



INSCRIPCIONES ABIERTAS

# 17.º CONGRESO MUNDIAL DE LA VIALIDAD INVERNAL, RESILIENCIA Y DESCARBONIZACIÓN DE LA CARRETERA

*Garantizar la excelencia vial en todas las estaciones*

CHAMBÉRY- SAVOIE XPO - FRANCIA  
10-13 DE MARZO DE 2026 | ESPAÑOL

[www.piarc-chambery2026.com](http://www.piarc-chambery2026.com)





## ÍNDICE

EDITORIAL .....	p 3
¿QUIÉN ASISTIRÁ ? .....	p 5
CONVOCATORIA DE ENVÍO DE RESÚMENES DE PONENCIAS: UNA RESPUESTA RÉCORD .....	p 6
BORRADOR DEL PROGRAMA TÉCNICO .....	p 7
PROGRAMA DEL CONGRESO Y TEMAS .....	p 13
VISITAS TÉCNICAS .....	p 38
5.º CAMPEONATO MUNDIAL DE QUITANIEVES .....	p 42
EXPOSICIÓN .....	p 43
INSCRIPCIÓN .....	p 45
DESCUBRIR Y COMO LLEGAR A CHAMBERY .....	p 51



MÁS INFORMACIÓN DISPONIBLE EN LA PÁGINA WEB  
DEL CONGRESO: [WWW.PIARC-CHAMBERY2026.COM](http://WWW.PIARC-CHAMBERY2026.COM)



## EDITORIAL

En nombre de la PIARC, la Asociación Mundial de la Carretera, me complace invitarle a participar en el 17.º Congreso Mundial de la Vialidad Invernal, Resiliencia y Descarbonización de la Carretera, que se celebrará del 10 al 13 de marzo de 2026 en el Parc des Expositions Savoieexpo de Chambéry (Francia).

El objetivo de este congreso de 4 días es reunir a administraciones, operadores de conservación de carreteras, investigadores, profesionales y académicos interesados en la vialidad invernal, la resiliencia y la descarbonización de las infraestructuras viales. Se trata de temas de gran importancia, ya que todos —como representantes del sector del transporte por carretera— nos enfrentamos a los retos del cambio climático. Por ello, nuestro congreso está dirigido a todos los países del mundo, sean cuales sean sus condiciones climáticas o su nivel de desarrollo económico.

El Congreso mundial de la Vialidad invernal, Resiliencia y Descarbonización de la carretera es un evento internacional que se basa en el trabajo de los comités técnicos. Su objetivo es fomentar el intercambio de experiencias y buenas prácticas internacionales, e incluirá ponencias de expertos en carreteras, académicos y profesionales de todo el mundo, así como de las asociaciones internacionales miembros de la PIARC. Organizado cada cuatro años desde 1969, este congreso de Chambéry celebra su 17.ª edición.

La vialidad invernal, la resiliencia y la descarbonización son temas relevantes para nuestros comités, y nuestros expertos ya han trabajado mucho en estas cuestiones. Venga y aprenda de su experiencia, y comparta también sus propias prácticas y recomendaciones. Todos podemos aprender de todos, como demuestra el éxito de nuestra reciente convocatoria internacional de ponencias: ¡432 resúmenes de 65 países distintos! El congreso será, por tanto, un foro para forjar nuevas relaciones, renovar las antiguas, difundir conocimientos, compartir buenas prácticas y mucho más. Y, como en cada edición de nuestro congreso, acogeremos el célebre campeonato mundial de quitanieves, una ocasión única para fomentar la convivencia.

En nombre de la PIARC, quiero agradecer sinceramente al Gobierno francés y a la aglomeración urbana de Chambéry su compromiso en la organización de este congreso, que será sin duda un éxito.

Invito a los expertos en carreteras, universitarios y estudiantes, gestores y administradores de los sectores público y privado, de todos los países sea cual sea su clima, a que se unan a nosotros en este congreso mundial.

Les animo a que apunten este evento en su agenda y espero verles en Chambéry en marzo de 2026.



**Emanuela Stocchi**  
Presidenta de la PIARC



## EDITORIAL

**En un momento en que muchas regiones, en Francia y en todos los continentes, están viendo sus infraestructuras viales debilitadas o incluso completamente destruidas por catástrofes naturales relacionadas con el cambio climático, el intercambio de experiencias y mejores prácticas es más esencial que nunca.**

Este es precisamente el tema central del 17.º Congreso Mundial de la Vialidad Invernal, Resiliencia y Descarbonización de la Carretera. Como verán en este segundo boletín, se ha preparado un programa muy variado para el congreso —tanto en términos de sesiones técnicas como de visitas in situ—, pues el departamento francés de Saboya se ve afectado regularmente por riesgos naturales que tienen un impacto significativo en su red de carreteras.

La gestión de la vialidad invernal, los corrimientos de tierra, los desprendimientos de rocas, las avalanchas y las inundaciones torrenciales forman parte de la realidad cotidiana de los profesionales de la carretera en los Alpes franceses, que trabajan junto a nosotros para compartir su experiencia con usted.

Y, como nosotros, están deseando darle la bienvenida a Chambéry.

### **¡Nos vemos en marzo de 2026!**

Los copresidentes del comité organizador

**Thierry Repentin**

Alcalde de Chambéry

Presidente de Grand Chambéry

**Sandrine Chinzi**

Directora de Movilidad por Carretera

Ministerio francés de Ordenación Territorial y Descentralización





## ¿QUIÉN ASISTIRÁ?

- Representantes de los ministerios
- Funcionarios de la Dirección General de Tráfico
- Autoridades encargadas de la gestión de carreteras y la seguridad vial
- Sociedades concesionarias de autopistas
- Asociaciones relacionadas con el transporte y las carreteras
- Empresas dedicadas a la construcción de infraestructuras viales (carreteras, puentes, túneles, etc.)
- Fabricantes de equipos especializados para carreteras
- Fabricantes de equipos de construcción
- Desarrolladores de soluciones inteligentes para la gestión de vehículos
- Desarrolladores de equipos y soluciones inteligentes para la movilidad descarbonizada
- Consultoras de ingeniería y gestión de proyectos
- Ingenieros de carreteras e infraestructuras
- Asociaciones y empresas especializadas en gestión de riesgos naturales



## **CONVOCATORIA DE ENVÍO DE RESÚMENES DE PONENCIAS: UNA RESPUESTA RÉCORD**

La convocatoria para la presentación de resúmenes de ponencias del 17.º Congreso Mundial de la PIARC sobre Vialidad Invernal, Resiliencia y Descarbonización de la Carretera se llevó a cabo entre septiembre de 2024 y febrero de 2025 con una respuesta sin precedentes. Se presentaron 432 resúmenes, la cifra más alta jamás recibida para un congreso de vialidad invernal de la PIARC.

Como reflejo de los tres temas centrales del congreso, se presentaron 157 resúmenes sobre vialidad invernal, 154 sobre resiliencia y 99 sobre descarbonización, así como otros 22 resúmenes sobre distintos temas. Las propuestas procedían de 65 países, otro nuevo récord, e incluían contribuciones de 28 países sin nieve ni hielo en sus carreteras, lo que demuestra la relevancia mundial del congreso.

Los resultados ya se han notificado a los autores, y se espera recibir sus ponencias completas antes del 31 de agosto. En apoyo de la excelencia y la innovación, varios países miembros —Francia, Japón, Canadá, Suiza y el Reino Unido— también han lanzado concursos nacionales inspirados en artículos del congreso para reconocer y promover las contribuciones más destacadas.



# PROGRAMA TÉCNICO

MARTES 10 DE MARZO DE 2026

PROGRAMA PROVISIONAL

	Sala plenaria	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Sala 4	Sala 5	Sala 6	Sesiones de pósteres	Sala de exposiciones	Visitas técnicas	
8:00 9:00	REGISTRO Y ACREDITACIONES										
9:00 10:15	CAFÉ DE BIENVENIDA										
10:15 11:30	Sesión inaugural										
11:30 12:00	Inauguración de la exposición - Visita de las autoridades a la exposición										
12:00 13:00	ALMUERZO										
13:00 14:20	Sesión de ministros y autoridades										
14:30 16:00	<b>SDSW</b> Aspectos estratégicos de la vialidad invernal	<b>W01</b> Sistemas de asistencia al conductor para la vialidad invernal	<b>D01</b> Descarbonización de la conducción mediante inversiones en carreteras	<b>R01</b> Resiliencia de los puentes para infraestructuras envejecidas	<b>D02</b> Huella de carbono de los pavimentos Parte 1	<b>F01</b> Cooperación transalpina	<b>WK01</b> PIARC Marco para la adaptación al cambio climático		Exposición		
16:00 16:30	PAUSA CAFÉ										
16:30 18:00	<b>W02</b> Resumen de la vialidad invernal en todo el mundo	<b>W03</b> Descarbonización en el mantenimiento invernal de carreteras	<b>W04</b> Gestión de recursos humanos	<b>SDSR</b> Resiliencia de la red vial	<b>D03</b> Huella de carbono de los pavimentos Parte 1	<b>F02</b> Infraestructura vial circular y sostenible	<b>WK2</b>				
18:00 19:30	CÓCTEL DE BIENVENIDA EN LA ZONA DE EXPOSICIÓN										

- Sesiones plenarias ● W=Sesión sobre vialidad invernal ● R=Sesión sobre resiliencia ● D=Sesión sobre descarbonización
- F=Sesión prospectiva ● SP=Sesión sobre proyectos especiales ● WK=Taller ● Sesiones de pósteres ● Exposición
- Visitas técnicas

# PROGRAMA TÉCNICO

WEDNESDAY 11 MARCH 2026

PROGRAMA PROVISIONAL

	Sala plenaria	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Sala 4	Sala 5	Sala 6	Sesiones de pósteres	Sala de exposiciones	Visitas técnicas		
8:45 9:20	<b>Conferencia magistral Sesión 1</b>									Visitas técnicas A		
9:20 9:30								Sesión de pósteres 1 W01-W04 R01 D01-D03	Exposición			
9:30 11:00	<b>W05</b> Sistemas automáticos de aspersión de sal y raspado	<b>W06</b> Aspectos medioambientales del mantenimiento invernal de carreteras	<b>R02</b> Resiliencia del tráfico de mercancías por carretera	<b>R03</b> Mejorar la resiliencia de la seguridad vial Parte 1	<b>SDSD</b> Descarbonización del sector vial	<b>SP1</b> Inteligencia artificial en la red vial	<b>WK03</b> Más allá de las fronteras: resiliencia multi-dimensional ante los desastres					
11:00 11:30	<b>PAUSA CAFÉ</b>											
11:30 13:00	<b>W07</b> Desarrollo de soluciones de aspersión de sal	<b>W08</b> Efectos del cambio climático	<b>W09</b> Previsiones para la vialidad invernal	<b>R04</b> Mejorar la resiliencia de la seguridad vial Parte 2	<b>D04</b> Sistemas de carreteras eléctricas	<b>F03</b> Adaptación del transporte terrestre al cambio climático	<b>WK04</b> Impacto de los vehículos con exceso de peso en pavimentos y puentes					
13:00 14:00	<b>ALMUERZO</b>											
14:00 15:30	<b>W10</b> Gestión de situaciones meteorológicas extremas	<b>W11</b> Utilización del RWIS en el mantenimiento invernal de carreteras	<b>SP2</b> Seguridad vial de los motociclistas	<b>R05</b> Planificación de la resiliencia	<b>D05</b> Descarbonización en la construcción y el mantenimiento Parte 1	<b>F04</b> SIRWEC Conferencia Parte 1	<b>WK05</b> Resiliencia del sistema de transporte					
15:30 16:00	<b>PAUSA CAFÉ</b>											
16:00 17:30	<b>W12</b> Efectos del uso de agentes fundentes	<b>W13</b> Sistemas de apoyo a la toma de decisiones sobre mantenimiento	<b>W14</b> Nuevas directrices para el mantenimiento invernal de carreteras	<b>R06</b> Resiliencia organizativa: ¿qué es y cómo se consigue?	<b>D06</b> Descarbonización en la construcción y el mantenimiento Parte 2	<b>F05</b> SIRWEC Conferencia, Parte 2	<b>WK06</b> Innovación en el sector vial				Sesión de pósteres 2 W05-W09 R02-04 D04	
17:30 17:45												

- Sesiones plenarias ● W=Sesión sobre vialidad invernal ● R=Sesión sobre resiliencia ● D=Sesión sobre descarbonización
- F=Sesión prospectiva ● SP=Sesión sobre proyectos especiales ● WK=Taller ● Sesiones de pósteres ● Exposición
- Visitas técnicas

## PROGRAMA TÉCNICO

JUEVES 12 DE MARZO DE 2026

PROGRAMA PROVISIONAL

	Sala plenaria	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Sala 4	Sala 5	Sala 6	Sesiones de pósteres	Sala de exposiciones	Visitas técnicas		
8:45 9:20	<b>Conferencia magistral Sesión 2</b>									Visitas técnicas C		
9:20 9:30												
9:30 11:00	<b>W15</b> Novedades sobre agentes fundentes	<b>W16</b> Uso estratégico de agentes fundentes	<b>R07</b> Resiliencia y funcionamiento sostenible de túneles	<b>R08</b> Gestión de activos para la resiliencia de las carreteras Parte 1	<b>D07</b> Sistemas de transporte inteligentes innovadores para la descarbonización y la resiliencia	<b>F06</b> Vialidad invernal para aeropuertos	<b>WK07</b> Riesgos naturales para las infraestructuras viales de montaña	<b>Sesión de pósteres 3</b> W10-W14 & W20-W24 R05-R06 & R10-R12 D05-D06 & D09-D10	Exposición	Visitas técnicas C		
11:00 11:30	<b>PAUSA CAFÉ</b>											
11:30 13:00	<b>W17</b> Novedades sobre la retirada de nieve	<b>W18</b> Sistemas de gestión del mantenimiento invernal de carreteras	<b>W19</b> Vialidad invernal en vías urbanas	<b>R09</b> Gestión de activos para la resiliencia de las carreteras Parte 2	<b>D08</b> Carreteras para una movilidad urbana y periurbana descarbonizada	<b>SP3</b> Evaluación rápida de impactos	<b>WK08</b> Avances en la descarbonización de la construcción y el mantenimiento de carreteras					
13:00 14:00	<b>ALMUERZO</b>											
14:00 17:30	<b>5.º Campeonato Mundial de Quitanieves</b>									Visitas técnicas D (no relacionado con vialidad invernal)		
19:00 21:00	<b>CENA DE GALA</b>											

- Sesiones plenarias ● W=Sesión sobre vialidad invernal ● R=Sesión sobre resiliencia ● D=Sesión sobre descarbonización
- F=Sesión prospectiva ● SP=Sesión sobre proyectos especiales ● WK=Taller ● Sesiones de pósteres ● Exposición
- Visitas técnicas

## PROGRAMA TÉCNICO

VIERNES 13 DE MARZO DE 2026

PROGRAMA PROVISIONAL

	Sala plenaria	Sala 1	Sala 2	Sala 3	Sala 4	Sala 5	Sala 6	Sesiones de pósteres	Sala de exposiciones	Visitas técnicas
8:45 9:20	<b>Conferencia magistral 3</b>									<b>Visitas técnicas E</b>
9:20 9:30								<b>Sesión de pósteres 4</b> W15-19 R07-09 D07-08	<b>Exposición</b>	
9:30 11:00	<b>W20</b> Gestión de la calidad de la vialidad invernal	<b>W21</b> Vialidad invernal para peatones	<b>R10</b> Resiliencia de las carreteras rurales	<b>R11</b> Condiciones meteorológicas extremas: mecanismos de respuesta	<b>D09</b> Evolución de las estadísticas de carreteras	<b>SP4</b> Gestión de las obras	<b>WK09</b> Vialidad invernal para acceder a las estaciones de esquí y a los Juegos Olímpicos			
11:00 11:30	<b>PAUSA CAFÉ</b>									
11:30 13:00	<b>W22</b> Uso de la IA para el mantenimiento invernal de carreteras	<b>W23</b> Comunicación y uso de datos para la vialidad invernal	<b>W24</b> Vialidad invernal para bicicletas	<b>R12</b> Condiciones meteorológicas extremas: Soluciones cooperativas	<b>D10</b> Movimientos de tierra frente al cambio climático	<b>F07</b>	<b>WK10</b> Investigación sobre el futuro de las infraestructuras viales INFRA 2050			
13:00 13:15										
13:15 14:00	<b>Sesión de clausura</b>	<b>BOLSA DE PÍCNIC</b>								

- Sesiones plenarias ● W=Sesión sobre vialidad invernal ● R=Sesión sobre resiliencia ● D=Sesión sobre descarbonización
- F=Sesión prospectiva ● SP=Sesión sobre proyectos especiales ● WK=Taller ● Sesiones de pósteres ● Exposición
- Visitas técnicas



## PROGRAMA Y TEMAS DEL CONGRESO

El congreso incluirá 86 sesiones a lo largo de tres días y medio, además de una exposición, visitas técnicas, actos sociales y el 5.º Campeonato Mundial de Quitanieves:

- 6 sesiones plenarias reunirán a todos los delegados al menos una vez al día en una experiencia compartida y atractiva.
- 24 sesiones técnicas estarán dedicadas a la vialidad invernal. 12 sesiones técnicas abordarán la resiliencia y 10 sesiones técnicas presentarán el tema de la descarbonización.
- Se organizarán 8 sesiones prospectivas con organizaciones asociadas, que aportarán sus conocimientos únicos al congreso y lo convertirán en el punto de encuentro mundial sobre la vialidad invernal, la resiliencia y la descarbonización de las infraestructuras viales y el transporte.
- 4 sesiones de proyectos especiales abordarán temas urgentes y emergentes identificados por los países miembros de la PIARC.
- 10 talleres ofrecerán a los delegados un enfoque más práctico sobre algunos temas concretos

Las sesiones de pósteres, concebidas como un acto de alto nivel, permitirán a los delegados relacionarse directamente con todos los autores aceptados.



## **SESIONES PLENARIAS**

La sesión inaugural y la sesión de ministros y autoridades serán las sesiones plenarias del primer día, en las que se presentarán las opiniones de representantes políticos de alto nivel y se mostrarán elementos de la cultura de los Alpes franceses.

Cada jornada comenzará con una sesión plenaria de apertura que marcará el tono de los debates del día.

## **CONFERENCIAS MAGISTRALES**

En las tres conferencias magistrales, prestigiosos oradores regionales e internacionales compartirán sus puntos de vista estratégicos con el público del congreso.

Situarán los temas de la viabilidad invernal, la resiliencia y la descarbonización en un contexto global con el objetivo de establecer conexiones entre modos e industrias y enriquecer los debates y análisis sobre las carreteras.

La sesión de clausura cerrará el congreso con la presentación de las principales conclusiones, los premios a las mejores sesiones y una invitación a futuros congresos.

## **SESIONES DE ORIENTACIÓN ESTRATÉGICA**

Tres sesiones de orientación estratégica, cada una de ellas dedicada a la viabilidad invernal, la resiliencia y la descarbonización, ofrecerán puntos de vista orientados al futuro sobre los aspectos estratégicos de estas tres temáticas del congreso. Los coordinadores estratégicos de la PIARC moderarán las sesiones con las aportaciones de los comités técnicos y de los países miembros.

## **SESIONES TÉCNICAS**

### **APORTACIONES DE LOS COMITÉS TÉCNICOS DE LA PIARC Y DE LOS AUTORES DE LA CONVOCATORIA DE ENVÍO DE RESÚMENES DE PONENCIAS**

Las sesiones técnicas del congreso se basarán tanto en los conocimientos de los comités técnicos de la PIARC, con presentaciones de su trabajo, como en los conocimientos de la convocatoria de ponencias con autores de todo el mundo que presentarán los 23 temas de la convocatoria.

# TEMA VIALIDAD INVERNAL



## TEMA 1

### Gestión de los recursos humanos en la vialidad invernal

**Sesión técnica W04** - Gestión de los recursos humanos en la vialidad invernal

Todo plan de vialidad invernal exige contar con determinados recursos humanos. Este tema trata de cómo conseguir tener personal suficiente, motivado y competente. Es decir, personas bien formadas y capacitadas. Los mismos requisitos que se aplican a los contratistas. Resulta esencial atraer a personas para este trabajo, en particular a jóvenes y mujeres, con el fin de aumentar el número de operarios de conservación de carreteras y sus conocimientos.

#### Por ejemplo:

- Medidas para atraer a personas para el trabajo
- Educación y reeducación
- Formación en el puesto de trabajo
- Acceso a los conocimientos
- Motivación del personal
- Contratación en vialidad invernal
- Seguridad del personal
- Organización del servicio de guardia
- Promoción de la igualdad de género y la diversidad



## TEMA 2

### El impacto del cambio climático y las condiciones meteorológicas extremas en la vialidad invernal, así como los aspectos medioambientales de la vialidad invernal y la descarbonización

**Sesión técnica W03** - Descarbonización en la vialidad invernal

**Sesión técnica W06** - Aspectos medioambientales de la vialidad invernal

**Sesión técnica W08** - Efectos del cambio climático en el mantenimiento invernal de carreteras

**Sesión técnica W10** - Gestión de situaciones meteorológicas extremas

La naturaleza y el medio ambiente pueden condicionar de manera significativa la vialidad invernal. Por eso es esencial estar preparados para situaciones extremas. También hay que reducir el impacto negativo de la vialidad invernal en el medio ambiente, especialmente mediante la descarbonización.

#### Por ejemplo:

- Descarbonización en la vialidad invernal
- Aspectos medioambientales de la vialidad invernal
- Influencia de la vialidad invernal en las infraestructuras
- Medidas para reducir la influencia en el medio ambiente y las infraestructuras
- El cambio climático y sus efectos en la vialidad invernal y su organización
- Gestión de situaciones meteorológicas extremas

## TEMA VIALIDAD INVERNAL



### TEMA 3

#### Información meteorológica vial y previsiones para la vialidad invernal

**Sesión técnica W09** - Previsiones para la vialidad invernal

**Sesión técnica W11** - Utilización del RWIS en el mantenimiento invernal de carreteras

**Sesión técnica W13** - Sistemas de apoyo a la toma de decisiones sobre mantenimiento

Para garantizar una vialidad invernal óptima y eficiente, es crucial contar con información meteorológica precisa y buenas previsiones, así como su análisis profesional y su aplicación en la gestión práctica durante el invierno. El tema aborda el conocimiento, la técnica y los métodos de los sistemas de información meteorológica vial.

#### Por ejemplo:

- Previsiones para la vialidad invernal
- Sistemas de información meteorológica vial
- Aplicación del RWIS en el mantenimiento invernal de carreteras
- Sistemas de apoyo a la toma de decisiones sobre mantenimiento



### TEMA 4

#### Aplicación de nuevas tecnologías y métodos en la vialidad invernal

**Sesión técnica W01** - Sistemas de ayuda a la conducción para la vialidad invernal

**Sesión técnica W05** - Sistemas automáticos de aspersión de sal y raspado

**Sesión técnica W07** - Desarrollo de soluciones de aspersión de sal

**Sesión técnica W12** - Efectos de los agentes fundentes en el tráfico y el medio ambiente

**Sesión técnica W15** - Novedades sobre agentes fundentes

**Sesión técnica W17** - Novedades sobre la retirada de nieve

**Sesión técnica W22** - Uso de la IA para el mantenimiento invernal de carreteras

Hay múltiples tareas y requisitos nuevos y cambiantes para la vialidad invernal, su gestión y su personal. La tecnología y los métodos nuevos o perfeccionados pueden satisfacer estos requisitos y ayudar a resolver los problemas.

#### Por ejemplo:

- Sistemas de ayuda a la conducción
- Sistemas automáticos de aspersión de sal y raspado
- Soluciones de aspersión y agentes fundentes
- Sistemas de retirada de nieve o hielo

Todos los campos y las tareas de vialidad invernal pueden incluirse aquí.

# TEMA VIALIDAD INVERNAL



## TEMA 5

### Gestión del mantenimiento invernal de carreteras

**Sesión técnica W14** - Nuevas directrices para la vialidad invernal

**Sesión técnica W16** - Uso estratégico de agentes fundentes en las estrategias de mantenimiento invernal de carreteras

**Sesión técnica W18** - Sistemas de gestión del mantenimiento invernal de carreteras

**Sesión técnica W20** - Gestión de calidad de la vialidad invernal

El tiempo y la intensidad de las operaciones de vialidad invernal no pueden planificarse a largo plazo. Sin embargo, conviene tener prevista la organización en todo momento para realizar operaciones rápidas y eficaces. Este tema trata de todas las medidas necesarias para organizar y preparar las operaciones de vialidad invernal.

#### Por ejemplo:

- Directrices para la vialidad invernal
- Planificación de operaciones, planificación de rutas
- Estrategias para el uso de agentes fundentes, normativa sobre densidades de esparcido
- Conexión entre la vialidad invernal y la seguridad y economía del tráfico
- Gestión de operaciones de control
- Gestión de equipos de vialidad invernal, gestión de flotas
- Gestión de la calidad
- Relaciones públicas y comunicación en vialidad invernal



## TEMA 6

### Comunicación y uso de datos de coches y carreteras para la vialidad invernal

**Sesión técnica W23** - Sistemas de ayuda a la conducción para la vialidad invernal

Ahora que los coches modernos disponen de más potencia de conectividad y sensores, ¿cómo podemos utilizar la información recibida para tomar mejores decisiones en materia de vialidad invernal? ¿Cómo pueden combinarse estos datos con los de las carreteras, los de las operaciones de servicio y mantenimiento y los del RWIS? Además, ¿cómo podemos utilizar la conexión para enviar actualizaciones en directo a los coches que circulan por las carreteras?

#### Por ejemplo:

- Formas y sistemas de comunicación entre los coches y la infraestructura para la vialidad invernal
- Análisis y utilización de datos para el mantenimiento invernal de carreteras
- Distribución de datos para los usuarios de la carretera
- Intercambio de datos con otros socios (p. ej.: transporte público)
- Gestión de la calidad de los datos

# TEMA VIALIDAD INVERNAL



## TEMA 7

### Vialidad invernal en zonas urbanas

**Sesión técnica W19** - Vialidad invernal en vías urbanas

**Sesión técnica W21** - Vialidad invernal para peatones

La vialidad invernal en zonas urbanas implica tareas y requisitos particulares. En las carreteras principales tenemos volúmenes de tráfico muy elevados con muchos cruces. Para los peatones hay que llevar a cabo operaciones especiales de vialidad invernal, y el transporte público tiene alta prioridad. Las plantas y los árboles de las ciudades deben protegerse especialmente. Hay que transportar grandes cantidades de nieve.

#### Por ejemplo:

- Directrices para la vialidad invernal en zonas urbanas
- Planes de zonas prioritarias para la vialidad invernal (hospitales, escuelas...)
- Expectativas de los ciudadanos
- Uso de agentes fundentes en zonas urbanas
- Vialidad invernal para peatones
- Requisitos de las personas con discapacidad en invierno
- Requisitos del transporte público para la vialidad invernal
- Protección del medio ambiente en zonas urbanas
- Retirada y transporte de la nieve en zonas urbanas
- Sistemas especiales de información a los usuarios de las vías urbanas



## TEMA 8

### Vialidad invernal en infraestructuras para bicicletas

**Sesión técnica W24** - Vialidad invernal para bicicletas

El ciclismo de invierno es cada vez más popular, por lo que la vialidad invernal en infraestructuras para bicicletas debe estar a la altura de esa demanda. Aunque la mayoría de los carriles bici están dentro de las ciudades, también hay algunos interurbanos que conectan las ciudades.

#### Por ejemplo:

- Directrices para la vialidad invernal en infraestructuras para bicicletas
- Equipos utilizados para la vialidad invernal en infraestructuras para bicicletas
- Mantenimiento invernal de carriles bici

## THEME RESILIENCIA



### TOPIC 9

#### Mejora de la planificación de la resiliencia de las redes y organizaciones viales

**Sesión técnica R05** - Del conocimiento de la vulnerabilidad a la aplicación de medidas de adaptación: mejores enfoques y métodos

**Sesión técnica R06** - Organización y resiliencia organizativa: ejemplos de mejores prácticas

Los crecientes retos y riesgos derivados de los peligros naturales exigen mejoras en la gestión de la resiliencia de las redes de carreteras, así como en la resiliencia de las organizaciones propietarias y gestoras de las redes. En general, las redes de carreteras y los sistemas organizativos han desarrollado cierta resiliencia a los peligros naturales como parte de las iniciativas habituales de desarrollo y mantenimiento. Sin embargo, la aceleración de la demanda de gestión de riesgos debido a los efectos del cambio climático exige mejorar las metodologías de planificación para mantener la resiliencia de las redes. Las nuevas expectativas en torno al desarrollo sostenible, la adaptación al impacto climático, la reducción de las emisiones de carbono, la gestión del impacto ambiental, la solución positiva para la naturaleza, etc., también deben tenerse en cuenta en el proceso.

Como parte de un enfoque simplificado y holístico de la planificación de riesgos, los riesgos relacionados con el cambio climático pueden abordarse junto con otros riesgos naturales como terremotos, erupciones volcánicas, tsunamis, movimientos de tierras, etc. En consecuencia, las acciones de mejora deben diseñarse para obtener resultados de resiliencia específicos en un contexto cambiante y con una perspectiva a medio y largo plazo.

En estas dos sesiones se presentarán estudios técnicos, buenas prácticas, lecciones aprendidas, revisión de metodologías, programas y enfoques. El objetivo de estas sesiones es mejorar los marcos de planificación de la resiliencia de las redes para hacer frente a todos los riesgos, incluido el cambio climático, y/o explorar las oportunidades de resiliencia organizativa para lograr la resiliencia de las redes viales.



## TEMA 10

### Gestión y creación de resiliencia ante catástrofes

**Sesión técnica R11** - Ingeniería de la resiliencia: mecanismos de adaptación al clima extremo

**Sesión técnica R12** - Resiliencia social: soluciones cooperativas para condiciones meteorológicas extremas

Los fenómenos meteorológicos extremos, como el aumento de las temperaturas, las lluvias torrenciales, las nevadas, las sequías y los incendios forestales, son cada vez más graves y frecuentes en todo el mundo, lo que plantea importantes retos para la gestión de las carreteras. En las cadenas de suministro, una infraestructura logística eficiente, principalmente carreteras, es crucial para la entrega ininterrumpida de productos. Las carreteras son esenciales para responder a las catástrofes, ya que permiten el acceso a las operaciones de rescate y a los suministros de emergencia. Para mantener la conectividad en medio de las catástrofes, los administradores de carreteras deben mejorar la resiliencia de las infraestructuras viales e implantar sistemas de gestión ágiles capaces de responder con rapidez a las catástrofes.

**Las dos sesiones abordarán los siguientes temas:**

- Afrontar condiciones meteorológicas extremas: estudios de casos de todo el mundo para identificar estrategias de mejora que permitan responder y hacer frente a catástrofes meteorológicas extremas y aumentar la resiliencia de las redes de carreteras.
- Resiliencia social dentro de las comunidades y las autoridades públicas: experiencias sobre resiliencia social en las administraciones de carreteras, centrándose en la cooperación entre los gestores de las carreteras, los usuarios, las comunidades y las autoridades, especialmente en la preparación mediante la educación, la formación y la participación de la comunidad en las actividades de respuesta.
- Resiliencia de las infraestructuras para apoyar la cadena de suministro: mejores prácticas relacionadas con las medidas de preparación, mitigación, respuesta y recuperación para garantizar la resiliencia de las redes de carreteras con el fin de apoyar la continuidad de la cadena de suministro, como las prácticas en las áreas de formación, tecnologías, herramientas y estrategias/acciones de gestión.



### TEMA 11

## Resiliencia de las carreteras rurales en un clima cambiante

### **Sesión técnica R10** - Resiliencia de las carreteras rurales en un clima cambiante

Las carreteras rurales de los países miembros de la PIARC tienen diferentes definiciones, métodos de construcción y funciones.

En la mayoría de los países de renta baja y media, las carreteras rurales son vitales para el desarrollo económico, ya que facilitan tanto el movimiento de personas entre comunidades como el transporte de productos agrícolas a los mercados urbanos. Teniendo en cuenta estas funciones esenciales, es alarmante observar que el cambio climático está afectando significativamente a la sostenibilidad de las carreteras rurales, impidiéndoles cumplir eficazmente sus funciones. La sesión presentará una visión general de los caminos rurales existentes, las técnicas y procedimientos de construcción utilizados, el impacto del cambio climático en la sostenibilidad de estos caminos rurales y las soluciones que se están considerando.

### La sesión abordará los siguientes temas:

- Técnicas de construcción y mantenimiento de carreteras rurales:
  - Gravillado con materiales locales
  - Sellado de carreteras de bajo volumen
  - Mantenimiento rutinario y periódico
  - Mantenimiento de emergencia
- Análisis del impacto del cambio climático en la sostenibilidad de las carreteras rurales:
  - Erosiones y medidas de protección de taludes
  - Preocupación por la seguridad de las carreteras rurales debido a fenómenos meteorológicos inducidos por el cambio climático
  - Refuerzo de la resiliencia de las carreteras
  - Mejora del diseño de las carreteras rurales para cumplir las normas de las carreteras pavimentadas nacionales
  - Soluciones basadas en la naturaleza para mejorar la durabilidad de las carreteras y la sostenibilidad medioambiental



### TEMA 12

## Resiliencia del tráfico de mercancías por carretera ante situaciones adversas: previsión, modelización, respuesta y lecciones aprendidas

**Sesión técnica R02** - Resiliencia del tráfico de mercancías por carretera ante situaciones adversas

Las catástrofes naturales, incluidos los fenómenos meteorológicos, pero también los grandes acontecimientos perturbadores, como el derrumbe de puentes o las huelgas, manifestaciones o conflictos geopolíticos, pueden causar perturbaciones en la red multimodal de transporte de mercancías y en las cadenas de suministro de la industria. Estas perturbaciones afectan a las comunidades, las empresas y la economía en general. Cuando los eventos a gran escala interrumpen los sistemas de transporte de mercancías, las cadenas de suministro pueden fallar y las poblaciones corren el riesgo de perder el acceso a las necesidades básicas y a los suministros críticos necesarios para apoyar la recuperación. La respuesta de emergencia y las actividades de recuperación dependen del movimiento expedito de vehículos de servicio público y camiones que transportan suministros de emergencia, medicinas, alimentos, combustible y materiales de reparación de infraestructuras a la zona afectada. La resiliencia del sistema de transporte de mercancías, la capacidad del sistema para resistir y recuperarse de las interrupciones, es esencial para garantizar la fiabilidad de las cadenas de suministro económicamente importantes y la distribución oportuna de recursos y servicios críticos. La resiliencia del sistema de transporte multimodal de mercancías depende de la cooperación entre los propietarios y operadores de infraestructuras del sector público y los modos, transportistas y cargadores de propiedad privada.

En esta sesión se abordarán ejemplos de tales perturbaciones a partir de estudios de casos reales (lecciones aprendidas) y de estudios de prospectiva. En la sesión se destacará cómo incorporar la resiliencia a la planificación, el diseño, la gestión y el funcionamiento de la infraestructura de transporte multimodal para mitigar el impacto de los principales eventos perturbadores y mantener o restablecer los servicios durante y después de los principales eventos perturbadores.

Entre los temas por considerar se encuentran los datos y análisis para facilitar la identificación de amenazas y factores de riesgo que perturban las operaciones del sistema multimodal de transporte de mercancías, las métricas para medir la resiliencia del sistema de transporte de mercancías, la inversión para aumentar la resiliencia del sistema de transporte de mercancías, la planificación de la respuesta para apoyar la reparación de los daños en las infraestructuras, el restablecimiento efectivo de los servicios, las estrategias para mejorar la resiliencia de la red de transporte de mercancías, las estrategias para mitigar las interrupciones de la cadena de suministro, las mejores prácticas en el transporte de mercancías y la resiliencia de la cadena de suministro, y el papel de las autoridades viales.

## THEME RESILIENCIA



### TEMA 13

#### Mejora de la resiliencia de la seguridad vial a través de las prácticas de sistemas seguros

**Sesión técnica R03** - Mejorar la resiliencia de la seguridad vial - Parte 1

**Sesión técnica R04** - Mejorar la resiliencia de la seguridad vial - Parte 2

La seguridad vial sigue siendo una de las principales causas de muerte y lesiones graves en todo el mundo. Los accidentes de tráfico también tienen un impacto significativo en el transporte, provocando atascos no recurrentes y pérdidas de eficiencia, lo que hace que el sistema sea menos resiliente para todos los usuarios de la carretera. Las políticas de seguridad vial que reducen las colisiones también son inversiones que proporcionan un sistema más resiliente al eliminar los atascos inesperados y las colisiones secundarias. La seguridad de todos los usuarios de la carretera es un componente necesario de un sistema de transporte resiliente, ya que no todos tienen acceso a los mismos medios de transporte, como demuestran las estadísticas de usuarios vulnerables de la carretera en los países de ingresos bajos y medios.

#### La sesión abordará los siguientes temas:

- Proporcionar opciones de transporte resilientes garantizando la seguridad vial de los usuarios vulnerables de la carretera
- Aumento de la resiliencia en el transporte mediante un enfoque proactivo de las mejoras de la seguridad vial
- Gestión de la velocidad para lograr un sistema de transporte más resiliente y seguro
- Diagnóstico de problemas y oportunidades de seguridad vial



### TEMA 14

#### Medidas de gestión de activos para reducir los riesgos y mejorar la resiliencia de las redes de carreteras

**Sesión técnica R08** - Gestión de activos para la resiliencia de las carreteras - Parte 1

**Sesión técnica R09** - Gestión de activos para la resiliencia de las carreteras - Parte 2

Esta sesión contribuirá a construir el cuerpo de conocimientos sobre cómo gestionar los activos de las infraestructuras de transporte con el objetivo de aumentar la resiliencia de las redes de carreteras frente al cambio climático y otros factores de estrés.

Es importante ampliar los enfoques actuales en la toma de decisiones sobre gestión de activos para incorporar enfoques basados en el riesgo y la resiliencia, ante las diversas amenazas que se ciernen sobre las infraestructuras de transporte. Los enfoques probados pueden ayudar a los gestores de activos viarios a enfocar mejor los aspectos de riesgo y resiliencia para mejorar las decisiones de conservación y renovación de las carreteras.

La sesión presentará las mejores prácticas y enfoques de gestión de activos para mejorar la resiliencia de las infraestructuras viales.

También se presentarán experiencias de países de renta baja, media y alta.



### TOPIC 15

## ¿Cómo puede mejorarse la resiliencia de los puentes envejecidos en el contexto del cambio climático?

**Sesión técnica R01** - *¿Cómo puede mejorarse la resiliencia de los puentes envejecidos en el contexto del cambio climático?*

La resiliencia de los puentes está relacionada con la capacidad de las infraestructuras para resistir, absorber, acomodarse y recuperarse de los efectos de un suceso o peligro de manera oportuna y eficiente, incluyendo la preservación o restauración de su servicio y función esenciales. La resiliencia ha cobrado importancia en las últimas décadas, ya que los puentes se ven afectados con mayor frecuencia y gravedad por fenómenos relacionados con el clima, como inundaciones, marejadas, tormentas e incendios. Al mismo tiempo, los puentes envejecen y experimentan un aumento de la carga y la intensidad del tráfico. Además, la mayoría de los puentes existentes no fueron diseñados para adaptarse a estos cambios y siguen envejeciendo y deteriorándose con el tiempo.

La redundancia estructural es una característica importante que hay que comprender e incorporar al considerar la resiliencia y la continuidad del servicio que esperan las comunidades y economías que utilizan los puentes de las autopistas. Por ello, en esta sesión se debatirá la resiliencia de los puentes ante el cambio climático, el envejecimiento y el aumento de la demanda de tráfico, con especial atención a la redundancia estructural y la robustez.

### La sesión abordará los siguientes temas:

- Ejemplos de respuesta ante emergencias, incluida la recuperación de puentes tras la ocurrencia de sucesos o peligros repentinos.
- Mitigación para acomodar los efectos debidos a sucesos repentinos o peligros para los puentes de carretera.
- Medidas y consideraciones para aumentar la resiliencia.
- Efectos de la resiliencia, redundancia y robustez en el diseño y mantenimiento de puentes.



### TEMA 16

## Cómo aplicar tecnologías de ITS innovadoras para conseguir un funcionamiento de la red descarbonizado y resiliente al cambio climático

**Sesión técnica D07** - ITS innovadoras para la descarbonización y la resiliencia

Todos los gobiernos están desarrollando estrategias y planes de acción Net Zero para descarbonizar nuestro transporte y nuestras infraestructuras. Todas las partes interesadas, tanto gubernamentales como industriales, se están replanteando la red y los sistemas de transporte para apoyar la descarbonización y la sostenibilidad. Existen enormes oportunidades para reducir las emisiones del sector del transporte mediante el fomento de una mejor planificación de las operaciones de la red, el cambio a formas más sostenibles o de bajas emisiones de mover mercancías y personas, y un mayor uso de tecnologías ITS (sistemas de transporte inteligentes) innovadoras como la comunicación digital, los modelos de big data, la gestión optimizada de la red, la mitigación de la congestión, la gestión de incidentes y los controles de tráfico, etc.

Al mismo tiempo, la resiliencia climática de las operaciones de nuestra red de carreteras también es fundamental, ya que los efectos del cambio climático y las condiciones meteorológicas extremas siguen empeorando (inundaciones, calor, tormentas, incendios, etc.). Las tecnologías y herramientas ITS se utilizan a menudo para proporcionar previsiones, prevención, intervenciones y alertas ágiles, eficaces y económicas.

**En esta sesión se presentarán trabajos innovadores de investigación, buenas prácticas y evaluación de impacto sobre:**

- Adopción de tecnologías emergentes ITS y digitalización para detectar, rastrear, medir, gestionar y mejorar la descarbonización de la red.
- Desarrollo y aplicaciones de herramientas relacionadas con las ITS para operaciones de transporte resilientes al clima.



## TEMA 17

### Earthworks & Earth Structures faced with climate changes

#### **Sesión técnica D10** - *Earthworks & Earth Structures faced with climate changes*

Las estructuras de tierra son las más sensibles al cambio climático, lo que plantea verdaderos retos en términos de estabilidad para las estructuras existentes, pero también para el diseño de nuevas estructuras. Debido a los materiales de que están hechas, las estructuras de tierra son especialmente sensibles a las variaciones de las precipitaciones, la sequía u otros factores meteorológicos, que pueden acelerar el deterioro, el envejecimiento y la inestabilidad. Por lo tanto, es necesario revisar a fondo las normas actuales. El sector de las obras de tierra debe adaptarse a estos cambios y reducir su impacto sobre el clima, con nuevas prácticas de gestión de las obras de tierra, nuevos métodos como la resiliencia y la necesidad de descarbonizar las obras.

En la sesión se presentarán los enfoques de las distintas partes interesadas en el sector de los movimientos de tierras (contratistas, propietarios de proyectos, gestores, oficinas de señalización) describiendo ejemplos, referencias, estudios de casos y mejores prácticas en estos tres temas:

- Gestión de activos de movimiento de tierras (mantenimiento, planificación, seguimiento, pequeñas reparaciones, etc.)
- Resiliencia
- Descarbonización de las obras

## THEME **DESCARBONIZACIÓN**



### TEMA 18

#### **Inversiones estratégicas en carreteras: contribuciones e impactos en el plan nacional de descarbonización**

**Sesión técnica D01** - *Impulsar la descarbonización: el papel de las inversiones estratégicas en carreteras*

Esta sesión explora cómo las inversiones estratégicas en infraestructuras viales pueden apoyar activamente los planes nacionales de descarbonización y los objetivos climáticos más amplios. A través de una serie de casos internacionales, la sesión pone de relieve diversas estrategias que integran la sostenibilidad, la innovación y el impacto socioeconómico en los proyectos de carreteras. Los debates también abordarán marcos políticos como los modelos de tarificación de la congestión y la clasificación de los planes nacionales de descarbonización en el sector del transporte.

Mediante el examen de los obstáculos, los factores favorables y las mejores prácticas en diferentes contextos, la sesión proporciona información sobre cómo la planificación de la infraestructura vial puede convertirse en un catalizador para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, promover la movilidad sostenible y lograr un desarrollo urbano resiliente y bajo en carbono.



### TEMA 19

#### **Soluciones viales para la descarbonización en zonas urbanas y periurbanas**

**Sesión técnica D08** - *Soluciones viales para la descarbonización en zonas urbanas y periurbanas*

Este tema aborda la planificación en tiempos inciertos en los que distintos tipos de crisis desencadenan cambios significativos en las ciudades. Una crisis inmediata puede provocar más cambios a largo plazo y aumentar el impacto de otras tendencias importantes, como el cambio climático. La gestión de estos procesos de cambio fundamentales es un reto clave que los administradores de carreteras y los profesionales de la movilidad urbana deben integrar en sus planes para las áreas urbanas y metropolitanas.

#### **La sesión abordará los siguientes temas:**

- Mejora de la cooperación entre los modos de transporte en las zonas urbanas y periurbanas, fomento de la multimodalidad para conseguir un sistema de movilidad flexible, con recursos, integrador y con cero o bajas emisiones.
- Normativa sobre el acceso de los vehículos urbanos (UVAR) para reducir los gases de efecto invernadero procedentes del sector viario y responder a la creciente demanda de resiliencia y sostenibilidad de las ciudades y áreas metropolitanas.
- Nuevas soluciones viales y nuevas directrices para mejorar la movilidad segura y protegida de todos los usuarios vulnerables (incluidas las nuevas movilidades) para la descarbonización de las ciudades.

## THEME DESCARBONIZACIÓN



### TEMA 20

#### Sistemas eléctricos de carreteras: ¿el siguiente paso para la recarga de vehículos eléctricos?

**Sesión técnica D04** – *Sistemas eléctricos de carreteras: ¿el siguiente paso para la recarga de vehículos eléctricos?*

La reducción de la contaminación por carbono en el sector del transporte por carretera es un paso fundamental hacia el objetivo de cero emisiones netas en los países de todo el mundo. Los biocombustibles, el hidrógeno, los combustibles sintéticos y la electricidad desempeñarán un papel en la transición energética, pero se espera que la electrificación sea la más ampliamente aplicable. La recarga continua en carretera, o los sistemas eléctricos de carretera (ERS), tienen el potencial de eliminar las barreras a una mayor integración de los vehículos eléctricos (EV) en el sector del transporte por carretera. También puede cambiar el diseño de las carreteras y los vehículos eléctricos (por ejemplo, baterías más pequeñas) para reducir aún más el impacto ambiental del transporte.

La sesión abordará los últimos avances en metodologías de diseño de ERS, estrategias de optimización y técnicas de integración para mejorar la eficiencia energética y la sostenibilidad. Se presentarán resultados de investigación, estudios de casos y ejemplos de aplicación para compartir tanto las oportunidades como los retos de los ERS.



### TEMA 21

#### Medidas para reducir la huella de carbono de los pavimentos

**Sesión técnica D02** – *Medidas para reducir la huella de carbono de los pavimentos - Parte 1*

**Sesión técnica D03** – *Medidas para reducir la huella de carbono de los pavimentos - Parte 2*

Los pavimentos producen varias emisiones de GEI durante las diferentes etapas de su ciclo de vida: es decir, durante la producción de los materiales de construcción, durante la construcción del propio pavimento o durante su etapa de uso, incluido el mantenimiento.

En esta sesión se presentarán casos prácticos o proyectos de búsqueda sobre métodos de cálculo de la huella de carbono de un proyecto, cómo introducir la huella de carbono en la fase de licitación de un proyecto, cómo reducir la huella de carbono durante el ciclo de vida del pavimento, etc.

# THEME **ESCARBONIZACIÓN**



## **TOPIC 22**

### **Descarbonización de la construcción y mantenimiento de carreteras**

**Sesión técnica D05** - Descarbonización de la construcción y conservación de carreteras Parte 1

**Sesión técnica D06** - Descarbonización de la construcción y conservación de carreteras Parte 2

La descarbonización de la construcción y conservación de carreteras es uno de los mayores retos de la industria vial.

Estas dos sesiones se centrarán en las estrategias, programas, herramientas y tendencias actuales en la descarbonización de la construcción y conservación de carreteras. El objetivo de los esfuerzos de descarbonización debe ser reducir significativamente las emisiones de gases de efecto invernadero.

#### **Temas:**

- Estrategias y programas de descarbonización en el diseño, construcción y mantenimiento de carreteras.
- Planificación, coordinación y supervisión de las actividades relacionadas con el suministro de materiales, equipos y mano de obra necesarios para el proyecto de construcción de carreteras en términos de emisiones de dióxido de carbono.
- Diseño de infraestructuras viales teniendo en cuenta la descarbonización en la fase de construcción y mantenimiento.
- Medidas y métodos de descarbonización en la construcción y mantenimiento de carreteras.
- Selección del tipo de equipo (convencional y especial) y categorías de trabajo relacionadas en la descarbonización de la construcción y el mantenimiento de carreteras.

- Descarbonización desde la perspectiva de los contratos, la financiación y los incentivos.
- Indicadores en la descarbonización de la construcción y el mantenimiento de carreteras.
- Seguimiento de estrategias, programas y acciones de descarbonización.
- Calculadoras de la huella de carbono en la construcción y el mantenimiento de carreteras.



### TOPIC 23

#### **Análisis comparativo de la evolución de las estadísticas viales**

**Sesión técnica D09** - *Análisis comparativo de la evolución de las estadísticas viales*

El mundo de las infraestructuras viales consta de varios elementos clave que han evolucionado con el tiempo.

En esta sesión se examinarán algunos indicadores relacionados con la evolución de uno o varios elementos de la red de carreteras. Los indicadores propuestos se presentarán y compararán a escala nacional e internacional.

En consecuencia, los indicadores propuestos podrán realizarse sobre el conjunto de las infraestructuras de un país (evolución de las estadísticas globales sobre las infraestructuras viales existentes), estudios sobre la evolución del tráfico a escala de la red vial nacional (de pasajeros o de mercancías), evolución de los impactos medioambientales del tráfico de un país sobre la calidad del aire (según los distintos componentes), evolución de las estadísticas de seguridad sobre los accidentes a escala de un país, o combinación de varios tipos de indicadores. Los indicadores pueden ser cuantitativos o cualitativos, como las políticas viales.

Los indicadores propuestos pueden cruzarse con factores sociodemográficos, económicos y medioambientales. El estudio incluirá las fuentes de datos y las definiciones de los indicadores, así como la calidad y fiabilidad de la recogida de datos. Es posible integrar indicadores de varias fuentes de datos, presentar herramientas de encuesta que midan la evolución de los indicadores a lo largo del tiempo y tipologías innovadoras de recogida de datos.

**Sesión técnica R07** - *Resiliencia y explotación sostenible de los túneles*

En el contexto de los túneles de carretera, la resiliencia podría describirse como la capacidad de mantener el túnel disponible para el tráfico de forma segura, durante diversas situaciones anómalas, como incidentes de tráfico, fallos técnicos, condiciones meteorológicas extremas, otros peligros naturales o provocados por el hombre, o mantenimiento y reformas. En resumen, la resiliencia es la capacidad de prepararse, adaptarse y recuperarse de acontecimientos anómalos.

El nuevo tema transversal de la sostenibilidad, centrado en la explotación y el mantenimiento de los túneles de carretera, aborda nuevos aspectos relacionados con la reducción del consumo de energía y el uso de fuentes de energía renovables para la explotación de los túneles. Asimismo, el uso de los túneles por usuarios de movilidad activa (peatones, ciclistas) contribuye a un transporte más sostenible y ecológico a través de los túneles de carretera. Se debatirán aspectos especiales de seguridad, así como buenas prácticas internacionales.

Las presentaciones en esta sesión se centrarán en el Informe Técnico final sobre Resiliencia del Ciclo de Trabajo 2020-2023, así como en los resultados de la sesión sobre resiliencia que celebraremos en el Seminario Internacional sobre Túneles en China en mayo de 2025. Además, se presentarán los primeros resultados del TC4.4 sobre el funcionamiento sostenible de los túneles, así como los usuarios de movilidad activa en los túneles de carretera.



## SESIONES PROSPECTIVAS

Las sesiones prospectivas se organizan conjuntamente con organizaciones internacionales y regionales asociadas a la PIARC. El objetivo de estas sesiones es aumentar el impacto global del congreso como principal foro mundial de debate e intercambio sobre la carretera y el transporte por carretera.

Los delegados pueden esperar debates dinámicos que exploren los retos emergentes, las tendencias futuras y las soluciones innovadoras dentro de los tres pilares principales del congreso: viabilidad invernal, resiliencia y descarbonización. Estas sesiones, que reunirán a expertos mundiales y a las principales partes interesadas, aportarán valiosas ideas que ayudarán a configurar el futuro de las infraestructuras viales y de transporte en un mundo en rápida evolución.

Tres sesiones ya están definidas, mientras que otras están actualmente en fase de desarrollo. En los próximos meses conoceremos más detalles sobre los temas de las sesiones y los ponentes.

### SESIÓN PROSPECTIVA #1

#### COOPERACIÓN TRANSALPINA

Basándose en los debates de la sesión ministerial, esta sesión de prospectiva reunirá a autoridades viales de toda la región alpina para un intercambio de alto nivel sobre retos y oportunidades comunes. Los representantes presentarán sus perspectivas nacionales y regionales sobre el desarrollo de infraestructuras, la resistencia al cambio climático y la movilidad en terrenos montañosos, con vistas a reforzar la cooperación transalpina. La sesión pretende fomentar el diálogo, la alineación y la futura coordinación entre los países alpinos.

### SESIÓN PROSPECTIVA #2

#### INFRAESTRUCTURAS VIALES CIRCULARES Y SOSTENIBLES

**Organizada por el Foro de Laboratorios Nacionales Europeos de Investigación de Carreteras (FEHRL) y la Federación Europea de Carreteras (ERF)**

Esta sesión explorará un enfoque holístico para desarrollar infraestructuras de transporte circulares, sostenibles y resilientes, integrando la innovación en toda la cadena de suministro y valor de la construcción. Se destacará cómo las herramientas digitales, los materiales avanzados y las nuevas prácticas de diseño pueden transformar los sistemas de carreteras urbanas e interurbanas.

Los temas clave incluyen el uso de plataformas digitales de código abierto para el análisis de la circularidad y la integración de la ingeniería, la adopción de principios de diseño modular y ecológico, la promoción de materiales biológicos y secundarios, y la integración de datos de simulación de tráfico y futuros escenarios de movilidad (incluidos los vehículos autónomos) en la planificación de infraestructuras.

Los participantes descubrirán cómo las tecnologías de vanguardia y el diseño inteligente pueden acelerar la transición hacia infraestructuras de transporte más adaptables, eficientes y preparadas para el futuro.

### **SESIÓN PROSPECTIVA #3**

#### ADAPTACIÓN DEL TRANSPORTE TERRESTRE AL CAMBIO CLIMÁTICO

**Organizada por UNECE, UNCTAD, UNESCWA, PIANC, Universidad del Egeo, Universidad de Birmingham y ClimateSense**

Esta sesión explorará cómo los sistemas de transporte terrestre pueden adaptarse a los crecientes riesgos del cambio climático a través de un enfoque holístico y con visión de futuro. Se examinarán los marcos jurídicos y normativos que configuran la adaptación, se presentarán datos de referencia y proyecciones climáticas esenciales y se expondrán herramientas y metodologías prácticas para realizar evaluaciones de los riesgos climáticos y desarrollar respuestas eficaces, evitando al mismo tiempo una mala adaptación.

Basándose en el trabajo 2020-2025 del grupo de expertos de la UNECE y en el informe insignia «Hacia sistemas de transporte resilientes al cambio climático», esta sesión reúne a expertos de todo el mundo para ayudar a trazar un futuro resiliente para el transporte terrestre.

### **SESIÓN PROSPECTIVA #4**

#### INVESTIGACIÓN METEOROLÓGICA VIAL ORGANIZADA CON LA COMISIÓN INTERNACIONAL PERMANENTE DE METEOROLOGÍA VIAL (SIRWEC)

Aunque su nombre pueda sugerir un amplio enfoque meteorológico, la Comisión Internacional Permanente de Meteorología Vial (SIRWEC) ha sido durante mucho tiempo una fuerza líder en la innovación de la vialidad invernal, avanzando en el conocimiento, la práctica y la resiliencia en la gestión de la meteorología vial. Muchas de las tecnologías y mejores prácticas fundamentales de la vialidad invernal tienen su origen en las conferencias bianuales de la SIRWEC.

La última conferencia en Ámsterdam 2024 marcó el 40.º aniversario de SIRWEC, un hito que ofreció un momento importante para la reflexión y la visión de futuro. A lo largo de estos 40 años, ha existido una larga colaboración entre el SIRWEC y la PIARC. Esta colaboración alcanzará un nuevo nivel en 2026, ya que proponemos integrar plenamente la próxima conferencia del SIRWEC en el evento de la PIARC de 2026 en Chambéry.

SIRWEC ofrecerá su habitual y dinámico programa de conferencias, con ponentes internacionales procedentes de la práctica, la industria y el mundo académico, para debatir los últimos avances en vialidad invernal, al tiempo que se asoma a un futuro incierto y en rápida transformación, marcado por los cambios climáticos y la disrupción tecnológica.

## **SESIÓN PROSPECTIVA #6**

### ESTRATEGIAS DE VIALIDAD INVERNAL PARA AEROPUERTOS

Operar un aeropuerto en regiones nevadas y montañosas requiere una coordinación excepcional, una movilización rápida y equipos adaptados. Esta sesión de prospectiva explora la organización, los recursos y los retos que plantea el mantenimiento de unas operaciones aeroportuarias seguras y eficientes en condiciones invernales adversas.

A partir de estudios de casos reales —incluidos aeropuertos alpinos conocidos por su exposición a condiciones meteorológicas extremas— esta sesión examinará las mejores prácticas para la limpieza de pistas, los procedimientos de deshielo, la movilización de personal y el despliegue de equipos. Los participantes se harán una idea de la magnitud y complejidad de las operaciones invernales, incluida la coordinación de cientos de personas y vehículos especializados para mantener más de un millón de metros cuadrados de infraestructura aeroportuaria segura y operativa.

Con la creciente presión sobre la fiabilidad y la seguridad en invierno, esta sesión ofrece una valiosa visión de cómo los aeropuertos están innovando para hacer frente al desafío, minimizando las interrupciones y garantizando al mismo tiempo la continuidad del servicio.

## **SESIÓN PROSPECTIVA #7**

### TRABAJO EN CURSO

## SESIONES DE PROYECTOS ESPECIALES

Cuatro sesiones de proyectos especiales presentarán los resultados del mecanismo de Proyectos Especiales de la PIARC sobre temas emergentes identificados por los países miembros. Se presentarán los cuatro proyectos más recientes:

- **Inteligencia artificial en el sector vial.**
- **Gestión de zonas de obras.**
- **Infraestructura más segura y gestión del tráfico para motociclistas.**
- **Evaluación rápida del impacto tras una catástrofe.**

## SESIONES DE PÓSTERES

Las sesiones de pósteres del congreso ofrecerán a los delegados la oportunidad de reunirse y debatir con todos los autores de la convocatoria de comunicaciones. Independientemente de que hayan sido invitados a realizar una presentación oral durante las sesiones técnicas, todos participarán en las sesiones de pósteres, programadas para medio día después de la sesión técnica correspondiente. Situadas en el centro de la zona de exposición, se convertirán en un escenario para debatir en profundidad con los autores.

## TALLERES

El programa del congreso ofrecerá también algunos talleres, con un enfoque más práctico de los aspectos temáticos del congreso. Estos talleres serán organizados por los comités técnicos de la PIARC, a menudo en colaboración entre sí, o por organizaciones asociadas.





## TALLERES EN CHAMBÉRY

### **TALLER #1**

#### EL MARCO DE LA PIARC PARA EL CAMBIO CLIMÁTICO

Este taller interactivo se centrará en el enfoque metodológico para mejorar la resistencia de las carreteras, tal y como se describe en el marco de la PIARC 2023. Aunque el marco fue presentado por el comité técnico 1.4 en el Congreso de Praga 2023, esta sesión ofrece una oportunidad muy necesaria para recoger valiosos comentarios y aportaciones de una gama más amplia de partes interesadas.

Concebida como un taller participativo de tipo lluvia de ideas, la sesión invita a los participantes a compartir sus experiencias, retos y mejores prácticas a la hora de abordar la resiliencia de las carreteras y la adaptación al cambio climático. Los debates ayudarán a identificar ideas prácticas, validar la aplicabilidad del marco en diversos contextos y dar forma a futuras actualizaciones.

Se anima a todos los asistentes implicados en la adaptación al cambio climático, la planificación de infraestructuras o la gestión de activos viarios a que aporten sus puntos de vista y ayuden a desarrollar conjuntamente un enfoque más sólido y globalmente informado de la resiliencia de las carreteras.

### **TALLER #2**

#### DEFINIÉNDOSE

### **TALLER #3**

#### **VIALIDAD INVERNAL PARA LOS JUEGOS OLÍMPICOS DE INVIERNO 2030 – GARANTIZAR EL ACCESO A LAS ESTACIONES DE ESQUÍ Y A LAS SEDES OLÍMPICAS EN LOS ALPES FRANCESES**

Mientras los Alpes franceses se preparan para acoger los Juegos Olímpicos de Invierno de 2030, garantizar un acceso fiable en invierno a las estaciones de esquí y a las sedes olímpicas es una prioridad fundamental. Este taller explorará las estrategias, las tecnologías y los esfuerzos de coordinación necesarios para mantener una movilidad segura y eficiente ante las difíciles condiciones meteorológicas alpinas.

Los participantes examinarán las exigencias específicas del terreno montañoso, el aumento del volumen de tráfico y las mayores expectativas en materia de seguridad, rendimiento y sostenibilidad. En la sesión se pondrán de relieve enfoques innovadores para el control de la nieve y el hielo, la previsión meteorológica, la colaboración interregional y la planificación de emergencias.

Centrándose en la aplicación en el mundo real, el taller mostrará cómo las autoridades viales, los gobiernos locales y las partes interesadas en el turismo están trabajando juntos para garantizar un acceso sin problemas, incluso durante los periodos invernales pico y los grandes eventos internacionales.

### **TALLER #4**

#### **MÁS ALLÁ DE LAS FRONTERAS: RESILIENCIA MULTIDIMENSIONAL ANTE LAS CATÁSTROFES**

En una época de fenómenos climáticos cada vez más frecuentes y graves, las autoridades viales se ven presionadas para reforzar la resiliencia de las redes de transporte a pesar de los limitados presupuestos de mantenimiento y de un entorno fiscal en rápida evolución. Este taller explorará cómo incorporar de forma proactiva la adaptación al clima en la gestión de activos y las prácticas de planificación, utilizando una perspectiva basada en sistemas para abordar riesgos complejos y en cascada como los desencadenados por condiciones meteorológicas extremas.

Los participantes profundizarán en las prácticas actuales de evaluación de riesgos, priorización de inversiones y estrategias para mejorar la resiliencia tanto a través del mantenimiento rutinario como de inversiones de capital específicas. La sesión también examinará cómo los datos espaciales y la cartografía de riesgos pueden ayudar a identificar los activos vulnerables, anticipar las consecuencias de un fallo y orientar la toma de decisiones. Este taller invita a las autoridades viales, planificadores y profesionales de la resiliencia a compartir experiencias y herramientas que pueden ayudar a convertir el riesgo en preparación, a través de jurisdicciones, sectores y fronteras.

## **TALLER #5**

### RESILIENCIA DEL SISTEMA DE TRANSPORTE

Esta sesión explorará la adaptación del transporte terrestre como sistema integrado frente al cambio climático. Se presentará un enfoque holístico de la gestión de la adaptación en todo el sector, prestando atención a los marcos jurídicos y normativos que configuran los esfuerzos de resiliencia climática.

Los participantes conocerán la información climática de referencia necesaria para comprender las condiciones actuales, así como las proyecciones necesarias para evaluar los posibles escenarios futuros y sus implicaciones para el transporte terrestre. La sesión también destacará las herramientas y metodologías clave que los profesionales pueden utilizar para llevar a cabo evaluaciones de riesgos climáticos y diseñar respuestas eficaces que minimicen el riesgo de mala adaptación.

El debate se basará en el trabajo del grupo de expertos de la UNECE sobre Evaluación de los efectos del cambio climático y la adaptación para el transporte terrestre (2020-2025) a partir del informe del grupo «Hacia sistemas de transporte resilientes al cambio climático» y productos de conocimiento relacionados.

## **TALLER #6**

### INNOVACIÓN EN EL SECTOR DE LA CARRETERA – A LA VANGUARDIA DEL TRANSPORTE

Este taller pone de relieve las innovaciones de vanguardia que están transformando el sector de la carretera. Desde la infraestructura inteligente y las tecnologías digitales hasta los materiales sostenibles y los sistemas automatizados, los participantes explorarán soluciones innovadoras que impulsan la eficiencia, la seguridad y el rendimiento medioambiental.

A través de ejemplos reales de proyectos pioneros, el comité técnico 2.4 de la PIARC, junto con otros expertos, mostrará cómo la innovación está dando forma al futuro de la construcción, conservación y explotación de carreteras, manteniendo al sector del transporte a la vanguardia del progreso tecnológico.

## **TALLER #7**

### DESCARBONIZACIÓN EN LA CONSTRUCCIÓN Y MANTENIMIENTO DE CARRETERAS

Este taller se centra en la reducción de la huella de carbono de los proyectos de construcción y mantenimiento de carreteras. Explora cinco áreas clave examinadas por el comité técnico 4.5 de la PIARC: mejora de la eficiencia logística y tecnológica, introducción de nuevas tecnologías para medir e inspeccionar los esfuerzos de descarbonización, descarbonización de la logística y el equipamiento de los proyectos y utilización de calculadoras de carbono.

Los participantes examinarán las evaluaciones de impacto en el mundo real en todas las fases del proyecto, identificarán las fuentes comunes de emisiones de carbono y debatirán estrategias prácticas para mitigarlas. A través de estudios de casos y análisis de mejores prácticas, la sesión pretende poner de relieve indicadores y medidas eficaces de descarbonización para el desarrollo sostenible de infraestructuras.

## **TALLER #8**

### RIESGO NATURALES PARA LAS INFRAESTRUCTURAS VIALES DE MONTAÑA

Las infraestructuras viales de montaña se enfrentan a retos únicos derivados de los peligros naturales, como los fenómenos meteorológicos extremos y los corrimientos de tierras. Este taller se centrará en la evaluación de estos riesgos y en la exploración de estrategias para mejorar la resistencia y la seguridad.

Basándose en la experiencia y en estudios de casos, los participantes debatirán enfoques de supervisión, gestión de riesgos y mitigación adaptados a entornos montañosos, que ayuden a salvaguardar enlaces de transporte vitales en condiciones climáticas cambiantes.

## **TALLER #9**

### VIALIDAD INVERNAL PARA LOS JUEGOS OLÍMPICOS DE INVIERNO 2030 – GARANTIZAR EL ACCESO A LAS ESTACIONES DE ESQUÍ Y A LAS SEDES OLÍMPICAS EN LOS ALPES FRANCESES

Mientras los Alpes franceses se preparan para acoger los Juegos Olímpicos de Invierno de 2030, garantizar un acceso fiable en invierno a las estaciones de esquí y a las sedes olímpicas es una prioridad fundamental. Este taller explorará las estrategias, las tecnologías y los esfuerzos de coordinación necesarios para mantener una movilidad segura y eficiente ante las difíciles condiciones meteorológicas alpinas.

Los participantes examinarán las exigencias específicas del terreno montañoso, el aumento del volumen de tráfico y las mayores expectativas en materia de seguridad, rendimiento y sostenibilidad. En la sesión se pondrán de relieve enfoques innovadores para el control de la nieve y el hielo, la previsión meteorológica, la colaboración interregional y la planificación de emergencias.

Centrándose en la aplicación en el mundo real, el taller mostrará cómo las autoridades viales, los gobiernos locales y las partes interesadas en el turismo están trabajando juntos para garantizar un acceso sin problemas, incluso durante los periodos invernales pico y los grandes eventos internacionales.

## **TALLER #10**

### INVESTIGACIÓN SOBRE EL FUTURO DE LAS INFRAESTRUCTURAS VIALES INFRA 2050

Este taller explora las iniciativas de investigación con visión de futuro destinadas a dar forma al futuro de las infraestructuras viales a través del programa INFRA 2050. Los participantes conocerán las tendencias emergentes, los materiales innovadores, las tecnologías inteligentes y las prácticas de diseño sostenible que definirán las carreteras en las próximas décadas.

Centrándose en la resiliencia, la adaptabilidad y la sostenibilidad medioambiental, la sesión destaca cómo la investigación de vanguardia está guiando la transformación de las infraestructuras para satisfacer las demandas de 2050 y más allá.



## PREMIOS DE LA PIARC

En vísperas del congreso, la PIARC organiza un Concurso Internacional de Premios para los mejores trabajos, incluidos los seleccionados por los comités de la PIARC y los propuestos por los comités nacionales que organicen sus propios concursos nacionales. Estos premios pretenden promover la excelencia profesional, la investigación, la innovación y las aplicaciones que demuestren un gran interés y éxito en todos los ámbitos de las carreteras y el transporte por carretera.

**Las seis categorías, cada una de las cuales recibe el apoyo de un país asociado, reflejan las experiencias pasadas de la PIARC, sus prioridades estratégicas y los temas del congreso:**

1. **VIALIDAD INVERNAL**
2. **RESILIENCIA**
3. **ADAPTACIÓN AL CAMBIO CLIMÁTICO**
4. **DESCARBONIZACIÓN**
5. **JÓVENES PROFESIONALES AUTORES**
6. **AUTORES DE PAÍSES DE RENTA BAJA Y MEDIA**

Un jurado internacional evaluará los trabajos para seleccionar a los ganadores. El jurado, compuesto por representantes de los países socios del Premio de la PIARC y miembros de la secretaría general, estará dirigido por el presidente de la comisión de comunicaciones.

Los ganadores del Premio de la PIARC serán homenajeados durante la ceremonia de apertura.

**¡Buena suerte a todos!**





## VISITAS TÉCNICAS

SITUADA EN EL CORAZÓN DE LA ZONA DE ESQUÍ MÁS GRANDE DEL MUNDO, LOS ALPES DEL NORTE, CHAMBÉRY SE VE ESPECIALMENTE AFECTADA **POR LOS RETOS DE LA VIALIDAD INVERNAL, LA RESILIENCIA DE LAS CARRETERAS Y LA DESCARBONIZACIÓN.**

### VIALIDAD INVERNAL

Solo en los departamentos franceses de Saboya y Alta Saboya, la economía de los deportes de invierno incluye 110 estaciones, genera 5800 millones de euros en beneficios económicos, supone 41,1 millones de pernoctaciones y 33,8 millones de días-esquiador. Saboya es el segundo destino de inversión turística de Francia después de París. La gestión de los accesos a las estaciones es, por tanto, crucial y requiere una perfecta coordinación entre las distintas partes interesadas (Estado, autoridades locales, empresas de gestión de carreteras, etc.) para garantizar la eficacia operativa y la rapidez de respuesta.

En Saboya, en continuidad con la red nacional de autopistas y carreteras, el departamento mantiene más de 3000 km de carreteras, y casi un tercio de los cuales (900 km) se encuentran por encima de los 1000 metros de altitud. Las operaciones de retirada de nieve se extienden hasta la cumbre del Col de l'Iseran, a 2764 metros. La profundidad de la nieve puede alcanzar los 10 metros en algunos puertos de montaña, lo que requiere una señalización previa para identificar la ruta de limpieza de la nieve.

### RESILIENCIA DE LAS CARRETERAS

Chambéry y la región de Saboya se ven afectadas con frecuencia por desprendimientos de rocas que pueden paralizar el tráfico por carretera y ferrocarril, como demuestra el cierre durante 19 meses de la línea París-Milán o el reciente cierre del acceso a las estaciones de la Tarentaise justo antes del crítico periodo de vacaciones de invierno. En respuesta a estas crisis de alto riesgo, los habitantes de Saboya han demostrado capacidad de reacción e ingenio para restablecer el acceso y garantizar la seguridad de los desplazamientos.

### DESCARBONIZACIÓN

Como rutas estratégicas de tránsito entre Italia y Suiza, las autopistas de Saboya y Alta Saboya son muy utilizadas por el transporte internacional de mercancías. Se han puesto en marcha numerosos proyectos piloto para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y proteger los frágiles entornos de los valles.

La experiencia de los agentes locales en materia de gestión invernal, resiliencia de las carreteras y descarbonización, junto con el dinamismo de este ecosistema comprometido a abordar los retos medioambientales relacionados con el turismo de montaña, permiten una oferta rica y variada de visitas técnicas. El programa completo se presentará cuando se abra el plazo de inscripción, pero aquí tiene un avance de su diversidad:

## **GALERÍA DE SEGURIDAD DEL TÚNEL DE FRÉJUS Y VIADUCTO DE CHARMAIX**

El túnel de Fréjus es uno de los túneles de carretera más largos del mundo (12,8 km). Actualmente se está terminando un segundo tubo, que debería estar en servicio en la fecha del congreso. El objetivo inicial de este proyecto era cumplir la legislación europea y nacional sobre seguridad en los túneles, que exigía la creación de 34 refugios de seguridad bajo el tráfico, conectados a una vía de evacuación. Esta galería era necesaria principalmente para construir estos refugios sin interrumpir el tráfico en el túnel, así como con fines de evacuación. Para mejorar aún más la seguridad en caso de incendio, en 2012 se decidió finalmente desplazar el carril de circulación en sentido Italia-Francia de este segundo túnel, dejando solo un carril en el sentido Francia-Italia en el tubo existente. La obra civil se realizó entre 2009 y 2019, y el equipamiento fue

instalado entre 2020 y 2024. Desarrollar, probar y poner en servicio una nueva herramienta de supervisión paragestionar no solo el nuevo tubo, sino también el antiguo fue una tarea especialmente delicada.

En la rampa de acceso al túnel de Fréjus, el viaducto de Charmaix es una estructura de ingeniería situada en una pendiente de movimiento lento. El primer viaducto, construido a finales de los años 70, había llegado al límite de los movimientos que podía soportar, por lo que entre 2017 y 2023 se construyó una nueva estructura, mejor adaptada a los movimientos del terreno, para sustituir a la antigua.



## **CENTRO DE CONTROL CÉSAR**

Este centro de control recibe y procesa continuamente datos de equipos de vigilancia, contadores de tráfico, estaciones meteorológicas, redes de llamadas de emergencia, enlaces de audio y llamadas telefónicas.

Está gestionado por AREA, una empresa con gran experiencia en viabilidad de autopistas de montaña y gestión de túneles.



## **CENTRO DE CONTROL OSIRIS**

El centro de control OSIRIS (Organisation pour la Sécurité et l'Information Routière des Itinéraires de Savoie) se creó en 1991 para garantizar una gestión óptima y coordinada de las redes de carreteras que dan servicio a las estaciones de esquí. Desde 2007, está gestionado por la DIR Centre-Est (Dirección General de Carreteras), en colaboración con el departamento de Saboya.

El centro de control OSIRIS supervisa la red departamental y nacional de Saboya, así como la supervisión continua de 9 túneles de carretera. Para ello, utiliza una serie de sistemas y procedimientos para informar a los usuarios, gestionar los equipos (cámaras, paneles de mensaje variable, barreras, ventilación, etc.), mantenerlos e iniciar actuaciones.

Durante el invierno, se despliega una organización reforzada para hacer frente a las migraciones invernales de las estaciones de Tarentaise y Maurienne, en el marco de un enfoque precrisis para hacer frente rápidamente a cualquier imprevisto, en particular la cooperación interdepartamental en el centro de control OSIRIS los sábados de tráfico intenso.



## **ALTIPUERTO DE COURCHEVEL**

El altipuerto más antiguo, también conocido por su pista corta (537 metros), su gran altitud (2008 m) y su fuerte pendiente (18,66 %), la más pronunciada del mundo para un aeropuerto internacional.

## **ASEGURAR LAS GARGANTAS DEL ARLY**

Cerrada en febrero de 2019 tras un desprendimiento de 8000 m<sup>3</sup>, la carretera de las Gargantas de Arly se sometió a dos años de obras de seguridad. Este importante proyecto requirió la creación de una nueva ruta y la construcción de dos estructuras menos expuestas a los desprendimientos de rocas.

## LYON-TURÍN

Visite las infraestructuras en construcción (túnel de base, portal de entrada y plataformas de trabajo) para descubrir este importante enlace ferroviario de 57,5 km entre el valle de Maurienne y el Val di Susa. Este túnel transfronterizo es un eslabón importante del corredor mediterráneo y permitirá transportar una gran parte de las mercancías que actualmente se transportan por carretera.

## VISITA A LA FÁBRICA DE VILLETON

Esta empresa está especializada desde hace 40 años en el diseño y fabricación de equipos quitanieves y equipamiento de vehículos para vialidad invernal.

## CARRETERA RD 925: MUNICIPIO DE BEAUFORT

Visita a las instalaciones instaladas por el departamento de Saboya para protegerse de un corrimiento de tierras a gran escala provocado por el deshielo, y presentación de un sistema especial de protección de los bloques.

## E-ROAD

Este ambicioso proyecto tiene por objeto demostrar las capacidades de la tecnología APS de Alstom para desarrollar un sistema de carreteras eléctricas que permita descarbonizar la movilidad por carretera de larga distancia en Francia—y potencialmente en Europa— de aquí a 2030.

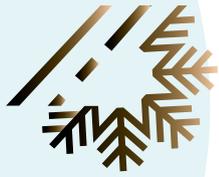
## VISITA A LAS INSTALACIONES DEL GRUPO MND

Pionero y líder mundial en mitigación activa de avalanchas, MND SAFETY ofrece soluciones innovadoras y no explosivas para proteger infraestructuras críticas como carreteras de montaña, líneas de ferrocarril y túneles. Respaldados por una experiencia única «Made in the Alps», nuestros sistemas automatizados y conectados (incluidos Gazex, O'BellX y DaisyBell) están desplegados y operativos en zonas estratégicas de alto riesgo en más de 22 países.

Acompáñenos en una visita guiada por nuestras instalaciones industriales en Sainte-Hélène-du-Lac, en el corazón de la región de Saboya.

<https://mnd.com/mnd-safety>





# 5.º CAMPEONATO MUNDIAL DE QUITANIEVES

## CAMPEONATO MUNDIAL DE QUITANIEVES 2026

10-12 DE MARZO DE 2026 – SAVOIEEXPO CHAMBÉRY (FRANCIA)



### DEMOSTRANDO EXCELENCIA EN LA LIMPIEZA DE NIEVE

Como parte del 17.º Congreso Mundial sobre Vialidad Invernal, Resiliencia y Descarbonización, el Campeonato Mundial de Quitanieves vuelve para celebrar la habilidad, precisión y dedicación de los operarios de quitanieves de todo el mundo.

Del martes 10 al jueves 12 de marzo de 2026, los mejores pilotos competirán en circuitos especialmente diseñados y situados a pocos pasos de la sede del congreso. La gran final, que se celebrará el jueves 12 de marzo por la tarde, estará abierta tanto a los asistentes al congreso como al público en general, y será una oportunidad para poner de relieve estas profesiones esenciales que mantienen la seguridad de nuestras carreteras en invierno.



### UNA PRUEBA DE HABILIDAD Y PRECISIÓN

Los participantes manejarán diversos vehículos quitanieves con limitaciones de tiempo, recorriendo circuitos técnicos que simulan las condiciones reales de limpieza de la nieve. El concurso incluirá:

- Sesiones de formación
- Rondas de clasificación
- Enfrentamiento final

Cada desafío está diseñado para poner a prueba la maniobrabilidad, la precisión y la eficacia, características de un verdadero profesional de la limpieza de la nieve.



### UN ENCUENTRO INTERNACIONAL

Más que una competición, el campeonato es una celebración de la camaradería y la experiencia, que reúne a profesionales de todo el mundo. Es una oportunidad única para intercambiar las mejores prácticas, establecer contactos y promover la innovación en la vialidad invernal.

### FECHAS

**Julio/Agosto 2025**

Publicación del reglamento oficial

**Octubre de 2025**

Apertura de inscripciones a través de una plataforma específica

**Ahora**

Se contactará con los países para conocer su intención de participar en el concurso y el número de participantes. Para más información: [f.fournier@chamberymontagnes.com](mailto:f.fournier@chamberymontagnes.com)

### ¡ÚNASE A NOSOTROS!

Tanto si es usted un operario experimentado, un experto en mantenimiento invernal de carreteras o simplemente un apasionado de la seguridad vial, ¡el Campeonato Mundial de Quitanieves es un evento que no se puede perder!





# EXPOSICIÓN

## Exposición interior



\*Este plano está sujeto a cambios



## LISTA DE EXPOSITORES

NOM	NÚMERO DE STAND
AEBI SCHMIDT GROUP	94, 8
AREA/EIFFAGE	122, 123, 124, 125, 126, 127
ATMB/SFTRF	130, 133, 131, 132
AVENIR PROTECTIONS	F
EGIS	128
EUROPE SERVICE	9, 14
GILETTA SPA	118, 119, 120, 121
JAPAN ROAD ASSOCIATION	40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47
KEMION OY	129
KOREA ROAD ASSOCIATION	48, 49, 50, 51, 52, 53
MND	66, 67, 68, 69
PIARC ITALY	70, 71, 72, 73, 74, 75
PROVATIS SA	77, 78
SNOW-KILL	1, 2
STERELA	98
SWISS FEDERAL ROADS AUTHORITY	62, 63, 64, 65
TECONER OY	93
UNIVRSES	105
VAISALA SAS	103, 104



# ¡INSCRÍBASE AHORA!

## CUOTAS DE INSCRIPCIÓN

[Ajouter lien vers page d'inscription](#)

MIEMBROS DE LA PIARC	IVA incl. (10%)
<b>Anticipada</b> <i>(hasta el miércoles 7 de enero de 2026)</i>	750€
<b>Normal</b> <i>(desde el jueves 8 de enero hasta el jueves 5 de marzo de 2026)</i>	950€
<b>Tardía</b> <i>(desde el viernes 6 de marzo de 2026)</i>	1 130€
<b>Países de ingresos medios y bajos</b>	430€

## NO MIEMBROS DE LA PIARC

<b>Anticipada</b> <i>(hasta el miércoles 7 de enero de 2026)</i>	850€
<b>Normal</b> <i>(desde el jueves 8 de enero hasta el jueves 5 de marzo de 2026)</i>	1 030€
<b>Tardía</b> <i>(desde el viernes 6 de marzo de 2026)</i>	1 230€
<b>Países de ingresos medios y bajos</b>	480€

## PASE DIARIO

<b>Estudiantes (pase diario)</b>	Gratis
<b>Participantes diarios (pase diario)</b>	300€
<b>Visitantes solo a la exposición (pase diario)</b>	110€
<b>Acompañantes (programa de 3 días - ver página 34)</b>	370€

### La cuota de inscripción para delegados incluye:

- Acreditaciones
- Acceso a sesiones, pósteres y exposición
- Campeonato Mundial de Quitanieves
- Pausas café
- Recepción de bienvenida  
(10 de marzo de 2026)
- Actas
- 1 visita técnica
- Bolsa del congreso

### **La cuota de inscripción para estudiantes y visitantes incluye:**

- Acreditaciones
- Acceso a la exposición
- Campeonato Mundial de Quitanieves
- Pausas café

### **Tenga en cuenta que todas las tasas se procesarán en euros [EUR].**

Tarifa para países de ingresos medios y bajos (presentar copia del pasaporte) disponible para los países de la lista oficial del Banco Mundial: <https://datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups>

Este congreso será exclusivamente presencial; no se podrá asistir ni participar a distancia.

Las bolsas de pícnic pueden reservarse durante la inscripción a un precio de 25 € IVA incl. (10 %) por día. La cena de gala del 12 de marzo de 2026 puede reservarse durante la inscripción con un coste de 110 € IVA incl. (20 %).

La visita técnica puede reservarse durante el proceso de inscripción. Para obtener una carta de visado, siga el proceso de inscripción.





## **MODIFICACIÓN Y CANCELACIÓN** DE LA INSCRIPCIÓN

**Las cancelaciones recibidas antes del miércoles 26 de noviembre de 2025 a las 23:59 CET serán reembolsadas, menos una tasa administrativa del 50 %. No se reembolsarán las anulaciones efectuadas fuera de plazo.**

Un cambio de nombre se considerará una modificación y conllevará una tasa de 40 €.

En caso de pérdida u olvido de una tarjeta de identificación in situ, se cobrará una tasa administrativa de 40 € por la reimpresión de la tarjeta tras la verificación de la identidad (pasaporte, permiso de conducir u otros documentos de identificación reconocidos).



## CONDICIONES GENERALES DE **PAGO**

Todos los pagos se efectuarán en euros (€). Los impuestos (IVA) pueden aumentar sin previo aviso y cualquier cambio de este tipo se reflejará en las tarifas finales.

**A partir del martes 17 de febrero de 2026 solo se aceptarán pagos con tarjeta de crédito.**

Las modificaciones y/o nuevas inscripciones realizadas in situ requerirán el pago inmediato (en efectivo o con tarjeta de crédito).

Tras la confirmación por escrito, se emitirá una factura pagadera a la recepción. Esta factura constituirá un contrato vinculante y se aplicarán las condiciones de pago y cancelación anteriormente mencionadas.

**Se solicita el pago íntegro de los servicios en el momento de la inscripción (tarjeta de crédito y/o transferencia bancaria). No se enviará ninguna confirmación ni carta de invitación hasta que mci group France haya recibido el pago.**

En caso de retraso en el pago, se aplicará una penalización del 5 % en concepto de intereses de demora. De conformidad con el art. L-441-6, decreto n.º 2021-1115, se cobrará a los deudores una suma de 40 € en concepto de gastos de cobro.

No se entregará ningún distintivo hasta que se reciba el pago íntegro de las facturas pendientes.

## MÉTODOS DE PAGO

**Tarjeta de crédito:** solo se aceptan Eurocard/MasterCard, Visa y American Express. Tenga en cuenta que el nombre del comerciante que aparecerá en el extracto de su tarjeta de crédito será «mci group France».

**Transferencia bancaria: realice el pago a:**

VH 2026 c/o mci group France  
Banco: Crédit Lyonnais - ESDC LYON GDS COMPTES  
18 rue de la République, 69002, Lyon (Francia)  
CÓDIGO SWIFT: CRLYFRPP  
IBAN: FR91 3000 2056 6600 0006 0133 P15

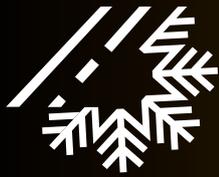
Indique el nombre del participante, identificador y VH 2026 en TODOS los pagos (por ejemplo: VH2026 - I/XX).

**Todos los gastos correrán a cargo del cliente ordenante.  
Tenga en cuenta que pueden aplicarse comisiones bancarias de intermediación.  
Verifíquelo con su banco local.**

**Cheques:** tenga en cuenta que no se aceptan pagos con cheques personales.

Los reembolsos se efectuarán después del evento de acuerdo con su método de pago.





# PROGRAMA SOCIAL

## CENA DE GALA

### UN PUNTO CULMINANTE DEL CONGRESO PIARC 2026

**Acompáñenos en uno de los momentos más esperados del 17.º Congreso Mundial de la Vialidad Invernal, Resiliencia y Descarbonización, organizado por la PIARC y el COVH en Chambéry, Francia, del 10 al 13 de marzo de 2026. La cena de gala, prevista para la noche del jueves, promete ser una celebración inolvidable llena de calidez, networking y elegancia.**

Esta velada, que tendrá lugar en SavoieExpo, reunirá a participantes de todo el mundo — expertos, investigadores y responsables públicos y privados— en torno a una refinada cena. Es la ocasión perfecta para ampliar su red de contactos, entablar intercambios informales y celebrar los avances del sector de la carretera.



#### ¿CUÁNDO?

JUEVES 12 DE MARZO DE 2026



#### ¿DÓNDE?

SAVOIEXPO, CHAMBÉRY (FRANCIA)



#### CUOTA: €110 IVA INCL.

(RESERVA DURANTE LA INSCRIPCIÓN AL CONGRESO)

Y, para empezar la semana por todo lo alto, no se pierda el **cóctel de bienvenida del martes 10 de marzo (en la exposición)**, un encuentro amistoso e informal para conocer a los demás participantes y sentar las bases de una semana de colaboración e innovación.

**RESERVE YA SU PLAZA**

AL INSCRIBIRSE EN EL SITIO WEB  
OFICIAL DEL CONGRESO



## PROGRAMA PARA **ACOMPAÑANTES**

**LA UBICACIÓN CENTRAL DE CHAMBÉRY EN UN ENTORNO PRIVILEGIADO OFRECE UN PROGRAMA VARIADO PARA LOS ACOMPAÑANTES.**

### **EL PROGRAMA DE 3 DÍAS INCLUYE:**

#### **MARTES 10 DE MARZO DE 2026, POR LA TARDE**

Visita guiada de Chambéry con un guía para explorar sus callejuelas históricas, la famosa Fuente de los Elefantes y el Castillo de los Duques de Saboya. Al final de la visita, los participantes disfrutarán de un concierto de carillón —uno de los más grandes de Europa— a los pies del castillo.



#### **MIÉRCOLES 11 DE MARZO DE 2026**

Un día entre picos y canales, descubriendo Chamonix y Annecy. Tras ascender a la Aiguille du Midi para disfrutar de una impresionante vista del macizo del Mont Blanc, los participantes almorzarán en un restaurante de Chamonix con vistas a la montaña, antes de dirigirse a Annecy para explorar el casco antiguo y pasear junto al lago.

#### **JUEVES 12 DE MARZO DE 2026**

Un día en el agua alrededor del lago Bourget, el lago natural más grande de Francia. Tras un crucero por el lago Bourget y una visita a la abadía de Hautecombe —una joya gótica y necrópolis de los Condes de Saboya—, los participantes disfrutarán de un almuerzo en un restaurante tradicional de Chanaz, un encantador pueblo del canal de Savières, también conocido como la «pequeña Venecia saboyana». La tarde se dedicará a la visita de un molino tradicional donde aún se producen y ofrecen para degustación aceites de nuez y avellana.





## DESCUBRIR **CHAMBÉRY**

### **CHAMBÉRY Y SUS ALREDEDORES:** UN DESTINO CON MÚLTIPLES FACETAS

El departamento de Saboya, en el sureste de Francia, acoge por segunda vez el Congreso Mundial sobre Vialidad Invernal, Resiliencia y Descarbonización, cuya primera edición tuvo lugar hace más de 50 años (1971) en la estación de esquí de Valloire.

La 17.<sup>a</sup> edición se celebrará en Chambéry, antigua capital de los duques de Saboya, también conocida como la «ciudad de los duques». Esta dinámica ciudad está situada en la segunda región económica de Francia y en el departamento con mayor número de estaciones de esquí emblemáticas de los Alpes del Norte. Chambéry goza de una situación geográfica central, fácilmente accesible en avión, tren o coche.

### **CÓMO LLEGAR A CHAMBÉRY**



**En avión:** Chambéry está a 45 minutos de los dos aeropuertos internacionales de Lyon Saint-Exupéry (Francia) y Ginebra (Suiza).



**En tren:** Chambéry está a 3 horas de París o Turín (Italia) y a 4 horas de Milán (Italia) con conexiones directas de tren de alta velocidad.



**En coche:** las autopistas alpinas (A41, A43) confluyen cerca de Chambéry, garantizando tiempos de viaje optimizados desde las vecinas Suiza e Italia.

## UN POCO DE HISTORIA...

Enclavada en el corazón de los Alpes, en un marco excepcional de lagos, viñedos, montañas y parques naturales, Chambéry es una ciudad rica en tradiciones, mezcla de historia, cultura y naturaleza.

Su bien conservado centro histórico, con coloridas fachadas medievales y sorprendentes pinturas en trampantojo, refleja más de 1000 años de historia.

Durante seis siglos, Chambéry y Saboya, junto con Turín y Piamonte (en Italia), estuvieron unidas bajo la Casa de Saboya, que formaba parte del Reino de Cerdeña.

En 1860, tras un acuerdo entre Víctor Manuel II, rey de Cerdeña, y Francia, ratificado por referéndum, la región de Saboya se anexionó oficialmente a Francia.

## LA DOLCE VITA EN CHAMBÉRY...

**Ciudad a escala humana de 60 000 habitantes en el corazón de un área urbana de 140 000, Chambéry es un destino que encantará tanto a los amantes de la naturaleza como a los entusiastas de la historia y la gastronomía.**

En Chambéry, el tiempo se ralentiza para disfrutar de paseos por el centro histórico, descubrir boutiques independientes y de diseño, museos, callejuelas pintorescas y paradas gastronómicas por el camino.

## ¡ENCANTO Y AUTENTICIDAD DEFINEN LA CIUDAD DE LOS DUQUES!

El corazón de Chambéry ha conservado un trazado medieval, que apreciará mientras pasea por el casco antiguo.

## ALGUNOS LUGARES IMPRESCINDIBLES DE LA CIUDAD

### LA PLAZA SAINT-LÉGER

Plaza central de la ciudad y antigua arteria principal. Detrás de sus coloridas fachadas, recorra los pasadizos secretos conocidos como *allées*, que son el alma de la ciudad y conectan patios y mansiones privadas.

### LA RUE BASSE DU CHÂTEAU

Partiendo de la plaza Saint-Léger, esta calle, la más antigua de Chambéry, sumerge al visitante en la Edad Media con sus antiguos comercios. Antaño era el único acceso al castillo.

### LA RUE DE BOIGNE Y LA FUENTE DE LOS ELEFANTES

Bautizada con el nombre del general conde de Boigne, gran benefactor de Chambéry, esta calle porticada se inspiró en las elegantes calles porticadas de Turín. Lleva directamente al monumento más emblemático de la ciudad: la Fuente de los Elefantes, construida en 1838 en honor del conde de Boigne y apodada cariñosamente por los habitantes «los cuatro sin culo».

## EL CASTILLO DE LOS DUQUES DE SABOYA

Visible desde la plaza Saint-Léger o la calle de Boigne, esta fortaleza y palacio principesco simboliza el poder de los condes y duques de Saboya. Comprende edificios construidos entre los siglos XIII y XIX, entre ellos la magnífica Sainte-Chapelle, visible desde la plaza del castillo.

Desde 1860, el castillo alberga la Prefectura y el Consejo Departamental de Saboya.

## LOS ALREDEDORES DE CHAMBÉRY: ¡LA NATURALEZA A DOS PASOS DE LA CIUDAD!

Enclavada entre las cadenas montañosas de Bauges y Chartreuse, rodeada de lagos y cumbres, Chambéry y su valle disfrutan de un entorno verdaderamente privilegiado.

Rodeado por tres parques naturales protegidos y como base perfecta para escapadas alpinas, Chambéry Montagnes ofrece un amplio campo de actividades durante todo el año: esquí, senderismo, natación, paddleboard, esquí acuático, ciclismo, bicicleta de montaña, trail running, espeleología, tirolina, parapente, vuelo sin motor, escalada, vía ferrata, paseos panorámicos, enoturismo, artesanía, etc.

## SUAVES MONTAÑAS...

Situado entre Chambéry, Aix-les-Bains, Annecy y Albertville, el Parque Natural Regional de Bauges, geoparque mundial de la UNESCO, es una tierra de tradición y terruño, hogar de una flora y fauna extraordinarias y conocida por su excepcional patrimonio subterráneo y acuático.

Aquí se elabora el famoso queso Tome des Bauges AOP, disponible en las queserías locales. Este queso de leche de vaca también es delicioso fundido sobre patatas con una ensalada verde.

El corazón de Bauges es rico en artesanía y pueblos típicos, rodeados de panoramas impresionantes, que se pueden admirar desde los miradores de Revard o Semnoz, ambos accesibles en coche.

En invierno, las montañas de Bauges se visten de blanco y acogen a los visitantes en las estaciones familiares de Aillons-Margériaz (ideal para el esquí alpino) y Savoie Grand Revard, famosa por el esquí nórdico en un ambiente de «Gran Norte».

¡Pero eso no es todo! Otras actividades incluyen biatlón, raquetas de nieve, trineos tirados por perros, ski joëring y trineos: ¡diversión para toda la familia!

## ...Y PLACERES ACUÁTICOS

Desde las piscinas naturales y las terrazas del río Chéran, en las Bauges, hasta las aguas turquesas del lago de Annecy, a solo 30 minutos, pasando por el imaculado lago de Aiguebelette o la belleza salvaje del lago Bourget —el lago natural más grande de Francia, a solo 10 minutos de Chambéry—, no faltan actividades acuáticas y deportes náuticos cuando llega el buen tiempo.

## EL VINO: UNA TRADICIÓN REGIONAL MILENARIA...

Saboya es una de las regiones vinícolas más antiguas de Francia.

La viticultura ha desempeñado un papel fundamental en la configuración del paisaje saboyano y sigue siendo un elemento clave de la economía agrícola regional.

En viñedos situados en la ladera de una montaña, los viticultores locales han moldeado la tierra a lo largo de los siglos para adaptarla al cultivo de la vid.

Hoy en día, casi 800 hectáreas de viñedos se extienden a lo largo de las estribaciones de los macizos de Bauges y Chartreuse,

ofreciendo unas vistas impresionantes de las cumbres nevadas de Belledonne y del Mont Blanc.

Los vinos de Savoie se elaboran a partir de más de 20 variedades de uva, algunas exclusivas de la región.

Todavía poco conocidos, los vinos de Saboya son cada vez más apreciados por los mejores restaurantes franceses e internacionales y han ido ganando popularidad en los últimos años.

### **CHAMBÉRY MONTAGNES: ¡UN ELIXIR SABOYARDO!**

Chambéry Montagnes es un destino que le enamorará...

Disfrutará de su mezcla única de cultura, actividades al aire libre, impresionantes paisajes y gastronomía, junto con el encanto y la autenticidad de su centro histórico.





# GRADECIMIENTOS A LOS COLABORADORES Y SOCIOS

GRACIAS A LOS PATROCINADORES Y SOCIOS QUE YA SE HAN UNIDO A LA AVENTURA. SI DESEA AUMENTAR SU VISIBILIDAD, [CONVIÉRTASE EN PATROCINADOR O EXPOSITOR](#)

## PLATINO



## ORO



## PLATA



## BRONCE



## PABELLONES NACIONALES



## SOCIOS CIENTÍFICOS E INSTITUCIONALES



## CONTACTO

**17.º Congreso Mundial de la Vialidad Invernal,  
Resiliencia y Descarbonización de la carretera**

mci group France  
25 rue Anatole France, 92300, Levallois-Perret (Francia)

**(+33) 1 53 85 82 59**

**Info@piarc-chambery2026.com**

**SÍGANOS EN REDES SOCIALES**



**www.piarc-chambery2026.com**

