



Comunicado de prensa

15 de octubre de 2026

Un pavimento capaz de pesar los vehículos sin necesidad de báscula, ganador de la XI Edición del “Premio Internacional a la Innovación en Carreteras Juan Antonio Fernández del Campo”

- El Jurado concede por unanimidad el galardón a un trabajo que convierte el propio firme en un sensor capaz de detectar y discriminar las cargas del tráfico en movimiento mediante mezclas asfálticas con fibras de carbono.
- La ceremonia de entrega se celebrará el 1 de diciembre en Madrid.

Madrid, 15 de octubre de 2026.- El Jurado de la XI Edición del “Premio Internacional a la Innovación en Carreteras Juan Antonio Fernández del Campo”, convocado por la Fundación de la Asociación Española de la Carretera (FAEC), ha otorgado el galardón al trabajo «**Implementación a escala real de un pavimento asfáltico piezorresistivo para sistemas de pesaje dinámico**».

El fallo fue adoptado por unanimidad tras el proceso de valoración y de deliberación desarrollado por el Jurado entre los 22 trabajos presentados a esta convocatoria, tres más que en la edición precedente.

El estudio premiado está firmado por Federico Gulisano, Damaris Cubilla, Giuseppe Conti, Luis Fernando Grande y Juan Gallego, de la Universidad Politécnica de Madrid, y Santiago Villares, de la empresa constructora Virtón. El Premio está dotado con 12.000 euros.

En esta edición, el Jurado ha acordado no conceder accésit.

La carretera se transforma en un sensor

La propuesta galardonada aborda uno de los grandes retos que afronta actualmente la ingeniería viaria: conocer con precisión las cargas reales que soportan las carreteras. Su planteamiento consiste en desarrollar un pavimento asfáltico piezorresistivo capaz de actuar por sí mismo como dispositivo de pesaje dinámico de vehículos, transformando el firme en un sensor de las cargas que circulan sobre él.

La tecnología se basa en la incorporación a una mezcla asfáltica de fibras de carbono, las cuales le confieren propiedades conductoras. De esta forma, el pavimento adquiere una conductividad eléctrica que varía con la carga aplicada, haciendo posible obtener información sobre el paso y las cargas de los vehículos sin necesidad de instalar básculas o sensores convencionales embebidos en el firme.

Uno de los aspectos especialmente relevantes del trabajo es que la investigación no se ha limitado al ámbito del laboratorio. Tras una primera fase de caracterización de la mezcla y de desarrollo de algoritmos de inteligencia artificial para interpretar las señales eléctricas, los autores han construido e instrumentado una sección de pavimento piezorresistivo a escala real en una vía urbana sometida a tráfico de autobuses. La ejecución se ha llevado a cabo mediante procedimientos constructivos convencionales y sin maquinaria especializada, un aspecto que facilita su implantación. Las pruebas realizadas han mostrado una respuesta eléctrica clara ante el paso de los vehículos y capacidad para diferenciar las distintas cargas según la amplitud de la señal obtenida.

Hacia una conservación más predictiva

Esta investigación abre la puerta a disponer de datos continuos sobre las cargas reales que circulan por las redes de carreteras, con un coste potencialmente inferior al de los actuales sistemas de pesaje dinámico.

La información obtenida podría contribuir a mejorar la calibración de los modelos de deterioro de los firmes y, con ello, favorecer la evolución desde modelos de conservación predominantemente reactivos hacia estrategias predictivas, más eficientes y sostenibles.

La XI convocatoria del “Premio Internacional a la Innovación en Carreteras *Juan Antonio Fernández del Campo*” ha recibido un total de 22 trabajos, reflejo de la actividad de innovación que continúa desarrollándose en torno a las infraestructuras viarias. A la hora de evaluar las candidaturas, el Jurado ha tenido en cuenta aspectos como el interés general de las propuestas, su aportación al desarrollo de la tecnología de carreteras, su originalidad y carácter innovador y sus posibilidades de aplicación en distintos ámbitos.

La ceremonia de entrega del Premio se celebrará en Madrid el próximo 1 de diciembre de 2026, en un acto cuyos detalles dará a conocer próximamente la Fundación de la Asociación Española de la Carretera.

En su undécima edición, el certamen, promovido por la Fundación de la Asociación Española de la Carretera, vuelve a contar con el patrocinio de **CBNK**, **Moeve** y **Repsol**, la colaboración institucional de la **Dirección General de Carreteras de la Consejería de Transportes e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid**, la colaboración patronal de **Oficemen (Agrupación de Fabricantes de Cemento de España)** y la colaboración empresarial de **Dragados**, **Acciona Infraestructuras**, **Eiffage Construcción**, **Euroconsult**, **FCC Construcción**, **Ferrovial Construcción**, **Lantania**, **OHLA** y **Sacyr**.

Composición del Jurado

Presidente:

Miguel Ángel del Val Melús, Catedrático de Ingeniería de Carreteras en la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid.

Vocales:

- **Rosa María Arce Ruiz**, Profesora Emérita del Departamento de Ingeniería del Transporte, Territorio y Urbanismo de la Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos de la Universidad Politécnica de Madrid.
- **Enrique Belda Esplugues**, Executive Advisor Public Security and Defense for Europe and International Organizations en NTT Data Spain.
- **Alejandro Alfredo Bisio**, Docente en la Maestría de Ingeniería de Transporte, Orientación Vial, de la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Buenos Aires.
- **Esteban Diez Roux**, Asesor Senior de Operaciones en la Oficina del Vicepresidente Ejecutivo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).
- **Alfredo García García**, Catedrático de Ingeniería de Carreteras del Departamento de Ingeniería de los Transportes y del Terreno de la Universitat Politècnica de València.
- **Hernán Otoniel Fernández-Ordóñez**, Exrector y Profesor Emérito de la Universidad del Cauca.
- **Felipe Jiménez Alonso**, Subdirector de Investigación y Responsable del Área de Sistemas Inteligentes del Instituto Universitario de Investigación del Automóvil (INSIA) de la Universidad Politécnica de Madrid.
- **Clemente Poon Hung**, Exdirector General de Carreteras de la Secretaría de Comunicaciones y Transportes de México.
- **María del Carmen Rubio Gámez**, Directora del Grupo de Investigación LabIC.UGR de la Universidad de Granada.
- **Hernán Eduardo de Solminihaç Tampier**, Exministro de Obras Públicas y Exministro de Minería de Chile.
- **Germán Eduardo Valverde González**, Exministro de Obras Públicas y Transportes de Costa Rica y Exdirector Ejecutivo del Consejo Nacional de Vialidad.

Secretario:

Jacobo Díaz Pineda, Secretario de la Fundación de la Asociación Española de la Carretera.

Más información:

En la [página oficial del premio](#)

Departamento de Comunicación y Relaciones Institucionales - 91 577 99 72

Marta Rodrigo - mrodrigo@aecarretera.com - 637 51 04 05

Susana Rubio – srubio@aecarretera.com