Madrid, 6 de noviembre de 2026

Inauguración del laboratorio conjunto I-TireLab

I-TireLab: Michelin y sus socios académicos combinan datos y modelización para comprender mejor el neumático y mejorar su fabricación

- Michelin, la Universidad de Poitiers, la Universidad Grenoble Alpes, Grenoble INP – UGA y el CNRS inauguran I-TireLab, un laboratorio conjunto que combina datos y modelización para preparar futuras innovaciones en los ámbitos del neumático, su fabricación y los materiales flexibles.
- Con una inversión total de unos 4,5 millones de euros durante cuatro años, el proyecto tiene como objetivo acercar la investigación académica a los retos industriales.
- Sus cuatro ejes de investigación contribuirán a una movilidad más segura y con mejores prestaciones, a una fabricación con un menor consumo de recursos y al desarrollo de nuevas aplicaciones de los materiales flexibles.

El I-TireLab combina la experiencia de Michelin en simulación y modelización de neumáticos, materiales y procesos industriales con la del Laboratorio de Informática y Control Automático de Sistemas (LIAS – Universidad de Poitiers) y del GIPSA-lab (UGA, CNRS, Grenoble INP – UGA) en modelización, estimación del estado de los sistemas y diseño de metodologías de control. El laboratorio proporcionará un marco a largo plazo para dar continuidad a una cooperación iniciada hace varios años, con el objetivo de transformar los datos en conocimiento y, posteriormente, en decisiones y acciones.

Los equipos combinan el análisis de datos con la modelización para representar y predecir el comportamiento de los neumáticos, los procesos y los materiales. A continuación, contrastan estos modelos sometiéndolos a los retos que plantean los datos y la experimentación.

Cuatro ejes de investigación para conocer mejor los neumáticos, adaptar el vehículo, optimizar la fabricación y explorar los materiales flexibles

- El primer eje busca **conocer mejor el estado de los neumáticos durante la conducción**. Los equipos trabajan para estimar en tiempo real el desgaste y el agarre de los neumáticos a la carretera a partir de los datos de los sensores ya presentes en los vehículos de serie, sin necesidad de añadir equipamiento especializado.
- El segundo eje busca **integrar esta información en los sistemas de control del vehículo.** Las investigaciones se centran, en particular, en adaptar la frenada al estado de los neumáticos y a la adherencia disponible, con el objetivo de mejorar la estabilidad y la eficiencia del vehículo.

- El tercer eje está centrado en la fabricación de los compuestos de goma. Los investigadores desarrollan herramientas de simulación y control para prever el funcionamiento de los equipos de producción y optimizar sus ajustes. El objetivo es mantener una calidad constante de los compuestos de goma, limitando al mismo tiempo el desperdicio de materia prima y el consumo de energía.
- Por último, el cuarto eje explora las **formas de utilizar elementos flexibles para actuar sobre los flujos de aire y agua alrededor de un objeto**. Los investigadores desarrollan leyes de control para regular los cambios en la forma de estos elementos y modificar así el flujo.

Combinar la experiencia industrial y académica para desarrollar nuevos métodos y formar a los investigadores

Los trabajos del laboratorio conjunto I-TireLab alimentan una investigación fundamental que va más allá de sus aplicaciones específicas. Michelin aporta su conocimiento sobre el uso de los productos, sus datos y sus recursos experimentales e industriales. Los laboratorios aportan sus competencias teóricas y metodológicas para diseñar y validar nuevos enfoques. Esta cooperación también contribuye a formar a jóvenes científicos en la intersección entre la investigación fundamental, la experimentación y las necesidades industriales.

Del gemelo digital del neumático a la vela inflable Wisamo: ámbitos de aplicación en el mundo real para los investigadores

Los demostradores y los ensayos realizados en las instalaciones de los socios permiten evaluar los métodos en condiciones próximas a las reales y preparar su posible integración en futuros proyectos de innovación de Michelin.

Entre las aplicaciones contempladas, los trabajos de I-TireLab podrían contribuir al avance de Michelin Touch Intelligence, el gemelo digital del neumático presentado por Michelin en mayo de 2026. Esta réplica virtual del neumático combina los datos de los sensores del vehículo y los modelos de Michelin para estimar en tiempo real la presión, el desgaste, la carga y el agarre del neumático, sin sensores adicionales, independientemente de su marca y modelo.

Las investigaciones sobre determinados tipos de materiales flexibles también podrían contribuir a los futuros desarrollos de Wisamo, la vela inflable, retráctil y automatizada desarrollada por Michelin. La primera vela Wisamo está actualmente en proceso de entrega. Al utilizar el viento para complementar la propulsión de los buques y reducir su consumo de combustible, Wisamo ya ilustra una aplicación concreta de cómo pueden utilizarse estas tecnologías. Los métodos desarrollados podrían contribuir a mejorar aún más su funcionamiento y sus prestaciones.

Declaraciones

Philippe Jacquin, director de Investigación y Desarrollo de Michelin: *"I-TireLab debe permitirnos transformar la ciencia en innovaciones concretas, desde el neumático hasta su fabricación y su interacción con el vehículo. Michelin Touch Intelligence, el gemelo digital del neumático, es un ejemplo reciente de ello: conocer mejor el estado del*

neumático y la adherencia disponible para que el vehículo pueda anticiparse mejor y adaptar su comportamiento".

Guillaume Mercère, director de I-TireLab, John Martinez-Molina, codirector de I-TireLab, y Thibault Dairay, codirector de I-TireLab: *"I-TireLab reúne a investigadores, ingenieros y jóvenes científicos para hacer que la movilidad sea más segura, controlar mejor la fabricación de los neumáticos y explorar las nuevas posibilidades de los materiales flexibles. Al conectar la investigación fundamental, la experimentación y las necesidades industriales, desarrollamos nuevos métodos, formamos talento y preparamos juntos las innovaciones del mañana".*

Mehdi Gmar, director general adjunto de Innovación del CNRS: *"I-TireLab demuestra una vez más que la experiencia y los conocimientos desarrollados en los laboratorios de investigación académica, en este caso en el GIPSA-lab en modelización y control de sistemas complejos, tienen aplicaciones industriales. Este es ahora el caso de Michelin en ámbitos muy diversos: el neumático en la carretera, la fabricación de la goma y los materiales flexibles al servicio de una movilidad más segura y con un menor consumo de recursos".*

Acerca de

Universidad Grenoble Alpes – UGA
La Universidad Grenoble Alpes (UGA) es una universidad de investigación multidisciplinar líder a nivel mundial. Primera universidad europea en innovación por el número de patentes presentadas, se sitúa entre las 200 primeras del ranking de Shanghái y forma parte de las nueve universidades francesas reconocidas como iniciativas de excelencia (IDEX). Con 57.000 estudiantes, de los cuales 10.000 son internacionales y 3.000 doctorandos, y 12.000 profesionales dedicados a las misiones de investigación, formación e innovación, la UGA cuenta con varios campus, principalmente en Grenoble y Valence. Reúne siete entidades académicas: la Escuela Universitaria de Tecnología, Grenoble INP – UGA, ENSAG – UGA, la Escuela de Ciencias Sociales y Territoriales, la Facultad de Humanidades, Salud, Deporte y Sociedad, la Facultad de Ciencias y Sciences Po Grenoble – UGA. Al frente de un ecosistema de investigación e innovación único en Francia, la Universidad Grenoble Alpes coordina, junto con sus socios históricos y actuales instituciones miembros —CEA, CNRS, INRAE, Inria e Inserm—, una dinámica científica de excelencia en la que también participan numerosos socios, entre ellos el IRD y el CHU Grenoble Alpes. Su ambición se articula en torno a tres grandes retos: la transición digital, la transformación ecológica y la soberanía. www.univ-grenoble-alpes.fr

Grenoble INP – UGA
Grenoble INP – UGA, entidad integrante de la Universidad Grenoble Alpes, es una institución pública de enseñanza superior e investigación que, desde hace más de cien años, acompaña al mundo socioeconómico en sus transformaciones. Gracias a su reconocida excelencia científica, su histórica cultura de innovación y su firme política de apertura social, desempeña un papel clave ante los grandes retos sociales y medioambientales, contribuyendo así a la construcción de un mundo sostenible. En sus ocho escuelas de ingeniería y gestión forma a estudiantes especializados y responsables, dotados de las competencias necesarias para las profesiones del mañana. Para preparar el futuro, su personal docente e investigador lleva a cabo investigaciones de vanguardia en unos cuarenta laboratorios, en Francia y a escala internacional. (grenoble-inp.fr)

Michelin
Michelin está construyendo un líder mundial en composites y experiencias que cambian vidas. Pionera en la ciencia de los materiales desde hace más de 130 años, Michelin aprovecha su experiencia única para contribuir significativamente al progreso humano y a un mundo más sostenible. Gracias a su incomparable dominio de los compuestos poliméricos, Michelin innova constantemente para fabricar neumáticos de alta calidad y componentes críticos para sectores tan exigentes como la movilidad, la construcción, la aeronáutica, la energía baja en carbono y la sanidad. El cuidado que pone en sus productos y el profundo conocimiento del cliente inspiran a Michelin a ofrecer las mejores experiencias. Éstas comprenden desde soluciones basadas en datos e inteligencia artificial para flotas profesionales hasta el descubrimiento de excelentes restaurantes y hoteles recomendados por la Guía MICHELIN. Con sede en Clermont-Ferrand, Francia, Michelin está presente en 175 países y cuenta con 122.600 empleados. (www.michelin.com)

CNRS
Actor destacado de la investigación fundamental a escala mundial, el Centro Nacional de Investigación Científica (CNRS) es el único organismo francés activo en todos los ámbitos científicos. Su singular posición como organismo multiespecialista le permite combinar las distintas disciplinas científicas para esclarecer y comprender los retos del mundo contemporáneo, en colaboración con los actores públicos y socioeconómicos. Juntas, las ciencias se ponen al servicio de un progreso sostenible que beneficia a toda la sociedad. (www.cnrs.fr)

Laboratorios participantes

LIAS
El Laboratorio de Informática y Automática para los Sistemas (LIAS) es un laboratorio de investigación adscrito a la Universidad de Poitiers y del ISAE-ENSMA. En la intersección entre las ciencias digitales y las ciencias de la ingeniería, desarrolla métodos para modelizar, analizar y controlar sistemas complejos. Sus investigaciones combinan tres especialidades complementarias: la automática, la ingeniería de datos y modelos, y los sistemas integrados en tiempo real. En estrecha colaboración con sus socios industriales, el LIAS combina avances teóricos y aplicaciones concretas, especialmente en los ámbitos de la energía, el transporte y el medio ambiente. Su participación en el laboratorio conjunto I-TireLab, junto con Michelin y el GIPSA-lab, pone sus competencias en modelización, estimación y control al servicio del neumático conectado y de los procesos de fabricación de la goma.

GIPSA-lab
El GIPSA-lab es un laboratorio de investigación de la Universidad Grenoble Alpes, el CNRS y Grenoble INP – UGA. Combina investigación fundamental y aplicaciones en automática, tratamiento de señales e imágenes, habla, cognición, robótica y aprendizaje. Organizado en cuatro departamentos científicos, reúne a unas 350 personas y supervisa cerca de 150 tesis. Sus equipos desarrollan métodos para comprender, modelizar y controlar sistemas complejos.

DEPARTAMENTO DE COMUNICACIÓN MICHELIN

Glorieta de Bibendum, 1. Valladolid - 47009
comunicación-ib@michelin.com
www.michelin.es
@Michelinespana
@Michelinespana
@Michelin