

## SECRETARÍA DE LA JORNADA

ASOCIACIÓN TÉCNICA DE CARRETERAS  
Tel.: (34) 91 308 23 18 - Fax.: (34) 91 308 23 19  
E-mail: [congresos@atc-piarc.com](mailto:congresos@atc-piarc.com)  
[www.atc-piarc.com](http://www.atc-piarc.com)

## PRECIO DE LA JORNADA

- Socios ATC: 120 €
- Resto de Asistentes: 150 €

21 % de IVA no incluido

Los socios protectores disfrutan de una plaza gratuita

La inscripción se realizará cumplimentando el cupón de inscripción adjunto (en letras mayúsculas) y remitiéndolo por correo, fax o correo electrónico o a través de la web [www.atc-piarc.com](http://www.atc-piarc.com)

Las cancelaciones de inscripción deben realizarse siempre por escrito y deben enviarse a la Asociación:

- Recibidos al menos 15 días naturales antes del comienzo, dan derecho al reembolso del 100% de la cantidad.
- Recibidos 7 días naturales antes del comienzo, dan derecho al reembolso del 50% de la cantidad.
- Recibidos menos de 7 días naturales antes del comienzo, no tienen derecho a reembolso.

### DATOS DEL ASISTENTE

Nombre:..... Apellidos:.....  
Correoelectrónico.....

### DATOS FACTURACIÓN

N.I.F.:..... Empresa / Organismo:.....  
Dirección:.....  
Ciudad:..... Código Postal:..... Provincia:.....  
País:..... Teléfono:..... Móvil:.....  
Fax:..... Correo electrónico:.....

El abono de la cuota de inscripción se realizará mediante transferencia a BANCO CAMINOS:

IBAN: ES53 0234 0001 07 9010287200 C.C.C. 0234-0001-07-9010287200 BIC: CCOCESMM  
(Imprescindible adjuntar la copia de la transferencia junto con el boletín de inscripción)



# CARRETERAS 2+1

## UNA MOVILIDAD MÁS SEGURA

Madrid, 10 de noviembre de 2021

Sala Verde, Escuela Tec. Sup. ICCP. UPM.

PROMUEVE:



ORGANIZA:



COLABORA:



PATROCINAN:



En las últimas décadas el progreso de la ingeniería viaria ha concebido un nuevo tipo de carretera que representa una mejora sustancial de las condiciones de seguridad vial. Esta solución ha venido consolidando su denominación internacional como “carretera 2+1” y actualmente cuenta con una amplia experiencia en muchos países europeos (Suecia, Finlandia, Alemania, Francia, Polonia o Irlanda) y del resto del mundo (EE.UU, Canadá o Australia). En nuestro país el encadenamiento de coyunturas económicas desfavorables ha provocado cierto retraso en el empleo de esta solución, y solo se dispone de tramos en servicio en Cataluña.

Las carreteras 2+1 constituirían una situación de diseño intermedia entre una autopista o autovía 2+2 y una carretera convencional 1+1, es decir, se dispone de una única plataforma donde se mantiene una separación permanente entre sentidos de circulación y se implantan carriles adicionales dedicados al adelantamiento de forma alterna para cada sentido de circulación, dependiendo de la demanda existente de esta maniobra.

El objetivo de un tramo de carretera 2+1 es suprimir en toda su longitud la maniobra de adelantamiento con invasión del sentido contrario de circulación; por tanto, la infraestructura proporciona la gestión segura de la maniobra de adelantamiento. Diversos estudios han puesto de manifiesto la significativa reducción de la mortalidad relacionada con el tipo de accidente frontal y frontolateral.

Sensible a la situación, la Dirección General de Carreteras del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana aprobó el pasado 12 de marzo de 2021 la Orden Circular 1/2021, sobre “Recomendaciones para el diseño de carreteras 2+1 y carriles adicionales de adelantamiento”, que viene a constituir la primera norma a nivel nacional donde se desarrolla el diseño de este tipo de vía, proporcionando a administraciones y proyectistas un soporte básico para todas las decisiones que se deben adoptar en el proyecto.

Con esta solución no solo se consigue una mejora de la seguridad vial en el itinerario con una inversión más proporcionada a la demanda de tráfico, sino una mejora del nivel de servicio de la carretera al incrementar la velocidad media de recorrido y reducir el tiempo de espera para adelantar a otros vehículos. Por otro lado, también es destacable que la carretera 2+1 permite mejorar las condiciones de servicio de un corredor viario con unas menores afecciones ambientales respecto a una autopista o autovía, lo que en muchos casos hoy en día constituye un aspecto determinante a la hora de desarrollar la red viaria.

Conscientes del desconocimiento actual de esta alternativa técnica, desde el Comité Técnico de Planificación, Diseño y Tráfico de la Asociación Técnica de la Carretera se propone una nueva jornada sobre el tema, donde además de la presentación de la normativa se aborden el efecto sobre la seguridad vial, la explotación y el equipamiento específico necesario.

## DIRECCIÓN TÉCNICA

**Fernando Pedraza Majárrez**

Presidente del Comité Técnico de Planificación, Diseño y Tráfico.  
Asociación Técnica de Carreteras

08:30 - 09:00

### ACREDITACIONES

09:00 - 09:20

### PRESENTACIÓN DE LA JORNADA

**Javier Herrero Lizano**  
Director General de Carreteras, MITMA  
**Rosario Cornejo Arribas**  
Presidenta de la ATC  
**Francisco Javier Martín Carrasco**  
Director de la ETSICCP

09:20 - 09:30

### PRESENTACIÓN DE LA OC 1/2021

**Rosalía Bravo Antón**  
Subdirectora General de Proyectos,  
MITMA

09:30 - 09:50

### INTRODUCCIÓN, CRITERIOS Y PRINCIPIOS BÁSICOS

**Fernando Pedraza Majárrez**  
Presidente del Comité de Planificación,  
Diseño y Tráfico, ATC

09:50 - 10:10

### PROYECTO DE CARRILES ADICIONALES Y TRAMOS DE CARRETERAS 2+1

**Carlos Álvarez Merino**  
Demarcación de Carreteras del Estado  
en Extremadura, MITMA

10:10-10:30

### SECCIÓN TRANSVERSAL, SISTEMAS DE CONTENCIÓN, CONSERVACIÓN Y EXPLOTACIÓN

**José Luis Ferreras Delgado**  
Demarcación de Carreteras del Estado  
en Castilla y León Occidental, MITMA

10:30 - 10:50

### NUDOS, ACCESOS Y VÍAS DE SERVICIO

**Álvaro Cuadrado Tarodo**  
Demarcación de Carreteras del Estado en la  
Comunidad Valenciana, MITMA

10:50 - 11:10

### ESTUDIOS DE TRÁFICO, EFECTOS SOBRE LOS NIVELES DE SERVICIO Y LA CAPACIDAD

**Manuel Romana García**  
Universidad Politécnica de Madrid

11:10 - 11:30

### SEÑALIZACIÓN VERTICAL Y HORIZONTAL

**Juan Enrique Usechi Blanco**  
Subdirección General de Proyectos, DGC  
MITMA

11:30 - 12:00

### DESCANSO Y CAFÉ

12:00 - 12:20

### EFFECTO SOBRE LA SEGURIDAD VIAL

**Miguel González Fabre**  
Subdirección General de Proyectos,  
MITMA

12:20 - 12:40

### EXPERIENCIAS DE EJECUCIÓN Y EXPLOTACIÓN EN CATALUÑA

**Albert Gómez Ametller**  
Subdirección General de Explotación  
Viaria, Generalitat de Catalunya

12:40 - 13:00

### NUEVAS PERSPECTIVAS DE LA SOLUCIÓN

**Alfredo García García**  
Universidad Politécnica de Valencia

13:00 - 13:30

### EQUIPAMIENTO TÉCNICO DISPONIBLE EN EL MERCADO

**Joaquín Izquierdo Matesanz**  
Tecnivial  
**Andrés Navarro Cortés**  
Givasa  
**Diego Santiago Gonzalez**  
Road Steel Engineering

13:30 - 14:00

### DEBATE TÉCNICO

Moderador:  
**Rafael López Guarga**  
Jefe de la Demarcación de Carreteras del  
Estado en Aragón

Participan:

**Ferrán Camps Roque**  
Generalitat de Catalunya  
**Rosalía Bravo Antón**  
Subdirectora General de Proyectos,  
MITMA  
**Alfredo García García**  
Universidad Politécnica de Valencia

14:00 - 14:10

### CLAUSURA DE LA JORNADA

14:10 - 15:00

### ALMUERZO