

# JORNADA DE AVANCES EN VEHÍCULOS Y CARRETERAS CONECTADOS CARRETERAS INTELIGENTES Y DIGITALIZADAS

Miércoles 14 de mayo de 2025

Lugar: Aula Magna del Edificio Paraninfo  
Plaza Basilio Paraíso, 4

Horario	Conferencia	Ponente
9:00	Registro	
9:15	Apertura de la jornada	
9:30	Vehículos conectados y de nuevas energías de propulsión	Vicente Sebastián Alapont
10:15	Carreteras inteligentes	Alfredo García García
11:00	Pausa café	
11:30	Digitalización de los elementos de la carretera y el caso particular de la instrumentación los taludes	Álvaro Parrilla Alcaide
12:15	Vehículos de carga autónomos en canteras	Jesús Ballestín Meléndez
13:00	Mesa Redonda:	
13:30	Cierre de la jornada	Octavio López Consejero de Fomento, Vivienda, Logística y Cohesión Territorial

Organiza:



Cátedra  
Mariano López Navarro  
de obra civil y edificación  
Universidad Zaragoza



Más información e inscripción en <http://catedramln.com/inscripcion-jornada/>

Entrada libre y gratuita con inscripción previa

## Conferencias

### **Vehículos conectados y de nuevas energías de propulsión.** Vicente Sebastián Alapont

La conectividad del vehículo con la infraestructura y con otros vehículos está cambiando el paradigma de la movilidad en carretera. Esta ponencia se centrará en el papel del vehículo como elemento activo en los Sistemas Cooperativos (C-ITS), analizando sus implicaciones en la gestión del tráfico, especialmente en escenarios complejos como los túneles. También se abordará, de forma complementaria, cómo los nuevos modos de propulsión están empezando a influir en los criterios de operación y en los retos asociados a la planificación y explotación de las infraestructuras viarias

### **Carreteras inteligentes.** Alfredo García García

En la primera parte se ven los principales aspectos que un ingeniero estructural debe tener en cuenta en el diseño de una estructura realizada con Hormigón de Muy Alto Rendimiento (HMAR). Cómo abordar en este tipo de estructuras los principales Estados Límite Último (ELU) y Estados Límite de Servicio (ELS). Se hace hincapié en los aspectos que más difieren respecto del diseño de estructuras de hormigón tradicionales destacando las ventajas del uso del HMAR, haciendo mención de los puntos clave que se debe controlar para realizar un buen diseño estructural. En la segunda parte, se muestran ejemplos de aplicaciones reales con HMAR, tanto del ámbito internacional como nacional

### **Digitalización de los elementos de la carretera y el caso particular de la instrumentación los taludes.** Álvaro PARRILLA ALCAIDE

La Dirección General de Carreteras del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana dispone de la plataforma Celosía para el seguimiento y análisis en tiempo real de las estructuras monitorizadas (puentes y taludes) de la Red de Carreteras del Estado. Esta plataforma es una apuesta por la digitalización de las infraestructuras que ha de conducir a una mejora de la gestión de su conservación y, en último término, de las condiciones de seguridad de los usuarios.

### **Vehículos de carga autónomos en canteras.** Jesús Ballestín Meléndez

El proyecto surge a raíz de la necesidad de transformar el sector de la construcción y todos sus procesos asociados hacia un enfoque de industrialización, hacia la denominada Construcción 4.0, conceptualizando la construcción como una industria manufacturera en la que se puedan automatizar procesos para mejorar el rendimiento y la productividad de los mismos. Varios estudios fundamentados aseguran que la implementación de la Construcción 4.0 podría incrementar por 5, incluso por 10, la productividad si se tiende hacia un estilo de producción similar al de la industria manufacturera, haciendo una transición tecnológica hacia la automatización y el uso de datos. Para ello, la Construcción 4.0 se sostiene sobre dos pilares fundamentales: la industrialización de los procesos productivos y la incorporación de tecnologías emergentes. El objetivo principal del proyecto es desarrollar una tecnología de vehículos autónomos que permita automatizar el transporte de áridos en una cantera mediante la robotización y la interoperabilidad del parque de camiones dumper con otros equipos involucrados en el proceso, con el objetivo de mejorar la eficiencia, seguridad y sostenibilidad en la explotación de canteras.

## Ponentes

### **Vicente Sebastián Alapont**

Profesional con experiencia en innovación tecnológica aplicada a infraestructuras viarias, ITS y movilidad conectada.

Profesional con más de 35 años de experiencia en tecnologías aplicadas a la movilidad y la infraestructura viaria, ha centrado su trayectoria en la innovación en carreteras y túneles, el desarrollo de soluciones ITS, la seguridad vial y la digitalización del transporte. Participa activamente en grupos de trabajo y comités técnicos de normalización en el ámbito de los sistemas inteligentes de transporte, incluyendo los de la ATC, PIARC y UNE, así como en proyectos nacionales y europeos de I+D.

### **Alfredo García García**

Catedrático de Ingeniería de Carreteras desde 2002 y actual secretario del Instituto de Transporte y Territorio de la Universitat Politècnica de València. Su investigación se desarrolla dentro del Grupo de Investigación en Ingeniería de Carreteras (GIIC), que dirige. Ha sido precursor de investigaciones relacionadas con los vehículos automatizados y conectados, así como de las nuevas carreteras inteligentes. Acumula una experiencia investigadora de más de 39 años. Dispone de más de 400 publicaciones, con más de 70 artículos en revistas internacionales y presentado más de 200 ponencias en congresos; tiene editados 20 libros y cuenta con 2 patentes. Fue galardonado, entre otros, con el VI Premio Internacional a la Innovación en Carreteras “Juan Antonio Fernández del Campo” en 2016.

### **Álvaro PARRILLA ALCAIDE**

ICCP por la UP de Madrid (1988-94)

Trabaja en empresas de consultoría y constructoras (1994-97).

ICCP del Estado desde 1997, siempre en el Área de Geotecnia de la Dirección Técnica de la DG de Carreteras del Ministerio de Transportes. Jefe del Área de Geotecnia desde 2008.

### **Jesús Ballestín Meléndez**

Ingeniero Técnico Industrial con especialidad en Electrónica Industrial e Ingeniero Superior en Organización Industrial. Ha trabajado desde 1996 en desarrollo de sistemas eléctricos y de control, automatizaciones, bancos de ensayo, sistemas robóticos, tanto en la parte técnica como en la gestión de proyectos. Desde 1996 trabaja en el Instituto Tecnológico de Aragón, actualmente en el Departamento de Mecatrónica, como técnico y responsable de proyectos en la línea de Innovación de Automatización Avanzada, Bancos de Ensayo, Robótica, y en la línea de Innovación de Producto Electrónico. Entre otros ha intervenido en los siguiente proyectos: Carretilla Remota Virtual. Desarrollo de un sistema de control remoto para carretilla elevadora Industrial; Sistema digital, multiescala y autónomo de monitorización de taludes para una industria minera sostenible, competitiva y segura; Desarrollo de sistemas autónomos para transporte en canteras de áridos.



**Cátedra  
Mariano López Navarro  
de obra civil y edificación  
Universidad Zaragoza**

