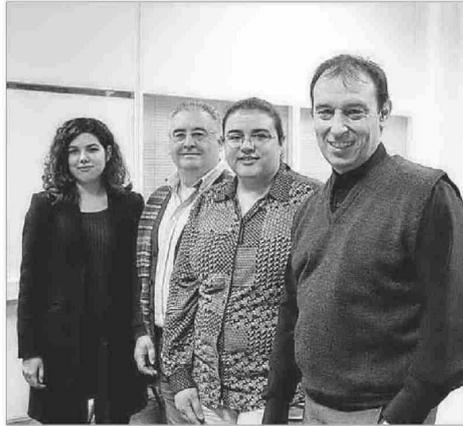
El equipo consta de cuatro sensores que monitorizan diferentes parámetros físicos del conductor y su posición al volante. A partir de estos datos, es capaz de generar una serie de señales acústicas si detecta algún riesgo con el objetivo de alertar al conductor y evitar así un posible accidente.

Para poner en marcha este sistema, los investigadores han tenido en cuenta qué síntomas son los que presenta la fatiga. Entre la amplia variedad de ellos se encuentra la visión borrosa y aumento del índice de parpadeo; ansiedad y cambios en el comportamiento del conductor, incremento del número de movimientos para acomodar

darse en el asiento y, lo que es más importante, aumenta el tiempo de reacción del conductor ante una determinada situación peligrosa en la carretera. «Es importante contar con sistemas capaces de detectar estos síntomas, para ayudar a aumentar la seguridad del conductor. Ahora bien, la mayoría de las soluciones actuales se centran en el movimiento de los ojos y la detección de rostros, y nuestro sistema va más allá», destaca Jaime Lloret, investigador del Instituto de Investigación para la Gestión Integrada de Zonas Costeras, en el campus de Gandia de la Universitat Politècnica de València.

Componentes

El sistema ideado por los investigadores consta de una placa electrónica que actúa como unidad central de procesamiento, dos sensores de presión ubicados en el volante y otros dos que miden la temperatura del conductor, un sensor de luz en el reposacabezas que alertaría de posibles cabezadas al conducir, y el dispositivo (zumbador) que genera la alarma



Los investigadores que han creado el sistema. LEVANTE-EMV

acústica en caso de detectar un estado de fatiga o distracción.

Todo se completa con un sensor de choque que detecta colisiones o frenado repentino y un pulsador

colocado en el volante que sirve para resetear el sistema. «Después de generar una alarma el conductor, tiene que deshabilitarla presionando el botón», aclara Sandra

Sendra, investigadora de la Universidad de Granada.

Los sensores están conectados a la placa electrónica central, que recibe datos y los procesa y analiza mediante un algoritmo, para comprobar si los valores recogidos permanecen dentro de los umbrales considerados normales o seguros. Cuando cualquiera de estos sensores supera estos umbrales, el algoritmo trata de definir si es una falsa alarma o si los sensores han registrado una posible situación de fatiga o distracción del conductor del vehículo. En este caso, se activa la señal acústica que sirve de alerta al conductor.

El sistema fue presentado en la 1st EAI International Conference on Future Intelligent Vehicular Technologies, celebrada el pasado mes de septiembre en Portugal y fue galardonado como mejor artículo de la conferencia. De cara al futuro, los investigadores plantean incorporar un pequeño receptor GPS para recoger la posición del vehículo y un módulo de tecnología inalámbrica que permita conectar el sistema con los móviles.