

# Sin nadie al volante



Las máquinas van camino de suplantar en actividades que resuelven mejor que nosotros. Conducir por carretera parece ser la próxima. ¿Existe una línea roja que resultaría peligroso cruzar en la automatización de los vehículos autónomos?

**T**ARDE O TEMPRANO IBA a ocurrir. Todo el mundo lo sabía. Solo quedaba conocer la fecha. Domingo, 18 de marzo de 2018: primer accidente mortal de un peatón causado por un coche autónomo. ¿O habría que llamarlo *vehículo inteligente*?

La seguridad es un requisito exigible a cualquier dispositivo. Los sensores instalados en los vehículos autónomos están diseñados para detectar peatones y obstáculos, incluso en la oscuridad. Permanecen siempre alerta. No se distraen. No se cansan. No se duermen. Y un sistema automático es capaz de reaccionar mucho más rápido que nosotros, simples humanos. En definitiva, los coches autónomos —al menos teóricamente— pueden ser mucho más seguros que los vehículos gobernados por personas. Entonces, ¿cuál es el problema?

Un automóvil es un artefacto tremendamente sofisticado, con un nivel de automatización muy alto. El climatizador regula la temperatura de la cabina y los sistemas de ventilación, la del motor... ¿Qué elementos dejamos al gobierno manual de quien conduce? Básicamente la velocidad del vehículo y la dirección. ¿Estamos dispuestos a ceder a una máquina, o a unos algoritmos inteligentes, ambos controles? Hoy día, mi respuesta es: «Muchas gracias, pero no».

Todos sabemos que los objetos se rompen. Las bombillas se funden. Las baterías se agotan. Y las memorias volátiles se volatilizan.

¿Se montaría en un coche que circula por una autopista a 120 kilómetros por hora sin alguien al volante? ¿En serio?

Muchos trenes funcionan ya completamente automatizados. El maquinista es un mero supervisor. Sin embargo, estos vehículos circulan por vías más cerradas que las carreteras. Habitualmente tienen dirección única, sin posibilidad de adelantamiento. Los trenes carecen de sensores de obstáculos, porque esa eventualidad no se contempla. También los ascensores son un medio de transporte automático. Aunque las primeras plataformas elevadoras eran de control manual, los ascensores modernos han evolucionado hasta su completo cierre, no sea que a alguien se le ocurra poner la mano entre sus puertas. Y eso ¿no se podría solucionar con sofisticados sensores?

Traigo a colación estos ejemplos porque me parece poco probable que se permitan los coches autónomos sin restringir su uso a un entorno seguro. ¿Aprobaríamos que nuestras carreteras se convirtieran en vías mucho más cerradas para posibilitar el control automático de los vehículos? ¿Que su infraestructura necesite mayor complejidad y costes de mantenimiento? ¿Resultaría eso ecológico y sostenible?

En robótica también existe una estricta reglamentación. Los robots industriales deben operar dentro de recintos enjaulados, donde un humano no pueda acceder. Esta situación se desea modificar para que personas y robots trabajen conjuntamente en la ejecución de tareas. Para alcanzar este objetivo hay que eliminar las barreras físicas, pero —como contrapartida— los robots deben poseer más capacidades perceptivas de su entorno (sensores de proximidad y contacto) y, sobre todo, operar con niveles de velocidad y fuerza mucho más pequeños. ¿Cederíamos el control de nuestro vehículo a costa de desplazarnos con niveles de velocidad mucho más limitados que los actuales?

Algunos argumentos a favor de los coches autónomos también resultan preocupantes. Sus defensores afirman que tendrían menos accidentes que los coches manuales. ¿Por qué? Porque hay gente que conduce como loca, borracha... O sea, que el problema somos nosotros. Es cierto que las máquinas

nos van a suplantar en actividades que hacen mejor que nosotros porque requieren más fuerza o precisión, se desarrollan en zonas tóxicas o de alto riesgo o, simplemente, porque son trabajos muy repetitivos. Pero no deberíamos consentir que las máquinas nos sustituyan porque hay personas irresponsables. Prefiero mejorar la educación que apostar por la suplantación.

#### LA PREGUNTA DEL AUTOR

¿Se montaría usted en un coche que circula por una autopista a 120 km/h sin alguien al volante?



@NTunav  
Opine sobre este asunto en Twitter. Los mejores tuits se publicarán en el siguiente número.

**Jorge Juan Gil** [Ing 97 PhD 03] es investigador colaborador en el Centro Tecnológico Ceit-IK4, dentro del grupo de Sistemas Inteligentes para Industria 4.0. Es subdirector de Alumnos de Tecnun-Escuela de Ingenieros de la Universidad de Navarra e imparte la asignatura Control Automático.