

## Un nuevo sistema alerta de la somnolencia y distracciones del conductor

Un grupo de investigadores de la Universidad Carlos III de Madrid (UC3M) ha desarrollado la última versión de un sistema de asistencia a la conducción que controla el grado de atención del conductor y ayuda a evitar posibles accidentes causados por el sueño o las distracciones al volante.

UC3M

21/12/2009 12:51 CEST



El objetivo de este sistema es supervisar y vigilar el grado de atención del piloto del vehículo para detectar posibles distracciones o signos relacionados con la somnolencia. “La información llega al sistema a través de una cámara de video, situada en el parabrisas del coche, y se mide la velocidad del parpadeo de los ojos, su grado de apertura o la dirección de la mirada para detectar potenciales situaciones peligrosas”, explica el profesor José María Armingol, que coordina esta investigación junto con Arturo de la Escalera, del Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática de la UC3M. “Si el sistema nota que se está durmiendo o que se distrae y mira hacia otro lado que no sea la carretera, avisa al conductor de forma acústica para avisarle de una situación de riesgo”, añade el profesor Armingol.

Este Sistema de Asistencia Avanzada al Conductor (ADAS, por sus siglas en inglés) puede aplicarse prácticamente a cualquier tipo de conductor. “Lo lógico sería empezar a aplicarlo con conductores que pasan muchas horas al volante, como camioneros o autobuseros para luego depurar el sistema y emplearlo en todo tipo de usuarios”, señala Arturo de la Escalera. Entre las posibles mejoras del sistema figura el que se registren y evalúen otro tipo de gestos, como el balanceo de la cabeza o el número de bostezos, indica otro de los autores de la investigación, el profesor Marco Javier Flores. Los resultados del estudio se han publicado recientemente en la versión digital

del *Journal of Intelligent and Robotics System*.

### **Un coche cada vez más “inteligente”**

Esta nueva especie de copiloto electrónico se integra en el IVVI (Vehículo Inteligente basado en Información Visual, siglas en inglés), un coche real que se ha convertido en una plataforma de investigación y experimentación para profesores y alumnos de la Universidad. El objetivo de los investigadores del Laboratorio de Sistemas Inteligentes de la UC3M que desarrollan este “coche inteligente” es poder captar e interpretar toda la información que hay en la carretera y que utilizamos cuando conducimos. “Por ejemplo – ilustra el profesor Armingol - hemos desarrollado un sistema que detecta y clasifica las líneas de la carretera para valorar cuál es la trayectoria del vehículo y evitar que nos salgamos de la calzada”. Las cámaras que incorpora el coche envían la información a unos ordenadores a bordo que analizan las imágenes y que también permiten detectar la presencia posibles personas u obstáculos en la vía. El aparato no sólo detecta a los peatones, sino que analiza su actividad y movimiento para determinar aquellos con lo que pueda existir un conflicto. El reto: evitar atropellos.

Otro módulo del IVVI integra un sistema de reconocimiento de señales de tráfico que también podría ayudar a mejorar el estado de las carreteras. Este invento detecta las señales de peligro y prohibición de forma automática por su forma y color mediante unos algoritmos de búsqueda. Existe un amplio rango de aplicaciones una vez diseñado este sistema, como la inspección del estado de las señales de tráfico de forma automática, atendiendo al color, forma, posición y tamaño de la señal, apuntan los investigadores. El objetivo es mejorar su fiabilidad al máximo, para que esa información pueda ayudar al conductor a estar prevenido ante posibles peligros que puedan aparecer. Todo un espía tecnológico con un propósito en el foco de sus cámaras: salvar vidas al volante.

Título: *Real-Time Warning System for Driver Drowsiness Detection Using Visual Information*

Autores: Marco Javier Flores, José María Armingol y Arturo de la Escalera.

Revista: *Journal of Intelligent and Robotics System*

[Ver VIDEO](#)

[Más información en Oficina de Información Científica de la Universidad Carlos III de Madrid](#)

Derechos: **Creative Commons**

TAGS

BOSTEZO |

**Creative Commons 4.0**

Puedes copiar, difundir y transformar los contenidos de SINC. [Lee las condiciones de nuestra licencia](#)