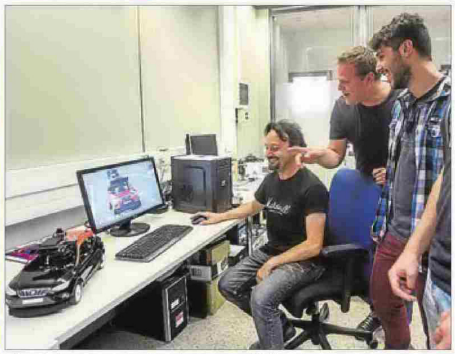

El equipo de la Universidad de Alicante con sus profesores. Abajo, el prototipo sin la carrocería y los alumnos en el laboratorio. PILAR CORTÉS

Robótica colabora en el diseño de un coche sin conductor para Seat

▶Alumnos de la Universidad de Alicante desarrollan un prototipo a escala dentro de un reto lanzado por la empresa automovilística, que ha seleccionado a siete equipos en España para avanzar en la tecnología del vehículo del futuro

SOL GIMÉNEZ

■ Diseñar los coches del futuro. Vehículos capaces de circular solos, cambiar de carril, evitar obstáculos, acelerar, frenar, parar en los semáforos y seguir las normas de conducción con los parámetros de seguridad necesarios. Con este objetivo Seat ha lanzado el reto SEAT Autonomous Driving Challenge o de conducción autónoma a las universidades españolas, del que sacará ideas para implantar en sus vehículos y captará talento. Y el equipo del grado de Ingeniería Robótica de la Universidad de Alicante (UA) ha sido uno de los siete seleccionados para participar en la competición, que tendrá lugar a finales de octubre en Madrid o Barcelona.

Iván del Pino, Saúl Cova, Miguel Ángel Muñoz, Miguel Ángel Contreras y Yoinel Novela trabajan ya «a tope», según indica del Pino, capitán del equipo, en el desarrollo de la mejor tecnología posible para que su prototipo sea capaz de circular de forma más rápida, eficaz y segura que el resto de coches. Todos los equipos -Universidad de Málaga, Universitat Rovira i Virgili, Universidad Politécnica de Madrid, Universitat Politècnica de Catalunya, Universidad de Vigo, Universidad de Valladolid y la Politécnica de Valencia- tienen el mismo Seat León a escala 1,10. Cada uno dispone de un sensor láser de visión 360 grados, dos cámaras, la frontal que ofrece información de profundidad gracias a la luz infrarroja y facilita medir las distancias, y otra cámara enfocada al techo que actuará como GPS, un codificador que da información de la velocidad de las ruedas, un procesador que actúa como miniordenador y dos motores. Del Pino explica que el procesador sería el cerebro, los sensores los sentidos y los motores los músculos. Así, los algoritmos que desarrolle cada equipo para las técnicas de visión por computador, Inteligencia Artificial y control automático serán las que marquen la diferencia.

«La tecnología para fabricar coches autónomos llega de inmediato a los sistemas de asistencia al conductor», destacan los participantes

El equipo de la UA opina que «aún quedan unos cuantos años para que veamos circulando vehículos autónomos de manera generalizada» pero argumentan que «toda la tecnología que se desarrolle para este fin servirá de manera casi inmediata a los sistemas de asistencia al conductor». «Un coche capaz de frenar ante un peatón que cruce, tome el control si detecta que te has dormido al volante o evite que cambies de carril si ve que viene otro coche que tú no habías visto. Todo eso llegará en breve gracias al desarrollo del coche autónomo», afirma el capitán del equipo.

Precisamente la gran prueba final consiste en tres desafíos dentro de un circuito especialmente diseñado por el fabricante de automóviles. En el primero el coche debe completar dos o tres vueltas a la pista de forma autónoma, sin salirse del carril tanto en rectas como en curvas y rotondas en un tiempo determinado. En el segundo tiene que circular sorteando obstáculos que están tanto quietos como en movimiento, de manera que realicen también adelantamientos. En el tercero y más difícil técnicamente el prototipo debe responder en los semáforos y ser capaz de aparcar tanto en línea como en batería, enumera el equipo. Los premios consisten en 7.000 euros para el primer clasificado, 5.000 para el segundo y 3.000 para el tercero.

Los alumnos, dos de grado, dos de doctorado y uno de máster, cuentan con la ayuda del coordinar el grado de Ingeniería Robótica, Fernando Torres, y de los profesores Francisco Candelas y Pablo Gil.

Torres destaca que el principal reto para la industria a la hora de desarrollar la conducción autónoma es la seguridad. La clave estará en utilizar diferentes tipos de sensores que combinen la información de todos ellos y sean capaces de avisar si uno falla para minimizar la posibilidad de accidente. En su opinión, tecnológicamente ya se podrían comercializar este tipo de vehículos pero otra cosa son los costes económicos. De hecho la mayoría de fabricantes mundiales se han lanzado a la carrera del coche sin conductor. Faltarían por solucionar temas legales como la responsabilidad en caso de siniestro, así como la adaptación social a estas tecnologías. Llevará un tiempo que el ser humano se sienta cómodo, seguro y convencido de viajar así pero se reducirán los accidentes, argumenta Torres.