



INSTITUTOS
DE I+D+i



Organismos
colaboradores
con el INSIA

INSTITUTO UNIVERSITARIO DE INVESTIGACIÓN DEL AUTOMÓVIL (INSIA)

El Instituto Universitario de Investigación del Automóvil (INSIA) es un Instituto de Investigación de la Universidad Politécnica Madrid adscrito a la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales e integrado en el Parque Científico y Tecnológico de la UPM. El INSIA, se ha convertido en sus más de 25 años de experiencia, en un centro de referencia para la industria de automoción y el sector del transporte a nivel nacional y europeo.

Las principales actividades del Instituto abarcan la Investigación y Desarrollo en el ámbito de los vehículos automóviles y sus impactos en seguridad y medioambiente participando en diversos proyectos de investigación tanto a nivel europeo como nacional. Además, ofrece apoyo tecnológico a las empresas y administraciones públicas, prestando servicios tecnológicos que se materializan en trabajos de I+D+i, asesoramiento, ensayos y certificaciones. También destaca su Formación de posgrado y especializada.

El Instituto está autorizado como Laboratorio Oficial para la homologación en diversos Reglamentos y Directivas (autobuses y autocares, estabilidad, neumáticos, asientos, sistemas de retención...) y Reformas de Importancia. Dispone de laboratorios acreditados por ENAC, que están capacitados para realizar un amplio abanico de ensayos tanto de I+D como de homologación, relacionados con los vehículos automóviles. Cabe destacar, entre las instalaciones de que dispone el INSIA, la pista de ensayos, el simulador de impacto y el nuevo banco de ensayos para el desarrollo de tecnologías basadas en la hibridación de los sistemas de propulsión de vehículos.

CENTROS DE ÁMBITO NACIONAL

- Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC)
- Asociación nacional fabricantes carrocerías autobuses ASCABUS
- Ayuntamiento de Madrid
- Comunidad de Madrid
- Consejo Superior de Investigaciones Científicas CSIC
- Dirección General de Tráfico.
- Fundación Instituto Tecnológico para la Seguridad en el Automóvil (FITSA).
- Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial "Esteban Terradas" (INTA)
- Universidad Carlos III de Madrid

CENTROS DE ÁMBITO INTERNACIONAL

- Bast (Federal Highway Research Institute)
- Facultad de Ingeniería de Jujuy Argentina
- FTSS First Technology Safety Systems.
- INRETS. (Institut National de Recherche Sur les Transports et Leur Sécurité)
- TNO
- TRL
- TUG Graz University of Technology
- Universidad de Belgrano, Buenos Aires (Argentina)
- Universidad de Chalmers.
- Universidad Tecnológica nacional (Argentina)



POLITÉCNICA

"Ingeniamos el futuro"

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL



EMPRESAS

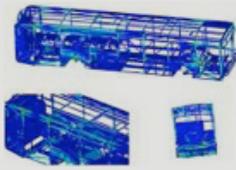
- ALSA
- AVIA
- CASTROSUA
- CEMUSA
- CITET
- CODETRANS
- EMT
- FCC
- IEA
- IRIZAR
- REHATRANS, S.A.
- Sánchez Lafuente
- SEUR
- SIEMENS
- TALGO
- VALVERAUTO



Datos de contacto

INSIA
Universidad Politécnica de Madrid
IU Investigación del Automóvil
Campus Sur de la UPM
Carretera de Valencia, km.7
28031 Madrid (España)
Tlf.: +34 91 336 5300 (centralita)
Fax: +34 91 336 5302
www.insia-upm.es





SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE COLECTIVO DE PERSONAS Y EN EL TRANSPORTE DE MERCANCÍAS. VEHÍCULOS, SISTEMAS DE PROTECCIÓN Y MOVILIDAD DE PMR.

- Mejora de la seguridad a través del diseño óptimo de la estructura y componentes.
- Reducción en peso para reducir requisitos, costes e impacto ambiental.
- Mejora y/o adaptación de los métodos de verificación de requisitos de seguridad cuando se emplean nuevos materiales.
- Estudios para incrementar la seguridad a través de Reglamentación.
- Análisis de confort y accesibilidad: especial atención a la relación con la seguridad para personas de movilidad reducida.



INVESTIGACIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁFICO. ANÁLISIS DE CAUSAS Y CONSECUENCIAS

- Realización de estudios de accidentes de tráfico, utilizando metodología de investigación en profundidad tanto retrospectiva como en el escenario.
- Determinación de causalidad de los accidentes de tráfico, y evaluación de la gravedad y los principales mecanismos de generación de las lesiones.
- Propuesta de medidas reductoras de los accidentes y sus víctimas, mediante métodos estadísticos de análisis basados en la base en profundidad.
- Estudios coste - beneficio de las medidas reductoras propuestas.



BIOMECÁNICA DEL IMPACTO APLICADA A LA MEJORA DE LA SEGURIDAD PASIVA DE LOS VEHÍCULOS

- Desarrollo y validación de modelos matemáticos avanzados del cuerpo humano.
- Evaluación y mejora de los actuales maniqués de impacto tanto en su biofidelidad como en su capacidad de predecir lesiones.
- Desarrollo de nuevos sistemas de seguridad pasiva y verificación de los actuales mediante ensayos físicos y virtuales para mejorar la protección que ofrecen a las personas.



SISTEMAS DE ASISTENCIA AL CONDUCTOR (ADAS)

- Desarrollo y prueba de sistemas ADAS, enfocando la investigación hacia los sistemas de control de velocidad y reconocimiento del exterior.
- Introducción de tecnologías de comunicación con el fin de ampliar la información al conductor y el “horizonte electrónico” a partir de posicionamiento del vehículo en mapas electrónicos



EVALUACIÓN Y PREDICCIÓN DE LOS IMPACTOS DEL TRANSPORTE POR CARRETERA EN LA SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE. DESARROLLO Y APLICACIÓN DE MODELOS

- Evaluación del impacto sobre la seguridad de las nuevas tecnologías vehiculares.
- Análisis de factores de influencia sobre la seguridad vial y de colectivos de riesgo. Desarrollo, actualización y mejora continua de un modelo DRAG (Demand of Road Use, Accidents and their Gravity) para España. Análisis de tendencias.
- Estudios de movilidad (interurbana y urbana) para su aplicación en estudios de accidentes de tráfico, consumo y medio ambiente.
- Análisis de riesgo y exposición a partir de datos observados en accidentes de tráfico para la evaluación del impacto de las nuevas tecnologías vehiculares sobre la seguridad.



SISTEMAS ALTERNATIVOS DE PROPULSIÓN E IMPACTO MEDIOAMBIENTAL DE LOS VEHÍCULOS AUTOMÓVILES

- Desarrollo de sistemas de propulsión, híbridos, eléctricos y con pila de combustible, alimentada con hidrógeno, enfocados a aplicaciones de vehículos industriales y especiales con el propósito de optimizar el consumo y reducir las emisiones contaminantes.
- Desarrollo de metodologías para la determinación de los factores de emisión vinculados a vehículos, tecnologías de propulsión y combustibles.



MECÁNICA COMPUTACIONAL APLICADA AL ESTUDIO DEL COMPORTAMIENTO DINÁMICO DE LOS VEHÍCULOS

- Desarrollo de modelos matemáticos de distinto nivel de complejidad, adecuados a los objetivos de las distintas aplicaciones.
- Utilización avanzada de las herramientas informáticas comerciales y de libre distribución.
- Desarrollo de programas propios que utilicen las actuales capacidades informáticas.