

Francisco Aparicio Izquierdo

Director del Instituto Universitario de Investigación del Automóvil INSIA

Doctor Ingeniero Industrial, Catedrático de Transportes de la ETSII de Madrid UPM. Director del Master en Ingeniería de Vehículos Automóviles. Desde 1993, Director del Programa Sistema de Evaluación de la Calidad de la Enseñanza de Ingeniería (SECAI) de Columbus. Es autor de varios libros y desarrolla una intensa labor como investigador.



¿Qué es el INSIA?

El INSIA o Instituto Universitario de Investigación del Automóvil es un centro autónomo perteneciente a la Universidad Politécnica de Madrid, que fue creado en 1993 por iniciativa de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de la U.P. de Madrid y más concretamente del Departamento de Ingeniería Mecánica y Fabricación, a requerimiento del Grupo de Ingeniería de Vehículos y Transportes que dirigía y dirijo yo mismo, como Catedrático de la Cátedra de Transportes de la Escuela. La finalidad de este organismo es, en síntesis, desarrollar una labor de investigación, y ensayos en relación con los vehículos de automoción, con especial atención a la seguridad y al impacto ambiental. Además colaboramos con las Administraciones en múltiples campos y desarrollamos importantes actividades de formación.

¿Cuáles son las actividades que realiza el INSIA?

En estos momentos el Instituto mantiene cinco líneas prioritarias de investigación y en ellas, se realizan proyectos de investigación para planes nacionales, proyectos de investigación en el marco europeo y de las Naciones Unidas, proyectos de investigación y desarrollo para la Administración y para diferentes industrias de nuestro entorno, ensayos para homologación de vehículos, asesoramiento técnico a fabricantes para mejorar la seguridad de sus vehículos, redacción de nuevos reglamentos, accidentología, dinámica vehicular, todos los aspectos de la seguridad pasiva, biomecánica y ensayos dinámicos; Una línea muy consolidada de I+D es la de vehículos industriales y autobuses que comprenden diseño estructural y de seguridad, en el área de acústica se analiza el impacto ambiental de los vehículos, mapas de ruidos, y disminución del ruido en los propios vehículos. Más recientemente se han iniciado trabajos para dar soporte técnico a los fabricantes de neumáticos recauchutados y en el ámbito de los llamados sistemas en vehículos.

Por su vinculación con la Universidad, nos gustaría conocer en términos generales qué tipo de formación imparte el INSIA.

Como hemos indicado, nuestra vinculación con la Escuela es muy importante y entre los Ingenieros del INSIA hay muchos profesores. Los alumnos tienen en el INSIA una infraestructura adecuada para mejorar su formación ya que nuestra entidad viene a ser un gran laboratorio de prácticas. Participamos también en el programa de doctorado sobre automóviles y transporte en general y, además, el INSIA imparte un programa Master de Ingeniería de Automoción, actualmente en su 12ª edición. Este Master está muy consolidado y acreditado e incluso en alguna ocasión los hemos impartido en el extranjero. En la actualidad ya han realizado este Master cerca de 300 titulados superiores, la mayor parte de ellos Ingenieros Industriales. Asimismo se imparte un conjunto de cursos especializados sobre muy variados temas, como por ejemplo Formación de Investigadores de accidentes, formación de personal para las I.T.V., sobre temas acústicos, etc.

En la actualidad ¿con qué personal cuenta el INSIA y como están estructuradas sus funciones?

Actualmente trabajan en el INSIA unas 80 personas de las que, descontando becarios, alumnos de la Escuela, y administrativos y otros, la mayor parte son Ingenieros Industriales. Las Divisiones Técnicas en que se estructura son las necesarias para realizar las actividades descritas, pudiendo sintetizarse en:

- | | |
|--|--------------------------------|
| -ACCIDENTOLOGÍA Y SEGURIDAD | -FORMACIÓN |
| -ENSAYOS Y HOMOLOGACIONES | -I+D DE ACÚSTICA |
| -INGENIERÍA DE VEHÍCULOS Y COMPONENTES | -DOCUMENTACIÓN Y PUBLICACIONES |

En general se trabaja bastante en equipo, con una estructura matricial necesaria, en muchos casos, porque casi todos los proyectos son multidisciplinarios.

Nos gustaría conocer el nivel de colaboración del INSIA con las administraciones y concretamente con la D.G.T.

Esta colaboración es sumamente amplia y en cierto modo es uno de nuestros pilares, a varios niveles. En estos momentos tenemos un convenio con el Ayuntamiento de Madrid para estudiar el atropello de peatones en el entorno urbano; colaboramos continuamente con el Ministerio de Fomento realizando estudios que les permitan conocer mejor la realidad en temas viales y de transporte; en estos momentos desarrollamos un proyecto sobre el posible impacto global, incluida la seguridad, de la transferencia de ciertos transportes de mercancías de la carretera al ferrocarril. Con la DGT colaboramos desde hace más de 15 años en el estudio de accidentes de autobuses y autocares y en otros temas como salidas de vía, condiciones de seguridad en vehículos para transporte escolar, etc. También colaboramos con la Comunidad de Madrid en diferentes tareas de control y formación de personal para las I.T.V. y creando conjuntamente el primer Centro de Diagnóstico de Vehículos del que disponen los ciudadanos para verificar con todo rigor el estado de su vehículo. Por último, nuestra colaboración más amplia es con la Subdirección General de Seguridad Industrial del Ministerio de Ciencia y Tecnología en el ámbito de la reglamentación y homologación de vehículos y componentes.

¿Qué contactos mantiene el INSIA dentro del sector?

A veces los contactos son muy directos y en otras ocasiones de forma más genérica en eventos y situaciones de mutuo interés. Con ANFAC acabamos de finalizar un estudio muy completo sobre el sector del Transporte en el que han intervenido también la Asociación de Operadores de Productos Petrolíferos AOP, la Asociación Española de la Carretera, RACE, etc. En general nuestra aportación directa es más frecuente con fabricantes de vehículos industriales y autobuses. En este campo hemos efectuado estudios de accidentología, hemos colaborado en la redacción de reglamentos de las Naciones Unidas y hemos homologado, calculando y diseñando, para muchos fabricantes, sobre todo en lo referente a seguridad estructural, en aplicación del reglamento 66 de Naciones Unidas. Hoy en día un autobús que vuelca origina menos de la



mitad de fallecimientos que antes de incidir en estos temas. En la actualidad estamos estudiando, asimismo, la incorporación de cinturones en los autobuses escolares, incorporación a los autobuses de personas con minusvalías, etc. Respecto a los fabricantes de automóviles, nos encontramos en los consorcios europeos de investigación, por ejemplo con estudios sobre la compatibilidad turismo-camión, turismo-turismo, etc. pero nuestros contactos se realizan en forma indirecta.

¿Qué relación mantiene el INSIA con organismos similares del extranjero?

Los contactos con los mejores centros europeos son frecuentes, por ejemplo con el INRETS francés, con el TRL inglés, el BAST alemán, el TNO holandés, etc. Además tenemos el privilegio de estar en los foros internacionales de Naciones Unidas, en la Red de Seguridad Pasiva (PSN) y recientemente en el EEVC o Grupo europeo para el Mejoramiento de Seguridad en los Vehículos, y ostentamos la presidencia del grupo 19 que estudia la interacción entre seguridad activa y ➡

pasiva, honor que en grupos de este tipo se concede por primera vez a un representante español.

¿Cuáles son los cambios que esperan al conductor de vehículos en los próximos años?

Pienso que tendrán lugar en dos áreas: la ambiental/energética y la de seguridad. Se tenderá a utilizar el hidrógeno, usado en pilas de combustible, pero por un par de décadas seguirán usándose motores convencionales, cada vez más profesionales, y cierto porcentaje de vehículos con gas natural, mezclas de gasolina y bioalcoholes y otros. Creemos también que disminuirá el consumo de combustible por la utilización de nuevos materiales más ligeros. En cuanto a la seguridad, habrá un avance en la seguridad pasiva,

como resultado de los múltiples estudios que se están realizando y se protegerá mejor a los oponentes (ciclistas, motoristas, etc.). En cuanto a la seguridad activa, se incrementará la comunicación del vehículo con su entorno mediante sistemas inteligentes, que indicarán todo cuanto el conductor deba conocer en su recorrido, e incluso que corregirán al conductor cuando éste lo haga mal. ❖

CDV

Centro de Diagnóstico de Vehículos

El CDV es un Centro de Diagnóstico de Vehículos multimarca, creado como servicio independiente, bajo el amparo de la Consejería de Economía e Innovación Tecnológica de la Comunidad de Madrid, de la ITV de la Comunidad de Madrid, S.A. de Getafe y del Instituto Universitario para la Investigación del Automóvil (INSIA) de la Universidad Politécnica de Madrid, con una clara vocación de ofrecer un servicio personalizado al conductor/propietario automovilista y a profesionales del sector.

Los sectores para los que se ha diseñado la actividad del CDV se pueden agrupar bajo los siguientes perfiles: particulares, talleres, compra-venta, flotas de vehículos, compañías aseguradoras y otros usuarios que puedan necesitar un diagnóstico del estado del vehículo.

El objetivo fundamental del CDV es hacer un diagnóstico exhaustivo del estado de los vehículos mediante el estudio del funcionamiento de sus diferentes sistemas, para contribuir así a su mantenimiento y ayudar de esta manera a mejorar la seguridad vial, reduciendo el impacto medioambiental del uso de los vehículos.

Para llevar a cabo esta labor, el CDV dispone de los equipos más avanzados del mercado que, unidos a un sistema informático de gestión de informes, automatiza el proceso de diagnóstico, ahorrando tiempo al cliente y proporcionando resultados objetivos.

Es posible llevar a cabo un análisis completo del estado del vehículo, o bien examinar alguno de sus aspectos individualmente. Se pretende diagnosticar eventuales averías o deficiencias, no repararlas. ❖

CDV
Tlf.: 91 601 10 30
Correo-e: info@cdvmadrid.com

