XXVII^TH WORLD ROAD CONGRESS PRAGUE 2023

2–6 OCTUBRE 2023

PRAGA 2023 – JUNTOS EN LA CARRETERA OTRA VEZ

# XXVII° CONGRESO MUNDIAL DE LA CARRETERA 2023

CENTRO DE CONVENCIONES DE PRAGA

## EL PROGRAMA

El programa del Congreso comenzará con la ceremonia oficial de apertura, el 2 de octubre por la mañana, seguida de una sesión de altos representantes y la inauguración de la exposición.

A continuación, el programa se desarrollará con sesiones técnicas, sesiones de afiches, sesiones de dirección estratégica, sesiones de prospectiva, talleres y actos invitados.

Durante las sesiones técnicas, en particular, cada uno de los Comités Técnicos y Grupos de Estudio de PIARC presentará sus logros para el ciclo de trabajo en curso (2020–2023), y también se presentarán algunos trabajos de la convocatoria internacional.

El Congreso concluirá el 6 de octubre por la tarde con la ceremonia de clausura.

ČESKÁ SILNIČNÍ SPOLEČNOST CZECH ROAD SOCIETY

PIARC

Slovenská cestná spoločnosť

www.wrc2023prague.org

# Contenido


Ceremonia Inaugural 4
Panel Ministerial sobre seguridad vial 4
Foto de grupo a las 12:40 4
Panel Ministerial sobre el Ciclismo 5
Programa cultural 5
Inauguración de la exposición 5
Recepción de bienvenida 5
K1 Sesión Magistral 1 – Financiación de la reconstrucción de las infraestructuras viarias de posguerra en Ucrania y futuro general de la financiación del desarrollo de infraestructuras públicas 6
CSE1 Evento Paralelo Cerrado 1 – Junta Directiva del CEDR 6
FS01 Sesión de prospectiva 01 – Financiación sostenible y políticas internacionales para los ODS 2030 7
SDS4 Sesión de Orientación Estratégica 4 – Infraestructuras resilientes – Nuevos retos e iniciativas para mejorar la seguridad y la sostenibilidad 9
TSTF2.2 Sesión Técnica GE 2.2 – Sistemas eléctricos de carreteras (ERS) 11
FS02 Sesión de prospectiva 02 – Aprovechar la inteligencia artificial y los macrodatos para una movilidad por carretera más segura y optimizada 13
FS03 Sesión de prospectiva 03 – Mejorar la equidad en el transporte a nivel mundial: Perspectivas, retos y cuestiones futuras 15
TS1.5 Sesión Técnica 1.5 – Gestión de desastres 17
WS01 Taller 01 – Descarbonización y economía circular de la construcción y mantenimiento de carreteras y sus equipos 18
WS02 Taller 02 – Cero significa mucho: ¿tienen las organizaciones de movilidad urbana lo que hay que tener? 20
WS03 Taller 03 – Infraestructura digital para la explotación de la red de carreteras 22
Via Salis Commercial Symposium 24
Posters para los temas 13, 14, 15, 28 24
SDS3 Sesión de Orientación Estratégica 3 – Nuevos retos e iniciativas para mejorar la seguridad y sostenibilidad 25
TS4.1 Sesión Técnica 4.1 – Pavimentos (firmes) resilientes 27
TSTF2.1 Sesión Técnica GE 2.1 – La nueva Movilidad y su Impacto en la Infraestructura Vial y el Transporte 29
FS04 Sesión de prospectiva 04 – Caminos rurales en América Latina y el Caribe: una puerta al desarrollo 31
FS05 Sesión de prospectiva 05 – Diseños y velocidades seguros para la movilidad activa y el transporte multimodal 33
FS06 Sesión de prospectiva 06 – Tendencias revolucionarias en la ejecución de proyectos de carreteras 34
TSTF1.3 Sesión Técnica GE 1.1 y GE 1.3 Proyectos bien elaborados incluyendo países de bajos y medianos ingresos 35
WS04 Taller 04 – Mitigación del fallo de puentes por grandes sobrecargas 36
WS05 Taller 05 – La Administración de Transportes del Futuro 38
WS06 Taller 06 – Marco de adaptación al cambio climático 40
Posters e Informes Nacionales 42
CSE1 Evento Paralelo Cerrado 1 – Junta Directiva del CEDR 42
K2 Sesión Magistral 2 – Innovación en el sector viario: inclusión, diversidad y digitalización 43
Posters para los temas 16, 27, 39, 40, 41 43
TS3.1 Sesión Técnica 3.1 – Seguridad Vial 44
TS4.2 Sesión Técnica 4.2 – Puentes 46
SDS2 Sesión de Orientación Estratégica 2 – Movilidad y Equidad 48
FS07 Sesión de prospectiva 07 – Escenarios para las cadenas de suministro mundiales y sus implicaciones para las autoridades viarias nacionales 50
SPS1 Sesión de Proyectos Especial 1 – Equidad social y accesibilidad social del sector vial 52
TS1.4 Sesión Técnica 1.4 – Cambio climático y resiliencia de la red de carreteras 54
WS07 Taller 07 – Gestión de activos viales y norma ISO 55000 56
WS08 Taller 08 – Construir un sector viario sensible al clima 57
Posters e Informes Nacionales 58
Posters para los temas 10, 11, 12, 29, 30, 42, 43, 44 58
TS3.2 Sesión Técnica 3.2 – Vialidad invernal 59
TS4.3 Sesión Técnica 4.3 – Obras de tierra 61
TS2.1 Sesión Técnica 2.1 – Movilidad en áreas urbanas 63
FS08 Sesión de prospectiva 08 – Movilización de inversiones y asociaciones para lograr resultados en materia de seguridad vial 65
SPS2 Sesión de Proyectos Especial 2 – Neutralidad en carbono del sector vial 67

SDS1 Sesión de Orientación Estratégica 1 – Carreteras y transporte de carreteras en un mundo que ha cambiado 69
WS09 Taller 09 – Conceptos de pavimentos de hormigón optimizados y sostenibles para el futuro 71
WS10 Taller 10 – Manual de gestión de catástrofes: Guía de sistemas de transporte resistentes 72
WS11 Taller 11 – Cambio climático y gestión de activos 74
OSE1 Desarrollo sostenible e innovación de las infraestructuras de transporte en el contexto del cambio climático mundial 76
Posters e Informes Nacionales 77
K3 Sesión Magistral 3 – Carreteras para el desarrollo internacional 78
Posters para los temas 17, 18, 19, 31, 32, 33, 45, 46 78
TS3.3 Sesión Técnica 3.3 – Gestión de activos 79
TS4.4 Sesión Técnica 4.4 – Explotación y seguridad de los túneles de carreteras 81
TS2.2 Sesión Técnica 2.2 – Accesibilidad y movilidad en áreas rurales 83
FS09 Sesión de prospectiva 09 – Infraestructura física y digital para facilitar la adopción a gran escala de CCAM para todos 85
TSRSC Sesión Técnica – Comité de Estadísticas Viales – Libro de Datos de PIARC sobre Carreteras y Transporte por Carretera 2020–2023 87
FS10 Sesión de prospectiva 10 – Ingenieros y ecologistas se alían por una movilidad más sostenible y respetuosa con la biodiversidad 89
TS1.1 Sesión Técnica 1.1 – Funcionamiento de las administraciones de transporte 91
WS12 Taller 12 – Investigación e innovación en beneficio de unos pavimentos de aeródromo más ecológicos y sostenibles 93
WS13 Taller 13 – Aumentar la seguridad vial en los países de ingresos bajos y medios (PIBM) 95
Posters e Informes Nacionales 97
Posters para los temas 1, 2, 3, 7, 8, 9, 20, 24, 25, 26, 34, 38, 47, 48 97
TS3.4 Sesión Técnica 3.4 – Movilidad sostenible por carretera y retos globales (medio ambiente, biodiversidad, transición energética, cambio climático, descarbonización y resiliencia) 98
TSTF4.1 Sesión Técnica TF 4.1 – Estándares de diseño vial 100
TS2.3 Sesión Técnica 2.3 – Transporte de mercancías 102
FS11 Sesión de prospectiva 11 – Un sistema de transporte que incluya la igualdad de sexos 104
SPS3 Sesión de Proyectos Especial 3 – Infraestructura ciclista interurbana 106
TS1.2 Sesión Técnica 1.2 – Planificación de la infraestructura vial y del transporte para el desarrollo económico y social 108
WS14 Taller 14 – Transformación digital en las infraestructuras viarias – Parte 1 110
WS15 Taller 15 – Nuevas técnicas de inspección y rehabilitación de puentes 112
OSE3 Evento Paralelo Abierto 3 – Taller de innovación del iRAP – Carreteras más seguras para las personas y el planeta – Parte 1 114
Posters e Informes Nacionales 116
Sesión festivo-cultural 116
K4 Sesión Magistral 4 – Carreteras hacia la descarbonización y la adaptación 117
Posters para los temas 4, 5, 6, 21, 22, 23, 35, 36, 37, 49 117
TSTF3.1 Sesión Técnica TF 3.1 – Seguridad de la infraestructura vial y del transporte 118
FS12 Sesión de prospectiva 12 – Vehículos eléctricos e infraestructura de recarga 120
TS2.4 Sesión Técnica 2.4 – Explotación de la Red de Carreteras / Sistemas Inteligentes de Transporte 122
FS13 Sesión de prospectiva 13 – Pruebas de estrés para evaluar la resistencia de los activos viarios al cambio climático 124
SPS4 Sesión de Proyectos Especial 4 – Políticas de innovación en el sector vial 126
TS1.3 Sesión Técnica 1.3 – Finanzas y contratación 128
WS14 Taller 14 – Transformación digital en las infraestructuras viarias – Parte 2 129
WS16 Taller 16 – HDM-4 – Pasado, presente y futuro 131
OSE3 Evento Paralelo Abierto 3 – Taller de innovación del iRAP – Carreteras más seguras para las personas y el planeta – Parte 2 132
Posters e Informes Nacionales 134
Ceremonia de Clausura 135

# Lunes, 2 de octubre

## Ceremonia Inaugural

**Lunes, 2 de octubre 08:30–10:00**
**Salon: Congress Hall, 1ª, 2ª y 3ª planta**

La ceremonia de apertura tendrá lugar del siguiente modo:

- Discurso de bienvenida del Primer Ministro checo Sr. Fiala
- Discurso de bienvenida de Miloš Vystrčil, Presidente del Senado checo
- Discurso de bienvenida del Ministro de Transportes checo Sr. Kupka
- Discurso de bienvenida del Ministro de Transportes eslovaco Sr. Lančarič
- Discurso de bienvenida del Alcalde de Praga, Sr. Svoboda
- Discurso de bienvenida de Václav Neuvirt, Presidente del Comité Organizador Local checo
- Discurso de bienvenida de Nazir Alli, Presidente de PIARC
- Introducción al Congreso y al programa por Patrick Malléjacq, Secretario General de PIARC
- Reconocimiento a los miembros del Comité de PIARC, por Nazir Alli, Presidente de PIARC
- Presentación de los Premios PIARC 2023 por Claudine Tremblay, Presidenta del Comité de Comunicación de PIARC, y por los socios financieros de los Premios.
- Clausura e información sobre la Sesión de Ministros

### Pausa

**10:00–10:30**

## Panel Ministerial sobre seguridad vial

**Lunes, 2 de octubre 10:30–12:30**
**Salon: Congress Hall, 1ª, 2ª y 3ª planta**

- Panel ministerial sobre seguridad vial
- Discurso de apertura de Nazir Alli, Presidente de PIARC
- Discurso pregrabado Jean Todt, Enviado Especial de la ONU para la Seguridad Vial
- Discurso de apertura Comisión Europea
- Apertura del debate por el Ministro de Transportes Martin Kupka
- Presentaciones de los jefes de las delegaciones asignadas al panel de Seguridad Vial
- Clausura de la sesión por el Ministro de Transportes Martin Kupka

## Foto de grupo a las 12:40

### Almuerzo

**13:00–14:30**

# Panel Ministerial sobre el Ciclismo

**Lunes, 2 de octubre 14:15–16:15**
**Salon: Congress Hall, 1ª, 2ª y 3ª planta**

- Declaración de apertura de PIARC (por confirmar)
- Jill Warren, Federación Europea de Ciclistas (ECF)
- Apertura del debate por el Ministro de Transportes Martin Kupka
- Discursos de los jefes de las delegaciones asignadas al panel sobre el ciclismo
- Clausura del debate por el Ministro Martin Kupka

# Programa cultural

**16:30–17:00**
**Congress Hall, 1ª, 2ª y 3ª planta**

# Inauguración de la exposición

**17:00–17:30**
**Congress Hall Foyer 2–3, 2ª y 3ª planta**

# Recepción de bienvenida

**17:00–19:00**

# Martes, 3 de octubre

## K1 Sesión Magistral 1 – Financiación de la reconstrucción de las infraestructuras viarias de posguerra en Ucrania y futuro general de la financiación del desarrollo de infraestructuras públicas

**Martes, 3 de octubre 08:30–09:15**
**Salon: Congress Hall, 1ª, 2ª y 3ª planta**

Esta conferencia magistral correrá a cargo de Ivan Miklos.

El Sr. Miklos es Miembro Asociado Distinguido del Programa de Crecimiento Económico y Sostenibilidad de GLOBSEC, Presidente de MESA10 y ex Viceprimer Ministro y Ministro de Hacienda de la República Eslovaca.

El Sr. Miklos hablará de la financiación de la reconstrucción de las infraestructuras viarias de posguerra en Ucrania y del futuro general de la financiación del desarrollo y la explotación de las infraestructuras públicas en Europa.

## CSE1 Evento Paralelo Cerrado 1 – Junta Directiva del CEDR

**09:00–13:00**
**Chamber Hall, 3ª planta**

# FS01 Sesión de prospectiva 01 – Financiación sostenible y políticas internacionales para los ODS 2030

**Martes, 3 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: South Hall 1, 1ª planta**

Presidencia: Sr. Francesco Micci (PIARC/Asociación Mundial de la Carretera) y Sr. Jari Kauppila (Foro Internacional del Transporte de la OCDE)

La sesión de prospectiva, coorganizada por el CT 1.3 «Financiación y Contratación Pública» de PIARC y el Foro Internacional del Transporte de la OCDE, reunirá a altos funcionarios y expertos de las principales instituciones internacionales, organizaciones y el sector financiero implicados en el sector del transporte y la carretera.

El prestigioso panel de ponentes analizará y debatirá tanto las últimas políticas internacionales, incluyendo sistemas innovadores de contratación sostenible y asociaciones público-privadas, como la estructuración y despliegue de mecanismos e instrumentos de financiación sostenible, así como fuentes alternativas de financiación, para redes de carreteras, proyectos de infraestructuras viarias y movilidad a nivel internacional.

Un debate de alto nivel (presentaciones magistrales más una mesa redonda/sesión de preguntas y respuestas) centrado en temas fundamentales en consonancia con la Agenda 2030 de las Naciones Unidas (17 ODS) y relacionados con las principales cuestiones actuales y futuras para el sector de la carretera y la movilidad en todo el mundo; incluidos objetivos como la descarbonización progresiva de la infraestructura vial y el desarrollo adecuado de la movilidad neutra en carbono, con el fin de lograr una sostenibilidad equilibrada y global a largo plazo para el sector de la carretera y la movilidad. Tener en cuenta las múltiples implicaciones a diferentes niveles (político, financiero, fiscal, medioambiental, social) y vincular las políticas sostenibles de éxito y las mejores prácticas en materia de financiación. Compartir las últimas tendencias tanto en el sector de la carretera y la movilidad (es decir, el sector del transporte) como en el sector financiero a escala internacional.

La sesión de prospectiva abordará las siguientes cuestiones/temas:

- Tendencias en la financiación sostenible en el sector internacional de las infraestructuras viarias y la movilidad, incluida la descarbonización de las infraestructuras viarias y el desarrollo de una movilidad neutra en carbono.
- Esquemas/instrumentos innovadores de financiación sostenible aplicados a los principales proyectos del sector viario y a las redes nacionales, así como al sector de la movilidad.
- Políticas internacionales sostenibles, mecanismos de contratación y APP para el sector de la carretera y la movilidad en todo el mundo, alineados con la Agenda 2030 de la ONU (17 ODS).

## Bienvenido

Sr. Nazir Alli, Presidente, PIARC

Sr. Patrick Malléjacq, Secretario General, PIARC

## Introducción de la sesión

- **Perspectivas del CT 1.3 Finanzas y Contratación y del CT 1.4 Cambio climático y resiliencia de la red de carreteras (2020–2023)**
  - Francesco MICCI – Secretario, CT 1.3 Finanzas y Contratación , PIARC
  - Caroline EVANS – Presidenta, CT 1.4 Cambio Climático y Resiliencia de las Redes de Carreteras, PIARC

## Presentaciones

- **Implicaciones financieras de la descarbonización del transporte**
  - Young TAE KIM – Secretario General, Foro Internacional del Transporte de la OCDE

- Jari KAUPPILA – Jefe de la Oficina del Secretario General de ITF, Foro Internacional del Transporte de la OCDE
- **El Sistema de Evaluación y Calificación de Infraestructuras y APP (PIERS) de la CEPE: una herramienta para evaluar la sostenibilidad de los proyectos de transporte en apoyo de los ODS**
  - Tony BONNICI – Jefe de la Sección de Cooperación y Asociaciones, UNECE
- **Financiación del transporte sostenible en el mundo en desarrollo**
  - Nicolas PELTIER-THIBERGE – Director Global – Sector Transporte, Banco Mundial
- **Financiación e implantación de redes viarias sostenibles: el enfoque del BERD a debate**
  - Ian JENNINGS – Especialista Principal – Transporte Urbano, Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD)
  - Donald MISHAXHIU – Banquero Principal – Infraestructuras Europa, Banco Europeo de Reconstrucción y Desarrollo (BERD)

## Pausa

## Presentaciones

- **Financiar y preparar el futuro de las redes de carreteras**
  - James LEATHER – Jefe – Grupo del Sector del Transporte, Banco Asiático de Desarrollo (BAD)
- **Financiación de un futuro del transporte creíble a 1,5 grados, movilidad e infraestructuras**
  - Paul VERMAAK – Jefe de Normas, Iniciativa de Bonos Climáticos (CBI)

## Mesa redonda y preguntas y respuestas

**Moderadores:** Sr. Francesco Micci, Secretario, CT 1.3 – Finanzas y Contratación, PIARC (Asociación Mundial de la Carretera) y Sr. Jari Kauppila, Jefe de la Oficina del Secretario General de ITF, Foro Internacional del Transporte en la OCDE

Ponentes de la sesión

## Conclusión

Presidentes y ponentes

## Organización

**Organizador:** Sr. Francesco Micci (PIARC/Asociación Mundial de la Carretera)

**Secretaria:** Sra. Bianka Jenei-Temes (Foro Internacional del Transporte de la OCDE)

# SDS4 Sesión de Orientación Estratégica 4 – Infraestructuras resilientes – Nuevos retos e iniciativas para mejorar la seguridad y la sostenibilidad

**Martes, 3 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: South Hall 2, 2ª planta**

Presidencia: Margo Briessinck, Presidente de PIARC TC 4.1 sobre Pavimentos, Bélgica

Esta Sesión de Dirección Estratégica está organizada por el Presidente del CT 4.1 de PIARC y aborda el Tema Estratégico sobre Infraestructuras Resilientes. En ella se presentarán las mejores prácticas compartidas por los países miembros de PIARC sobre los siguientes temas:

- Transformación Digital
- Monitorización de Infraestructuras
- Gestión de activos
- BIM

Ocho países de todo el mundo presentaron informes nacionales sobre sus medidas de vanguardia. En esta sesión se destacarán las mejores prácticas de los países miembros de PIARC.C.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Margo Briessinck, Presidente de PIARC TC 4.1 sobre Pavimentos, Bélgica

## Moderador

Margo Briessinck, Presidente de PIARC TC 4.1 sobre Pavimentos, Bélgica

## Presentaciones

- **Una visión de las carreteras digitales en el Reino Unido**
  - John PATERSON (Reino Unido) – Vicepresidente de PIARC UK
- **Transformación digital de las carreteras en España**
  - Ignacio González RODRIGUEZ (Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, España)
- **Soluciones inteligentes en Eslovaquia**
  - Zsolt BOROS (Strabag TPA, Eslovaquia)
- **Desarrollo de modelos de deterioro de firmes en Tailandia**
  - Auckpath SAWANGSURIYA (Ministry of Transport, Tailandia)

## Preguntas y respuestas

Margo Briessinck, Presidente de PIARC TC 4.1 sobre Pavimentos, Bélgica

## Pausa, 11:00–11:30

## Presentaciones

- **Soluciones tecnológicas que adaptan el acceso de los vehículos pesados a las infraestructuras adecuadas en Australia**
  - Amy NAULLS (Austroads, Australia)
- **Infraestructura Resiliente**
  - Ingo KAUNDINYA (BASt, Alemania)
    (pdf – 599KB)

- **Control innovador de los movimientos de tierras en Italia**
  - Enrico MITTIGA (ANAS, Italia)
- **Tecnologías de apoyo a la inspección de infraestructuras envejecidas en Japón**
  - Shouichi FUNAMI (Japón)

## Preguntas y respuestas

Margo Briessinck, Presidente de PIARC TC 4.1 sobre Pavimentos, Bélgica

## Conclusión

**Presidente de la sesión:** Margo Briessinck, Presidente de PIARC TC 4.1 sobre Pavimentos, Bélgica

## Organización

**Organizador y Secretariat de la sesión:** Margo Briessinck, Presidente de PIARC TC 4.1 sobre Pavimentos, Bélgica

# TSTF2.2 Sesión Técnica GE 2.2 – Sistemas eléctricos de carreteras (ERS)

**Martes, 3 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: South Hall 3AB, 3ª planta**

Presidencia: Sr. Jan Pettersson, Presidente de la TF 2.2, PIARC sobre Sistemas Eléctricos de Carreteras (ERS), Suecia

Los sistemas de carreteras eléctricas (ERS) representan un complemento a la recarga estacionaria al cargar los vehículos mientras están en movimiento. Las carreteras eléctricas pueden aumentar sustancialmente la eficiencia de la e-movilidad, incrementar el tiempo de utilización disponible de los vehículos, reducir el tamaño de las baterías y crear una nueva infraestructura rentable para los operadores de infraestructuras viarias eléctricas.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Jan Pettersson – Presidente de TF2.2 (Suecia)

## Presentaciones

- **Presentación 1 del tema Evaluación tecnológica**
  - Patrick DUPRAT (Francia)
  - Pierre DELAIGUE (Francia)
  - Pascal ROSSIGNY (Francia)
  - Andrew THEOBALD (Reino Unido)
- **Presentación 2 para el tema Modelo de negocio, casos curiosos y partes interesadas**
  - Britta SOMMER (Alemania)
  - Jesus Maria LEAL BERMEJO (España)
  - Carlos SANTILLIAN (México)
- **Presentación 3 para el tema Estrategias y políticas, incluidas las hojas de ruta**
  - Kenneth NATANAELSSON (Suecia)
  - Bernard JACOB (Francia)
  - Britta SOMMER (Alemania)
  - Tallis BLALACK (Estados Unidos)

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Jan Pettersson – Presidente de TF2.2 (Suède)

## Pausa

## Introducción

Presidente de sesión

## Presentaciones

- Panel – ERS Industria
  - Richard Van Den Pool, ENRX
  - Patrik Åkerman, Siemens
  - Håkan Sundelin, Electreon
  - Patrick Duprat, Alstom
  - Dan Zethraeuz, ElonRoad
  - Oscar de Buen, Secretaría de Comunicaciones y Transportes de México

- **Proyecto Arena del Futuro A35 Brebemi para transferencia dinámica de potencia por inducción**
  - Dario ZANINELLI (Politecnico di Milano, Italia)
- **Diseño de un demostrador de carretera para la carga de vehículos eléctricos por inducción**
  - Pierre HORNYCH (Université Gustave Eiffel, Francia)
- **Equilibrar las oportunidades perdidas y los activos bloqueados – Principios rectores de la elaboración y aplicación de estrategias para un transporte de mercancías por carretera neutro desde el punto de vista económico**
  - Carolin GRÜTER (Bauhaus-Universität Weimar, Infrastructure Economics and Management (BUW-IWM), Alemania)
- **La carretera eléctrica: una solución eficaz para descarbonizar el transporte por carretera**
  - Bernard JACOB (Université Gustave Eiffel, Francia)

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Jan Pettersson – Presidente de TF2.2 (Suède)

## Conclusión

Jan Pettersson – Presidente de TF2.2 (Suède)

# FS02 Sesión de prospectiva 02 – Aprovechar la inteligencia artificial y los macrodatos para una movilidad por carretera más segura y optimizada

**Martes, 3 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: South Hall 3C, 3ª planta**

Presidencia: Sr. Magid Elabyad, Vicepresidente Senior, IRF Global

La inteligencia artificial (IA) y los macrodatos están a la vanguardia de un cambio transformador en la forma en que las agencias de transporte conceptualizan, planifican y ejecutan los servicios viarios esenciales. Impulsadas por algoritmos de aprendizaje automático (ML), estas tecnologías emergentes están suplantando metodologías rígidas basadas en variables limitadas y fórmulas inflexibles. A diferencia de estos enfoques tradicionales, los métodos basados en IA ofrecen la flexibilidad de adaptarse continuamente, proporcionando soluciones cada vez mejores a medida que procesan conjuntos de datos cada vez más vastos y complejos.

Esta completa sesión pretende dotar a las agencias viarias de conocimientos básicos sobre IA y Big Data, profundizando tanto en los marcos teóricos como en las aplicaciones prácticas para la extracción de datos sobre activos viarios y tráfico. Nos centraremos en el aprovechamiento de esta valiosa información para tomar decisiones informadas en los ámbitos del mantenimiento predictivo de las carreteras y la mejora de la gestión de la seguridad.

Los participantes saldrán de la sesión con un conocimiento matizado de las capacidades actuales, así como con una perspectiva de futuro sobre los próximos avances. Y lo que es más importante, los asistentes estarán bien posicionados para encabezar o contribuir a iniciativas que utilicen IA y Big Data para la creación de sistemas viales más seguros y eficientes.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Monica Olyslagers, directora de innovación global y especialista en ciudades, iRAP

## Parte 1 – IA para una movilidad vial más segura

## Introducción

Monica Olyslagers, directora de innovación global y especialista en ciudades, iRAP

## Presentaciones

- **La inteligencia artificial en la gestión proactiva de la seguridad de las infraestructuras viarias**
  - Anastasios DRAGOMANOVITS – Universidad Técnica Nacional de Atenas
- **Acelerar las evaluaciones de seguridad de la red con las agencias de carreteras australianas**
  - Peter JAMIESON – Anditi
- **Análisis a nivel de intersección**
  - Brian HOEFT – Miovision

## Preguntas y respuestas

**Moderadora:** Monica Olyslagers, directora de innovación global y especialista en ciudades, iRAP

## Conclusión

Monica Olyslagers, directora de innovación global y especialista en ciudades, iRAP

# Parte 2 – Inteligencia Artificial para la gestión predictiva del tráfico y los activos viales

## Introducción

Magid Elabyad, vicepresidente sénior, IRF Global

## Presentaciones

- **IA basada en SIG para la gestión predictiva de activos viales y la predicción del tráfico**
  - Ian KOEPPEL – Líder de desarrollo empresarial para el mercado del transporte, ESRI
- **Oportunidades para administradores de activos viales en el espacio de la inteligencia artificial (IA), la visión por computadora (CV) y los big data (BD)**
  - Dale HENDON – Especialista, Oficina de Turismo y Desarrollo Económico, Condado de Stafford, Gobierno de VA
- **Detección de daños mediante el uso de Inteligencia Artificial**
  - Ernst FORSTNER – Director técnico, STRUCINSPECT
- **Análisis de la gestión vial de carriles bici mediante IA**
  - Karsten BRONOWSKI – Director de Desarrollo, XenomatiX

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Magid Elabyad, vicepresidente sénior, IRF Global

## Conclusión

Magid Elabyad, vicepresidente sénior, IRF Global

## Organización

**Organizador de la sesión:** Magid Elabyad, vicepresidente sénior, IRF Global
**Secretario de la sesión:** Nina Elter, Asesora Senior, IRF Global

# FS03 Sesión de prospectiva 03 – Mejorar la equidad en el transporte a nivel mundial: Perspectivas, retos y cuestiones futuras

**Martes, 3 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: Small Hall, nivel 0**

Presidencia: Gloria J. Jeff, Presidenta, Comité de Equidad en el Transporte del TRB

El concepto de equidad según la Organización Mundial de la Salud es «la ausencia de diferencias evitables o remediables entre grupos de personas, independientemente de que esos grupos se definan social, económica, demográfica o geográficamente».

En el contexto del trabajo realizado o afectado por las inversiones, las políticas, los programas y los servicios de transporte, esto puede generar una conversación larga, de múltiples capas e interseccional sobre cómo desarrollar soluciones, quiénes son los propietarios, las partes interesadas y los socios, cuándo es el momento más eficaz para incluir las distintas funciones en el proceso de determinar qué, cuándo, dónde y cuánto gastar. En todo el sector mundial del transporte hay iniciativas para abordar los diversos atributos de la equidad.

Esta sesión de prospectiva contará con representantes que, en una primera parte, debatirán el «por qué» de abordar la equidad en el transporte. Esta parte compartirá el papel de la equidad en el transporte históricamente, el estado actual de las políticas, la investigación y las actividades. También se expondrán estudios de casos que establezcan el marco global de la equidad en el transporte. Por último, incluirá la identificación de los retos para abordar los atributos culturales, sociales, económicos, demográficos y geográficos de la equidad e identificará las áreas de aplicación de la investigación actual. La segunda parte se centrará en la tipología de la equidad en el transporte, la investigación futura centrada en el desarrollo de métricas, la recopilación de datos (cuantitativos y cualitativos) y las respuestas al «por qué» de abordar la equidad en el transporte. La sesión final concluirá con un Llamamiento a la Acción.

Los panelistas presentarán los trabajos en curso en Estados Unidos, Europa, África y las regiones de Asia-Pacífico.

## Parte 1 – Equidad – La evolución de la toma de decisiones y la evaluación del impacto de los sistemas de transporte

## El objetivo y la importancia de abordar la equidad y el transporte

Nazir Alli, Presidente de PIARC

## Presentaciones

- **Transporte y equidad: Una visión histórica**
  - Victoria SHEEHAN – Transportation Research Board
- **Definición de equidad en el transporte y sus principios de apoyo de la Conferencia para el Avance de la Equidad en el Transporte**
  - Gloria J. JEFF – Presidenta, Comité de Equidad en el Transporte del TRB
- **Actividades actuales en materia de equidad**
  - Joseph AHISSOU (Benín)
  - Mark Henry RUBARENZYA (Uganda)

## Mesa redonda

## Conclusión

Gloria J. Jeff, Presidenta, Comité de Equidad en el Transporte del TRB

## Parte 2 – Equidad y transporte en el futuro – El futuro es un país por descubrir

### Aspectos destacados de la 1ª parte

Anna Wildt-Persson, Trafikverket Suecia (PIARC TC 1.1)

### Presentaciones

- **Los procesos de toma de decisiones en materia de transporte deben tener en cuenta los beneficios y las cargas para las personas y las empresas afectadas por las inversiones, las instalaciones o los servicios de transporte**
  - Binyam REJA – Banco Mundial
  - Mark Henry RUBARENZYA (Uganda)
- **Aplicaciones de la investigación – Casos prácticos**
  - Floridea DI CIOMMO (Italia) – Codirectora de cambiaMO (ECTRI)

### Participación del público

### Preguntas, sugerencias, conocimientos e intercambio de ideas y prácticas actuales

Anna Wildt-Persson, Trafikverket Suecia (PIARC TC 1.1)

### Llamada a la acción (incluir acciones específicas y posible calendario)

Victoria Sheehan, TRB

Anna Wildt-Persson, Trafikverket Suecia (PIARC TC 1.1)

### Conclusión

Gloria J. Jeff, Presidenta, Comité de Equidad en el Transporte del TRB

### Organización

- Organizador de la sesión:
  - Gloria J. Jeff, Presidenta, Comité de Equidad en el Transporte del TRB y del Grupo de Trabajo sobre Equidad de la AASHTO
  - Caroline Alméras, Secretaria General del ECTRI y Copresidenta del Consejo Internacional de Coordinación del TRB
  - Christos Xenophontos Copresidente del Consejo Internacional de Coordinación del TRB, Presidente del Comité de la AASHTO sobre Gestión Basada en el Rendimiento y Presidente del TC 1.1 de la AIPCR, Rendimiento de las Administraciones de Transporte

**Secretaria de sesión:** Gloria J. Jeff

# TS1.5 Sesión Técnica 1.5 – Gestión de desastres

**Martes, 3 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: Panorama Hall, 1ª planta**

Presidencia: Sr. Yukio Adachi, Presidente del CT 1.5 de PIARC sobre Gestión de desastres, Japón

Esta sesión presentará el trabajo del Comité de PIARC durante el periodo comprendido entre 2020 al 2023 en los siguientes temas: 1.5.1 Información y comunicación en gestión de desastres. 1.5.2 Aspectos financieros de la gestión de desastres. 1.5.3 Actualización del Manual de la Gestión de Desastres. La sesión será complementada por los resultados de la invitación internacional a presentar artículos en los siguientes temas: 1. Resiliencia de la sociedad en un evento de desastre.5 2. Lecciones aprendidas de desastres naturales extremos y su contribución a mejorar la resiliencia. 3. El papel de la información tecnológica en el mejoramiento de la resiliencia socio económica.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Yukio Adachi, Presidente del CT 1.5 PIARC sobre Gestión de Desastres, Japón

## Presentaciones

- **Información y comunicación en la gestión de desastres**
  - Jan GRUBER (República Checa) – Member of PIARC TC 1.5
- **Desarrollo de un índice de gravedad de las inundaciones en las carreteras**
  - Amanda SIEMS-ANDERSON (National Center for Atmospheric Research, Estados Unidos)
- **Aspectos financieros de la gestión de desastres**
  - Alain LEFEVBRE (Bélgica) – Miembros del CT 1.5 PIARC
- **Análisis de inestabilidad de taludes en lizitas de arcilla fisurada en la carretera nacional de Sumedang**
  - Aldiamar FAHMI (Implementation unit of Geotechnics, Tunnel and Structure, Directorate General of Highway, Ministry of Public Works and Housing, Indonesia) – Miembros del CT 1.5 PIARC
- **Actualización del manual de gestión de desastres**
  - Constantin ZBARNEA (Rumania) – Miembros del CT 1.5 PIARC
- **Daños, efectos y lecciones aprendidas en la construcción de la carretera Oyon Ambo en la zona alto andina de Perú durante el fenómeno Del Niño del 2019**
  - Victor Andre ARIZA FLORES (UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS, Perú)
- **Actuaciones en infraestructuras tras la erupción volcánica en la isla de La Palma.**
  - Fernando HERNÁNDEZ ALASTUEY (Dirección General de Carreteras. Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana., España)
- **Intervención en las vías rápidas de la prefectura de Kumamoto (Japón) tras las lluvias torrenciales de julio de 2020**
  - Ryuto OGATA (West Nippon Expressway Company Limited, Japón)

## Preguntas y respuestas

**Moderadores:** Marcelo Medina y Neil Fisher, Miembreos del CT 1.5 PIARC, Chile y Nueva Zelanda

## Conclusión

**Presidente de la sesión:** Yukio Adachi, Presidente del CT 1.5 PIARC sobre Gestión de Desastres, Japón

## Organización

**Organizador de la sesión:** Yukio Adachi, Presidente del CT 1.5 PIARC sobre Gestión de Desastres, Japón

# WS01 Taller 01 – Descarbonización y economía circular de la construcción y mantenimiento de carreteras y sus equipos

**Martes, 3 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: Club A, 1ª planta**

Presidencia: Breixo Gomez Meijide Director Técnico de la EAPA y Christophe Nicodème Director General de la ERF

Las infraestructuras viarias son y seguirán siendo un símbolo de progreso social y económico: unas infraestructuras viarias resistentes y sostenibles serán un elemento clave en la transición hacia una movilidad ecológica e inteligente. Todos los agentes de la comunidad viaria buscan ahora soluciones en este sentido, así como para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero y ahorrar en el consumo de energía.

Routes de France y la Federación de Carreteras de la Unión Europea, junto con sus socios de todo el mundo, impulsarán el debate sobre estos temas.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Christophe Nicodème, ERF
Breixo Gomez Meijide, EAPA

## Presentaciones

- **Compromiso de Australia con el cero neto por la AfPA (Australia)**
  - Anna D'ANGELO (Australia) – Directora AFPA
- **Pavimentos Asfálticos en la Economía Circular por AMAAC (México)**
  - Victor CINCIRE (México) – Presidente AMAAC
  - Mauricio CENTENO (México) – Vicepresidente Técnico AMAAC
- **Hoja de ruta para la descarbonización de la industria europea del asfalto, ejemplos para descarbonizar la industria del asfalto en Europa en un 55% en 2030, contratación pública ecológica y contratos sostenibles por Routes de France y la EAPA (Francia y E**
  - Christine LEROY (Francia) – Directora Técnica de Routes de France
  - Brice DELAPORTE (Francia) – Director Técnica de Routes de France
  - Breixo GOMEZ MEIJIDE – Director técnico EAPA

## Preguntas y respuestas

Christophe Nicodème, ERF
Breixo Gomez Meijide, EAPA

## Pausa

## Presentaciones

- **Descarbonización en el sector del equipamiento vial por la ERF (Europa)**
  - Christophe NICODÈME – Director General de ERF
- **Reutilización del asfalto al más alto nivel por JRCA (Japón)**
  - Kazunari HIRAKAWA (Japón) – Director JRCA
- **The Road Forward: una visión para lograr cero emisiones netas de carbono según NAPA (EE. UU. y Canadá)**
  - Joseph SHACAT – Director de Pavimentos Sostenibles, NAPA (EE.UU)

- **Progrès de l'Afrique du Sud et engagement continu pour réduire son empreinte carbone dans l'industrie de l'asphalte par SABITA (Afrique du Sud)**
  - Phil HENDRICKS (Sudáfrica) – Director SABITA
- **Emulsión bituminosa: Una técnica de excelencia para descarbonizar los pavimentos de carreteras por el IBEF (Internacional)**
  - María del Mar COLÁS – Vicepresidenta IBEF (Internacional)

## Preguntas y respuestas

**Moderadors:** Christophe Nicodème, ERF, y Breixo Gomez Meijide, EAPA

## Conclusión

Breixo Gomez Meijide Director Técnico de la EAPA y Christophe Nicodème Director General de la ERF

## Organización

**Organizador y Secretario de la sesión:** Christine Leroy Directora Técnica y François Chaignon Jefe de Asuntos Internacionales y Jean-Claude Roffé, Embajador de la FER

# WS02 Taller 02 – Cero significa mucho: ¿tienen las organizaciones de movilidad urbana lo que hay que tener?

**Martes, 3 de octubre 11:30–13:00**
**Salon: Club E, 1ª planta**

Presidencia: Pedro Homem de Gouveia, Senior Policy and Projects Manager, Coordinador de Seguridad y Protección, POLIS

Las inversiones en tecnología de seguridad vial son un paso importante en la dirección correcta, con innovaciones dirigidas a vehículos, infraestructuras y herramientas de toma de decisiones. Pero, ¿son capaces las organizaciones y sus profesionales de aprovechar todas las ventajas de estas innovaciones? Si no es así, ¿por qué? ¿Cuáles son los obstáculos y cuál es la mejor manera de superarlos?

Esta es una pregunta clave para el proyecto PHOEBE de la UE, que está desarrollando un marco de evaluación de la seguridad vial en zonas urbanas que reunirá nuevas técnicas, nuevas fuentes de datos y nuevos conocimientos, y que será el punto de partida de este taller interactivo.

Empezaremos dando que pensar, compartiendo el Nuevo Paradigma para Calles Urbanas Seguras, presentando las nuevas soluciones que está desarrollando PHOEBE y los resultados de una serie de grupos de discusión con profesionales. Estas presentaciones seguirán el modelo Pecha Kucha*, para ser breves y atractivas.

A continuación, organizaremos un debate de grupo estructurado y moderado sobre cómo las autoridades públicas y los profesionales del transporte pueden aprovechar las ventajas de las innovaciones tecnológicas en materia de seguridad vial.

Routes de France y la Federación de Carreteras de la Unión Europea, junto con sus socios de todo el mundo, impulsarán el debate sobre estos temas.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Pedro Homem de Gouveia, Senior Policy y Projects Manager, Coordinador de Seguridad y Protección, Red POLIS

## Presentaciones

- **Compromiso de Australia con el cero neto por la AfPA**
  - Anna D'ANGELO (Australia) – Directora AFPA
- **¿Cómo evalúan los profesionales el riesgo de VRUs en zonas urbanas – y cómo piensan que la tecnología puede apoyar (o no) su trabajo?**
  - Andréia LOPES DE AZEVEDO (Bélgica) – Gestora de Proyectos, Coordinadora de Desplazamientos Activos y Salud, Red POLIS

## Debate en grupo estructurado y moderado

¿Hemos llegado ya? ¿Qué nos lo impide? ¿Y cómo podemos desbloquear los beneficios?

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Pedro Homem de Gouveia, Director de Política y Proyectos, Coordinador de Seguridad y Protección, POLIS

## Conclusión

**Presidente de la sesión:** Pedro Homem de Gouveia, Director de Política y Proyectos, Coordinador de Seguridad y Protección, POLIS

## Organización

**Organizador y Secretario de la sesión:** POLIS Network

# WS03 Taller 03 – Infraestructura digital para la explotación de la red de carreteras

**Martes, 3 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: Club H, 1ª planta**

Presidencia: Clarissa Han (Australia), Galen Mc Gill (Estados Unidos) y Jennie Martin (Reino Unido), jefes del grupo de trabajo CT 2.4

Esta sesión de taller está organizada por el TC2.4 de PIARC Explotación de Redes de Carreteras e ITS – WG2.4.2 Optimización de la toma de decisiones RNO a través de las nuevas tecnologías y la digitalización. El objetivo clave del WG2.4.2 en este ciclo es identificar las oportunidades y las mejores prácticas relacionadas con la aplicación de tecnologías relacionadas con los datos y la toma de decisiones basada en datos con el fin de mejorar el rendimiento de la red de carreteras.En esta sesión, se explorará el impacto dinámico de los datos y la tecnología en la explotación de la red de carreteras, que está experimentando una rápida transformación. La disponibilidad de un mejor acceso a los datos y de análisis de datos avanzados ha abierto interesantes posibilidades y aplicaciones para los operadores de redes de carreteras. Estos avances no sólo facilitan la supervisión del rendimiento y la planificación de mejoras del sistema, sino que también potencian las operaciones en tiempo real. En esta sesión del taller se presentarán proyectos en curso e investigaciones punteras en este campo procedentes de un amplio abanico de países y regiones, al tiempo que se profundizará en las oportunidades potenciales para el futuro.

## Bienvenida e introducción de la sesión

- **¿Por qué debatir la digitalización de la explotación de las redes de carreteras?**
  - Valentina GALASSO (Italia) – Presidenta del CT 2.4

## Presentaciones

- **Introducción al tema de la planificación y el control del rendimiento**
  - Clarissa HAN (Australia) – Jefa de Tecnología, Organización Nacional de Investigación del Transporte, Copresidente del GT2.4.2 de PIARC
- **Desarrollo de un Cuadro de Mando Interactivo para el Análisis del Tráfico**
  - Laura REY RAMOS (España) – Jefa del Departamento de Gestión de Infraestructuras en ICEACSA CONSULTORES, Miembro de PIARC TC2.4
- **Sistema Regional Integrado de Información sobre el Transporte (RITIS)**
  - Michael PACK (Estados Unidos) – Director del Laboratorio CATT y Gestor del Programa RITIS, Universidad de Maryland
- **Los datos de vehículos sonda como fuente de entrada para el mantenimiento de carreteras**
  - B. ZACHRISSON (Suecia) – Ponente invitado
- **Cambiar la perspectiva de la digitalización: lo que ha sucedido a causa de la pandemia COVID-19**
  - Valentina GALASSO (Italia) – Presidenta del CT 2.4 y miembro del Equipo de Respuesta COVID-19 de PIARC

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Clarissa Han

## Pausa

## Presentaciones

- **Comentarios introductorios – Operaciones en tiempo real**
  - Galen MCGILL (Estados Unidos) – Director de Operaciones de Sistemas y STI en el Departamento de Transportes de Oregón, EE.UU., Copresidente del GT2.4.2 de PIARC
- **Despliegue de C-ITS en Europa: situación y camino a seguir**
  - Martin BOEHM (Austria) – Jefe de Unidad en AustriaTech – Agencia federal de medidas tecnológicas ltd Miembro del TC2.4 de la PIARC
- **Plataforma de Conocimiento de la Situación en Tiempo Real**
  - Matthew HALL (Australia) – Especialista Principal – Autopistas Gestionadas y Optimización de la Red, Departamento Victoriano de Transportes y Planificación, Miembro de PIARC TC 2.4

## Preguntas y respuestas

**Moderador:**

- Galen McGill, Director de Operaciones de Sistemas y ITS en el Departamento de Transporte de Oregón, EE.UU., Copresidente del GT2.4.2 de PIARC
- PBI y PIM: oportunidades ofrecen los STI y los C-ITS
  - Jennie Martin (Reino Unido), Co-líder grupo TC2.4
- Mesa redonda moderada por Jennie Martin (Reino Unido) con panelistas:
  - Soumia Jannan (Marruecos)
  - Mohamed Zmerli (Túnez)
  - Gail Bester (Sudáfrica)

## Conclusión

**Presidenta de sesión:** Valentina Galasso (Italia)

## Organización

**Organizador de la sesión:** Valentina Galasso, Presidenta TC2.4
**Secretario de sesión:** Clarissa Han, Jennie Martin y Gallen McGill

## Almuerzo

**13:00–14:30**

# Via Salis Commercial Symposium

**Tuesday, October 3, 13:15–14:15**
**Room: Panorama Hall, 1st floor**

The upcoming opportunities for private capital in delivering sustainable transport infrastructure in the CEE

Main topics and questions to be discussed

- What are the financing options for the CEE to complete its road & rail networks as desired?
- Can private investors deliver better design, maintenance and life cycle solutions compared to public investors?
- D4 motorway: the experience with the first pilot PPP project from the perspective of the state, the investors and the lenders.
- What are the up-coming opportunities in the Czech Republic regarding the transport investment program?

Panel Speakers

- Christian Biegert, CEO Via Salis (PPP D4 motorway project company), Via Salis / Vinci Highways
- Vojtěch Janeček, CFO Via Salis, Via Salis / Meridiam
- Jean Baptiste Simon, Investment Director, Meridia
- Martin Janeček, Head of PPP, MoT
- Zbyněk Hořelica, CEO, SFDI
- Tomáš Čoček, Deputy Director for Economy, Správa železnic
- Jan Troják, Head of Structured Finance, ČSOB
- Jan Brázda, Head of Sustainability & Project Finance, PwC

# Posters para los temas 13, 14, 15, 28

**14:00–18:30**
**North Hall, 2ª planta**

# SDS3 Sesión de Orientación Estratégica 3 – Nuevos retos e iniciativas para mejorar la seguridad y sostenibilidad

**Martes, 3 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: South Hall 1, 1ª planta**

Presidencia: Keiichi Tamura, Coordinador del Tema Estratégico 3, Seguridad y Sostenibilidad, Japón

Esta Sesión de Dirección Estratégica está organizada por el Coordinador del Tema Estratégico de Seguridad y Sostenibilidad de la PIARC. Para la Sesión de Dirección Estratégica 3 hemos solicitado informes nacionales sobre «Nuevos retos e iniciativas para mejorar la seguridad y la sostenibilidad». Más concretamente, se solicitaron en relación con los dos temas clave. El primer tema es «Crear un espacio vial más seguro y una comunidad vibrante». Queremos hablar de carreteras diseñadas para que sean seguras y cómodas para todos los usuarios, independientemente de su edad o capacidad física. El segundo es «Hacer realidad una sociedad más verde». El impacto medioambiental del tráfico por carretera es un problema común que sufren todos los países en proceso de crecimiento económico, y no hay tregua para descarbonizar el transporte, en particular.

Trece países de todo el mundo presentaron informes nacionales sobre sus medidas más avanzadas. En esta sesión se pondrán de relieve las mejores prácticas de los países miembros de PIARC, entre las que se incluyen las siguientes.

- Estrategias de seguridad vial con énfasis en el enfoque de Sistema Seguro y Visión Cero
- Protección de los usuarios vulnerables de la carretera
- Medidas de seguridad vial desde la perspectiva del factor humano
- Estrategias para reforzar la sostenibilidad y contribuir a la descarbonización del transporte por carretera.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Keiichi Tamura, Coordinador del Tema Estratégico 3, Seguridad y Sostenibilidad, Japón

## Presentaciones

- **Australia y Nueva Zelanda – Informe nacional de Austroads**
  - Geoff ALLAN (Australia) – Presidente de la Comisión de Planificación Estratégica de PIARC
- **Hacia la consecución de carreteras seguras para satisfacer las diversas necesidades de utilización de las carreteras en Japón**
  - Hiroyuki FUKUSHIMA (Japón) – Ministerio de Territorio, Infraestructuras, Transportes y Turismo
- **Cómo avanza el Reino Unido en materia de seguridad**
  - Justin WARD (Reino Unido) – Vicepresidente de la Comisión de Comunicaciones de PIARC / PIARC Secretaría en el Reino Unido
- **Carreteras y sostenibilidad: ¿una contradicción en los términos?**
  - Alexander WALCHER (Austria) – Miembro del Comité Ejecutivo de PIARC
- **Sistema de seguridad vial en la República Eslovaca**
  - Martin VAŠKO (Eslovaquia) – Ministerio de Transportes de la República Eslovaca
- **Seguridad de la red viaria en Rumanía**
  - Flavius Florin PAVAL (Rumania) – Miembro del Grupo de Estudio 3.1 – Seguridad de la infraestructura vial y del transporte

## Preguntas y respuestas

**Moderadora:** Lucy Wickham, Secretaria del CT 3.1 Seguridad vial, Reino Unido

## Pausa

## Presentaciones

- **Implantación de calles completas en Estados Unidos**
  - Gloria SHEPHERD (Estados Unidos) – Primer Delegado de Estados Unidos y miembro del Comité Ejecutivo de PIARC
- **Nuevos retos e iniciativas para mejorar la seguridad y la sostenibilidad**
  - Alberto MENDOZA DÍAZ (México) – Primer Delegado de México
- **Medidas para mejorar la seguridad de los motoristas: el enfoque esloveno**
  - Uroš BRUMEC (Eslovenia) – Miembro del CT3.1 Seguridad vial de PIARC
- **Hacia un enfoque integrado de la gestión de activos: Inversiones maximizadas para una red de carreteras sostenible y segura**
  - Frédéric PELLERIN (Canadá/Quebec) – Primer Delegado de Canadá-Québec
- **Plan Nacional de Acción para la Seguridad Vial 2022–2025**
  - Svein RINGEN (Noruega) – Miembro del CT3.1 Seguridad vial de PIARC
- **Nuevas iniciativas de éxito para mejorar la seguridad vial en España**
  - Roberto LLAMAS RUBIO (España) – Secretario del CT3.1 Seguridad vial de PIARC

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** José Carlos Valdecantos Álvarez, Secretario del CT 3.2 Vialidad invernal, España

## Conclusión

**Presidente de la sesión:** Keiichi Tamura, Coordinador del Tema Estratégico 3, para el Tema 3, Seguridad y Sostenibilidad (Japón)

## Organización

**Organizador y Secretario de la sesión:** Keiichi Tamura, Coordinador del Tema Estratégico 3, para el Tema 3, Seguridad y Sostenibilidad (Japón)

# TS4.1 Sesión Técnica 4.1 – Pavimentos (firmes) resilientes

**Martes, 3 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: South Hall 2, 2ª planta**

Presidencia: Sr. Margo Briessinck, Presidente del CT 4.1 PIARC Firmes, Bélgica

Esta sesión técnica está organizada por el Comité 4.1 de la PIARC sobre pavimentos («firmes» en España) resilientes. Presentará el trabajo realizado por el Comité durante el ciclo de trabajo 2020–2023 sobre las siguientes cuestiones:

- Medidas para mejorar la resiliencia de los pavimentos (firmes).
- Uso de materiales reciclados en paviemntos (firmes).
- Innovaciones en el mantenimiento y renovación de los pavimentos (firmes).
- Seguimiento de lospaviemntos (firmes) basado en Big Data

Esta sesión a su vez presentará los mejores artículos recibidos en la convocatoria internacional realizada por PIARC sobre los temas 39 (Reducción de la huella de carbono en firmes de carretera), 40 (Métodos y estrategias innovadoras en el mantenimiento) y 41 (Nuevos o innovadores materiales en los firmes).

## Bienvenida e introducción de la sesión

Sr. Margo Briessinck, Presidente del CT 4.1 PIARC Firmes, Bélgica

## Presentaciones

- **Medidas para mejorar la resiliencia de los firmes**
  - Leila HASHEMIAN (Canadá) – Miembro del CT 4.1 PIARC
- **Una herramienta digital para apoyar la toma de decisiones y reducir la huella de carbono de la red de carreteras**
  - Koji NEGISHI (ORIS, Francia)
- **Uso de materiales reciclados en los firmes**
  - Emanuele TORALDO (Italia) – Miembro del CT 4.1 PIARC
- **Valoración de materiales alternativos de pavimento: caso del fosfoyeso marroquí**
  - Kahled LALOU (École Hassania des Travaux Publics, Marruecos)
  - Amina ALAOUI SOULIMANI (Mission Manager at Office Chérifien des Phosphates and Professor at Ecole des Ponts ParisTech in Paris, Francia)

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Sr. Margo Briessinck, Presidente del CT 4.1 PIARC Firmes, Bélgica

## Pausa

## Presentaciones

- **Innovaciones en el mantenimiento y reparación de carreteras**
  - Eugénia CORREIA (Portugal) – Miembro del CT 4.1 PIARC
- **Desarrollo del sistema de pavimentación de hormigón prefabricado tipo doble capa**
  - Yokoyama TAKAHIRO (Obayashi Road Corporation, Japón)
- **Seguimiento de las carreteras con el Big Data**
  - Mehis LEIGRI (Estonia) – Miembro del CT 4.1 PIARC

- **Bonus System Contract: motivador inteligente para mejorar la calidad de pavimentación y la sostenibilidad**
  - Anti PALMI (Estonian Transport Administration, Estonia)
  - Marek TRUU (Head of R and D Department @ Teede Tehnokeskus AS, Estonia)
- **Desarrollo del pavimento solar en Japón y su contribución a la neutralidad del carbono**
  - Tetsuri KAJI (Nippo Corportation, Japón)

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Sr. Margo Briessinck, Presidente del CT 4.1 PIARC Firmes, Bélgica

## Conclusión

**Presidente de la sesión:** Sr. Margo Briessinck, Presidente del CT 4.1 PIARC Firmes, Bélgica

## Organización

**Organizador y Secretario de la sesión:** Sr. Margo Briessinck, Presidente del CT 4.1 PIARC Firmes, Bélgica

# TSTF2.1 Sesión Técnica GE 2.1 – La nueva Movilidad y su Impacto en la Infraestructura Vial y el Transporte

**Martes, 3 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: South Hall 3AB, 3ª planta**

Presidencia: Dña. Ana Luz Jiménez Ortega, Presidenta de PIARC TF 2.1 sobre la Nueva Movilidad y su Impacto en la Infraestructura Vial y el Transporte, España

El ecosistema de la movilidad ha experimentado cambios significativos en los últimos años: conectividad, sistemas cooperativos, conducción automatizada, movilidad como servicio (MaaS), micromovilidad, vehículos de bajas emisiones... nuevas tecnologías y casos de uso que necesitan nuevos enfoques y respuestas por parte de las autoridades y organismos viales.

La sesión se organizará en dos partes, con 4 presentaciones en cada una.

Parte 1.- Las presentaciones serán desarrolladas por los miembros del grupo de estudios y se basarán en los resultados del análisis desarrollado en la revisión bibliográfica y en la encuesta elaborada por el grupo de estudios.

Parte 2.- La segunda parte de la sesión técnica está reservada a los expertos que han presentado ponencias que han sido seleccionadas por los paneles de expertos debido a su interés para PIARC.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Ana Luz Jiménez, présidente de la TF 2.1 (España)

## Presentaciones

- **Encuesta externa lanzada por la TF 2.1**
  - Antonio GRANADO (España)
  - Jean-François RIOUX (Canadá/Quebec)
- **Innovaciones en movilidad que afectan a la RNO**
  - Martin BÖHM (Austria)
  - Paolo MALTESE (Suiza)
- **Cuestiones horizontales: Modelo de negocio y cuestiones financieras relacionadas con las nuevas tecnologías**
  - Jonathan SPEAR (Reino Unido)
  - Paolo MALTESE (Suiza)
- **Conclusiones y recomendaciones de la TF 2.1 – Revisión bibliográfica**
  - Abdelmename HEDHLI (Francia)
  - Suzuki SHOICHI (Japón)

## Preguntas y respuestas

**Moderadora:** Ana Luz Jiménez, Presidenta TF 2.1 (España)

## Pausa

## Presentaciones

- **Evaluación de la detección automática de marcas viales para vehículos conectados y automatizados en condiciones meteorológicas y lumínicas adversas con cámara y lidar**
  - Amogh SAKPAL (fka GmbH, Alemania)
- **El efecto de los vehículos conectados y automatizados en la gestión del tráfico**
  - Tamás Attila TOMASCHEK (Hungarian Public Roads, Hungría)

- **Efecto del convoi de camiones en el ahuellamiento de los pavimentos flexibles**
  - Paulina LEIVA PADILLA (Université Gustave Eiffel Campus Nantes, Francia)
- **Anas Green Island – Innovación para una movilidad más sostenible, eficiente y conectada**
  - Valentina CHERUBINI (ANAS S.p.A., Italia)

## Preguntas y respuestas

**Moderadora:** Ana Luz Jiménez, Presidenta TF 2.1 (España)

## Conclusión

Ana Luz Jiménez, Presidenta TF 2.1 (España)

# FS04 Sesión de prospectiva 04 – Caminos rurales en América Latina y el Caribe: una puerta al desarrollo

**Martes, 3 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: South Hall 3C, 3ª planta**

Presidencia: Antonio Silveira, Gerente Senior de Infraestructura física y Transformación Digital, CAF

El 90% de la red vial rural en América Latina no está pavimentada, por lo que la mayoría de los habitantes de las áreas rurales carecen de una movilidad digna, dificultando el ejercicio de diversos derechos humanos como son el acceso a la educación, la salud, la cultura y el trabajo (ACNUDH 2008). Esta situación provoca la emigración de los habitantes del campo a las ciudades, causando el desarraigo de las familias y el crecimiento de las megaciudades.

Las infraestructuras de transporte rural contribuyen a la cohesión nacional y a una ocupación territorial más equilibrada. A menudo son la única intervención manifiesta del Estado en zonas remotas -cuyos habitantes muestran tradicionalmente un sentimiento de abandono- y también son precursoras de otros servicios como el agua potable, la electricidad y las telecomunicaciones.

El objetivo de esta sesión es destacar los beneficios sociales que generan los programas de caminos rurales en América Latina y el Caribe. Aunque suelen demandar inversiones más bien modestas, pueden promover transformaciones productivas, institucionales y socialmente inclusivas y sostenibles, contribuyendo al desarrollo sostenible y a la creación de nuevas oportunidades de empleo.

Durante esta sesión, CAF presentará su reciente publicación Caminos Rurales, Una Puerta al Desarrollo y la Conectividad Territorial. En este documento se incluyen directrices para la construcción de estas importantes vías de bajo tráfico y también se comparten experiencias latinoamericanas con alto impacto en el desarrollo.

La sesión contará con la presencia destacada de varios ministros de América Latina y el Caribe que expondrán los beneficios de los caminos rurales, así como sus puntos de vista sobre los desafíos institucionales que deben enfrentar en el desarrollo de la red vial rural. También debatirán sobre los obstáculos existentes para garantizar las condiciones físicas y operativas necesarias para proporcionar una conectividad adecuada en las zonas rurales.

Ministros de América Latina y el Caribe expondrán sus puntos de vista sobre los retos institucionales en la red de carreteras rurales.

## Parte 1 – Carreteras rurales en América Latina

- **Introducción: Carreteras Rurales en América Latina: Oportunidades y Desafíos**
  - Antonio SILVEIRA – Director de Infraestructura Física y Transformación Digital, CAF
- **Presentación de la Guía de Caminos Rurales de la CAF**
  - Hernán OTONIEL (Colombia) – Consultor de CAF

## Parte 2 – Experiencias de los países latinoamericanos

Los ponentes presentarán las experiencias de sus países y la priorización de programas, y debatirán las lecciones aprendidas.

- **Programas de caminos rurales en Paraguay**
  - Claudia CENTURIÓN (Paraguay) – Ministra de Obras Públicas y Comunicaciones
- **Programas de caminos rurales en Panama**
  - Rafael José SABONGE VILAR (Panamá) – Ministro de Obras Públicas
- **El camino de Colombia hacia la «paz total»**
  - William CAMARGO (Colombia) – Ministro de Transporte
- **Programa Prorregión**
  - Ramiro PASCUAL (Operations Portfolio Coordinator, CAF)

Panel de debate con los ponentes anteriores
**Moderadora:** Sandra Conde, Directora de Transporte y Energía, CAF

## Pausa

## Parte 3 – Casos de financiación internacional

Los ponentes presentarán sus estudios de casos, centrándose en el rendimiento socioeconómico de las inversiones, el papel de financiación del sector privado y los criterios de financiación multilateral.

- **Estudio de caso 1: Programas de desarrollo**
  - Manuel BENARD – Especialista Principal en Operaciones de Inversión, BAII, Pekín
- **Estudio de caso 2: Roads4people: ORIS&UNIDO**
  - Susanna ZAMMATARO (Suiza) – Directora, IRF
- **Estudio de caso 3: Financiación de fondos verdes**
  - Nicolás ESTUPIÑAN – Director de Operaciones de Infraestructura, CAF
- **Estudio de caso 4: Caso africano**
  - Isabel FERNÁNDEZ (España) – Gestora de proyectos en Kenia y Zambia, KUBAKA

Panel de debate con los ponentes anteriores
**Moderadora:** Mónica López, Coordinadora de Transporte, CAF

## Parte 4 – Retos institucionales

Los ponentes debatirán en un panel sobre los retos a los que se enfrenta el desarrollo de programas; las barreras administrativas y financieras más comunes; y los procesos de adquisición, supervisión y aplicación de políticas de transparencia.

- Ponentes:
  - Claudia Centurión, Ministra de Obras Públicas y Comunicaciones, Paraguay
  - Rafael José Sabonge Vilar, Ministro de Obras Públicas, Panamá
  - William F. Camargo, Ministro de Transporte, Colombia
  - Nicolás Estupiñan, Director de Operaciones de Infraestructura, CAF

**Moderador:** Hector Varela, Especialista en Infraestructuras de Transporte, CAF

## Palabras de clausura

Antonio Silveira, Gerente Senior de Infraestructura física y Transformación Digital, CAF

## Organización

**Organizador de la sesión:** CAF – Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe
**Secretario de la Sesión:** Hector Varela, Especialista en Infraestructura de Transporte, CAF

# FS05 Sesión de prospectiva 05 – Diseños y velocidades seguros para la movilidad activa y el transporte multimodal

**Martes, 3 de octubre 14:30–16:00**
**Salon: Small Hall, nivel 0**

Presidencia: Sr. Ahmed Ksentini, Secretario General de la Asociación Tunecina de la Carretera (ATR), Miembro del Comité Técnico TC3.1

El Plan Mundial para la Década de Acción para la Seguridad Vial 2021–2030 establece el objetivo de reducir a la mitad las muertes y lesiones para 2030, y las jurisdicciones aspiran cada vez más a alcanzar la visión cero para 2050. Dado que se prevé que más del 70% de la población mundial vivirá en entornos urbanos en 2030, será esencial garantizar que el diseño y la velocidad de las carreteras sean fundamentalmente seguros para todos los modos, capacidades y trayectos en pueblos, ciudades y núcleos urbanos, no sólo para alcanzar los objetivos de seguridad, sino también para facilitar el desplazamiento eficiente de una población numerosa y creciente y minimizar el impacto climático y medioambiental. En esta sesión, los participantes debatirán experiencias recientes en la aplicación de enfoques de sistemas seguros para crear entornos que promuevan la movilidad activa y el transporte multimodal, y compartirán información actualizada sobre herramientas que ayudan a planificadores, diseñadores y gestores a crear carreteras y calles seguras.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Ahmed Ksentini, Secretario General de la Asociación Tunecina de la Carretera (ATR)

## Presentaciones

- **Transformar las calles para las personas que las utilizan [estudio de caso de PIBM por confirmar]**
  - Paul SUPAWANICH – Global Designing Cities Initiative (GDCI) / Road authority official
- **Creación de entornos seguros con herramientas mejoradas de evaluación de la seguridad urbana**
  - TBC
- **Encuesta interactiva sobre cuestiones clave de diseño con el público de la sesión**
  - Samar ABOURAAD – Especialista en viajes más seguros, iRAP
- **Herramientas para el uso seguro de la bicicleta y las escuelas: CycleRAP, Star Ratings for Schools (SR4S) y Youth Engagement App (YEA)**
  - Monica OLYSLAGERS (Países Bajos) – Directora de Innovación Global y Especialista en Ciudades
- **Mirando al futuro: Enfoques predictivos para entornos urbanos más seguros – Proyecto Horizonte Phoebe**
  - Pedro HOMEM DE GOUVEIA – Senior Policy & Project Manager, POLIS

## Preguntas y respuestas

Ahmed Ksentini, Secretario General de la Asociación Tunecina de la Carretera (ATR)

## Conclusión

Ahmed Ksentini

## Organización

**Organizador y Secretario de la sesión:** Greg Smith, International Road Assessment Programme (iRAP)

# FS06 Sesión de prospectiva 06 – Tendencias revolucionarias en la ejecución de proyectos de carreteras

**Martes, 3 de octubre 16:30–18:00**
**Salon: Small Hall, nivel 0**

Presidencia: Magid Elabyad, Vicepresidente primero de la Federación Internacional de Carreteras

Las tecnologías emergentes están a punto de revolucionar no sólo el uso de las carreteras del futuro, sino también su diseño y construcción. Las organizaciones que aprovechen eficazmente el poder del modelado de información de construcción, la automatización de la construcción y las herramientas avanzadas de apoyo a la toma de decisiones experimentarán una transformación significativa en su eficiencia operativa y su rendimiento financiero. Concebida como una mesa redonda interactiva con las partes interesadas, esta sesión de futuro explorará tendencias innovadoras y analizará sus implicaciones, fomentando una mayor colaboración entre las agencias de carreteras y los contratistas.onstrucción.

## Introducción

Magid Elabyad, Vicepresidente primero de la Federación Internacional de Carreteras

## Presentaciones

- **Carreteras Digitales del Futuro – visión para la transformación**
  - Nevena VAJDIC – Directora de Proyecto de Carreteras Digitales del Futuro (DRF) y becaria de la IRF (promoción 2009)
  - Patrick MCKENNA – Director, Departamento de Transporte de Missouri
- **Innovaciones disruptivas aceleradoras con BIM Infra**
  - Veit APPELT (Alemania) – TU Dresden
- **AI RoadTech: Tendencias revolucionarias en la ejecución y el mantenimiento de proyectos viarios**
  - Amsyar FAIZ (Malasia) – Director, OFO Tech Sdn. Bhd.

## Organización

**Organizador de la sesión:** Magid Elabyad, vicepresidente senior, IRF Global
**Secretaria de la sesión:** Nina Elter, Asesora Principal, IRF Global

# TSTF1.3 Sesión Técnica GE 1.1 y GE 1.3 Proyectos bien elaborados incluyendo países de bajos y medianos ingresos

**Martes, 3 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: Panorama Hall, 1ª planta**

Presidencia: Sra. Monique Aubry, Canadá, y Sr. Michel Demarre, Francia, Presidente del GE 1.1 y GE 1.3 de PIARC sobre Proyectos bien elaborados incluyendo países de bajos y medianos ingresos

Esta sesión presentará el trabajo del Comité de PIARC durante el periodo comprendido entre 2020 al 2023 en los siguientes temas: 1.1.1 Proyectos bien preparados. 1.3.2 Proyectos bien preparados en países de bajos y medianos ingresos. La sesión será complementada por los resultados de la invitación internacional a presentar artículos en los siguientes temas: 1. Proyectos bien preparados como estrategia para afrontar la incertidumbre y para desarrollar mejores soluciones de transporte.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Sra. Monique Aubry, Canadá, y Sr. Michel Demarre, Francia, Presidente del GE 1.1 y GE 1.3 de PIARC sobre Proyectos bien elaborados incluyendo países de bajos y medianos ingresos

## Presentaciones

- **Lograr rendimiento en grandes proyectos de infraestructura pública: el caso de las obras vial en Senegal**
  - Mohamed LAYE (AGEROUTE – Ministère des Infrastructures, des Transports Terrestres et du Désenclavement du Sénégal, Senegal)
- **Ingeniería de valor en la preparación de proyectos para mejorar los servicios de ingeniería y acelerar la entrega de infraestructuras**
  - Frieska Evita AYURANANDA (Directorate General of Highways Ministry of Public Works and Housing, Indonesia)
- **Nusantara capital city: desarrollo vial para conseguir la ciudad sostenible del futuro**
  - Septiyati GANJARSARI (Directorate General of Highways, Ministry of Public Works and Housing, Indonesia)
- **Financiación de infraestructuras: el modelo GLOPRAM**
  - Vincent PIRON (Fédération Nationale des Travaux Publics (FNTP), Francia)
- **La plataforma SOURCE**
  - Christophe DOSSARPS (CEO SIF-SOURCE, Francia)

## Preguntas y respuestas

Todos los miembros

## Conclusión

Sra. Monique Aubry, Canadá, y Sr. Michel Demarre, Francia, Presidente del GE 1.1 y GE 1.3 de PIARC sobre Proyectos bien elaborados incluyendo países de bajos y medianos ingresos

## Organización

**Organizador de la sesión:** Sra. Monique Aubry, Canadá, y Sr. Michel Demarre, Francia, Presidente del GE 1.1 y GE 1.3 de PIARC sobre Proyectos bien elaborados incluyendo países de bajos y medianos ingresos

# WS04 Taller 04 – Mitigación del fallo de puentes por grandes sobrecargas

**Martes, 3 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: Club A, 1ª planta**

Presidencia: Bernard Jacob, Comité 2.3 de PIARC sobre Transporte de Mercancías y Kiyohiro Imai, Comité 4.2 de PIARC sobre Puentes

Los puentes existentes, sobre todo las estructuras envejecidas o parcialmente dañadas, son sensibles a las sobrecargas de tráfico. Los vehículos legalmente cargados, dentro de los límites generales de peso y la normativa vigente, las cargas anormales autorizadas, o los vehículos ilegalmente sobrecargados pueden cruzar los puentes por encima de su capacidad. Cruzar un puente señalizado por encima del límite es una infracción, pero con sanciones muy inferiores a las posibles consecuencias para el puente. Las consecuencias pueden ser muy costosas en caso de daños graves, o incluso por el cierre del puente, y en caso de derrumbe, pueden producirse víctimas mortales y heridos graves. Los vehículos cargados por encima de un límite aceptable, si este límite se desconoce o no está indicado, también pueden cruzar puentes no señalizados.

Para mitigar estos sucesos adversos, puede aplicarse un procedimiento en varios pasos. Se presentará y analizará en este taller:

1. Identificar los puentes existentes sensibles expuestos a cargas elevadas y sobrecargas.
2. Controlar las cargas de tráfico en cada puente sensible, ya sea de forma permanente o durante periodos de estudio.
3. Pueden aplicarse medidas diversas y graduadas para mitigar las (grandes) sobrecargas en los puentes.

El taller está coorganizado y apoyado por el Comité TC2.3 de PIARC (transporte de mercancías), y sobre todo su WG2.3.1 sobre «Detección de sobrecargas por WIM», y el Comité TC4.2 de PIARC (puentes). También se utilizarán los resultados del proyecto especial de PIARC sobre sobrecargas llevado a cabo en 2020. Participan organizaciones internacionales como: ASECAP, FEHRL, FHWA, ISWIM...

## Bienvenida e introducción de la sesión

Bernard Jacob, Universite Gustave Eiffel, France, TC2.3

- **Sobrecargas y seguridad de los puentes en EE.UU.**
  - Joey HARTMAN (Estados Unidos) – FHWA, CT 4.2
- **Vehículos sobrecargados, daños por fatiga y aplicación de la normativa en la autopista puente Honshu Shikoku de Japón**
  - Kiyohiro IMAI (Japón) – Honshu-Shikoku Bridge Expressway Co., CT 4.2
- **Mitigación de grandes sobrecargas en puentes sensibles**
  - Bernard JACOB (Francia) – Universidad Gustave Eiffel, CT 2.3
- **Sobrecargas de tráfico en los puentes de Bélgica: de la mitigación del tráfico a la aplicación directa del WIM**
  - Pierre GILLES (Bélgica) – Servicio Público de Valonia, CT 4.2
- **Cómo ayudan los sistemas WIM a proteger los puentes; identificación de puentes sensibles mediante el índice de capacidad de carga**
  - Yvonne-Christine GUNREBEN (Alemania) – BMDV, CT 4.2
  - Jens DIERKE (Alemania) – BAST, CT 2.3
- **Efecto del tráfico moderno en la seguridad de los puentes antiguos**
  - Aleš ŽNIDARIČ (ZAG,, Eslovenia) – ZAG, CT 4.2
  - Dimitrios PAPASTERGIOU (Suiza) – OFROU, CT 4.2
- **Gestión del impacto de los vehículos pesados no denunciados en los puentes de Queensland**
  - Rob HEYWOOD (Australia) – Director, Heywood Engineering Solutions and FMA Engineering Services, Queensland

- Torill PAPE (Australia) – Director (Diseño de Estructuras, Revisión y Normas), Departamento de Transporte y Carreteras Principales, Queensland

## Presentaciones

**Moderadores:** Bernard Jacob (TC2.3), Gonzalo Arias Hofman (TC4.2)

## Pausa

## Mesa redonda

**Moderadores:** Olivier Quoy (TC2.3), Imai Kiyohiro (TC4.2)
**Ponentes:**

- Bernard Jacob, UGE, Francia
- Nicolas Bardou, Vinci Autoroutes, Francia
- Malika Seddi, ASECAP (a la espera de confirmación)
- Dr Erwin Pilch, Asfinag, Austria
- Livia Pardi, Autostrade, Italia (a la espera de confirmación)
- Aleš Žnidarič, ZAG, Eslovenia y Presidente de la FEHRL
- Joey Hartmann, FHWA, Estados Unidos
- Rob Heywood or Torill Pape, Queensland, Australia
- Heungbae Gil, Corea del Sur
- Matias Valenzuela, PUCV, Chile
- Ponente por determinar, Sudáfrica
- Orador por determinar, Tanzania

La mesa redonda también incluirá un debate con el público.

## Conclusión

Bernard Jacob, Comité 2.3 de PIARC sobre Transporte de Mercancías y Kiyohiro Imai, Comité 4.2 de PIARC sobre Puentes

## Organización

**Organización y secretaría de la sesión:** Bernard Jacob (TC2.3) y Gonzalo Arias Hofman (TC4.2)

# WS05 Taller 05 – La Administración de Transportes del Futuro

**Martes, 3 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: Club E, 1ª planta**

Presidencia: Victoria Sheehan, Directora Ejecutiva (Transportation Research Board), y Christos S. Xenophontos (Presidente de PIARC TC 1.1)

Este taller reunirá el trabajo del Comité Técnico 1.1 de PIARC, Rendimiento de las Administraciones de Transporte, en relación con la visión de la «Administración de Transporte del Futuro»; el proyecto Moonshot NCHRP 20–24(138) de la AASHTO sobre el desarrollo de una visión nacional del transporte para los Estados Unidos; y el proyecto de investigación NCHRP 08–127 del TRB sobre el impacto de las tecnologías disruptivas en el rendimiento de las agencias de transporte. También proporcionará una perspectiva global sobre la visión de la Administración de Transporte del futuro invitando a representantes de África, Asia, Australia, Europa y Sudamérica a compartir su perspectiva y visión sobre el futuro de las administraciones de transporte. De particular interés sería compartir la perspectiva sobre la «Estrella del Norte» de las Administraciones de Transporte en lo que se refiere a servir a los clientes y crear valor público; el enfoque transformacional necesario como resultado de las nuevas tecnologías y modelos de negocio; y la importancia de que la Administración de Transporte del futuro aborde cuestiones de equidad, diversidad e inclusión en la mano de obra del futuro.

- Christos S. XENOPHONTOS, TC 1.1 Presidente, Departamento de Transporte de Rhode Island, EE.UU.

## Parte 1

- Introducción
  - Shailen Bhatt, EE.UU.
- **La Agencia de Transportes del futuro**
  - Jonathan SPEAR (Atkins Acuity, Reino Unido) – CT 1.1
- Mesa redonda de representantes de diferentes agencias de carreteras de todo el mundo (Australia, África, Europa, América del Norte, América del Sur) sobre los retos y oportunidades de la agencia de transportes del futuro
  - Nazir Alli (África – Sudáfrica)
  - Alan Colegate (Australia – Australia Occidental)
  - Susanne Nielsen Skovgaard (Europa – Suecia)
  - Carlos Braceras (América del Norte – EEUU)
  - Patricia Mazzitelli (América del Sur – Argentina)

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Shailen Bhatt, EE.UU

## Conclusión

Shailen Bhatt, EE.UU

## Pausa

## Parte 2

Introducción

- Victoria Sheehan, EE.UU

- **Acciones colectivas e individuales para que los DOTS estatales prevean y hagan realidad la próxima era del transporte en Estados Unidos NCHRP 20–24(138)**
  - Carlos BRACERAS (Estados Unidos)
- Panel de debate en el que están representados diferentes Modos (ERTICO, IATR, IBTTA, PIARC, UITP) sobre los objetivos o cuestiones políticas que deben abordarse en el futuro y si la estructura organizativa existente ayudará o no a alcanzar dichos objetivos – es decir, acceso, impactos del cambio climático, descarbonización, equidad, sostenibilidad, etc.
  - Angelos Amditis (ERTICO)
  - Matt Daus (IATR)
  - Emanuela Stocchi (IBTTA)
  - Patrick Malléjacq (PIARC),
  - Sylvain Haon (UITP)

## Preguntas y respuestas

**Moderator:** Victoria Sheehan, EE.UU

## Conclusión

Victoria Sheehan, EE.UU

## Organización

**Organizador de la sesión:** Comité Técnico 1.1, Rendimiento de las Administraciones de Transporte
**Secretario de la sesión:** Deanna Belden (PIARC TC 1.1) and John Kaliski (TRB)

# WS06 Taller 06 – Marco de adaptación al cambio climático

**Martes, 3 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: Club H, 1ª planta**

Presidencia: Stuart Woods, Waka Kotahi Agencia de Transporte de NZ, Miembro del CT 1.4, Nueva Zelanda

El Marco Internacional de Adaptación al Cambio Climático de PIARC se presentará en el Congreso de Praga, en la sesión de taller. El objetivo de este taller es presentar el Marco paso a paso, ofrecer ejemplos y responder a las preguntas de los usuarios potenciales.

El Marco guía a las organizaciones viarias a través del proceso de elaboración de un plan de adaptación para hacer frente a los efectos del cambio climático. Identifica los principales problemas y riesgos del cambio climático en las infraestructuras y sistemas viarios, hasta la selección de medidas para hacer frente a estos impactos e integrarlos, en la toma de decisiones. Su composición lo hace aplicable tanto a los países que ya han realizado algún trabajo de adaptación como a los que acaban de empezar a reconocer los retos del cambio climático.

El Marco consta de cuatro etapas principales: Preparación, Evaluación de la vulnerabilidad o el riesgo, Identificación y priorización de medidas e Integración de los resultados en la toma de decisiones. Cada etapa se explicará y apoyará con ejemplos.

## Bienvenida e introducción de la sesión

- Esquema del TC1.4 e introducción del marco
  - Caroline Evans, Chair PIARC TC1.4, Infrastructure Victoria
  - Gordana Petkovic, NPRA

## Presentaciones

- **La fase de preparación – Introducción**
  - Nkululeko LETA (Independent expert/ex-ReCAP, Sudáfrica) – CT 1.4
- **Línea de base para la adaptación**
  - Juan CAÑAVERA HERRERA (Foster+Partners, Reino Unido) – CT 1.4
- **Alcance, criticidad, opciones de análisis**
  - Juan Fernando MENDOZA (ITM, México) – Secretario TC 1.4

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Nkululeko Leta, ex-ReCAP

## Presentaciones

- **Vías de evaluación – Introducción**
  - Gordana PETKOVIC (NPRA, Noruega) – CT 1.4
- **Análisis de vulnerabilidad**
  - Laura PARRA (CEDEX, España) – CT 1.4
- **Análisis de riesgos ante el impacto climático**
  - Stuart WOODS (WK, Nueva Zelanda) – CT 1.4
- **Enfoque de resiliencia al impacto climático**
  - Stuart WOODS (WK, Nueva Zelanda) – CT 1.4

## Preguntas y respuestas

**Moderadora:** Gordana Petkovic, NPRA

## Presentaciones

- **Introducción: Selección y priorización de las medidas de adaptación**
  - Laura PARRA (CEDEX, España) – CT 1.4
- **Tipos de métodos de adaptación**
  - Louis BETTINI (Main Roads, Western Australia, Australia) – Secretario CT 1.4
- **Combinar métodos en estrategias**
  - Caroline EVANS (Infrastructure Victoria, Australia) – Presidente CT 1.4

## Preguntas y respuestas

**Moderadora:** Laura Parra, CEDEX
**Debate:** Aplicación del Marco
todos los oradores

## Conclusión

**Presidente de la sesión:** Stuart Woods, Gordana Petkovic, Laura Parra

## Organización

**Organizador y Secretario de la sesión:** Caroline Evans TC 1.4 Cambio climático y resiliencia

## Posters e Informes Nacionales

**14:30–18:00**
**Terrace 2B, 2nd floor**

## CSE1 Evento Paralelo Cerrado 1 – Junta Directiva del CEDR

**14:30–18:30**
**Chamber Hall, 3ª planta**

# Miércoles, 4 de octubre

## K2 Sesión Magistral 2 – Innovación en el sector viario: inclusión, diversidad y digitalización

**Miércoles, 4 de octubre 08:30–09:15**
**Salon: Congress Hall, 1ª, 2ª y 3ª planta**

Presidencia: Emanuela Stocchi, Directora de AISCAT, Italia – Equipo de Promoción de la Inclusión de Género y la Diversidad de PIARC, Comité Ejecutivo de PIARC, y Secretaria francófona del Comité de Terminología

Esta sesión magistral se centrará en las innovaciones en el sector vial, incluida la digitalización y la diversidad.

- Los oradores principales serán:
  - Zdeněk Zajíček, Presidente, Cámara de Comercio, República Checa
  - Young Tae Kim, Secretario General del Foro Internacional de Transporte (OCDE)
  - Emanuela Stocchi, Presidenta del equipo de PIARC de Promoción de la Inclusión de Género y la Diversidad

Esta sesión estará moderada por Emanuela Stocchi, Presidenta del equipo de PIARC de Promoción de la Inclusión de Género y la Diversidad.

## Posters para los temas 16, 27, 39, 40, 41

**09:15–13:30**
**North Hall, 2ª planta**

# TS3.1 Sesión Técnica 3.1 – Seguridad Vial

**Miércoles, 4 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: South Hall 1, 1ª planta**

Presidencia: Sr. John Milton, Presidente del CT 3.1, PIARC sobre Seguridad Vial, Estados Unidos

Los accidentes de tráfico siguen siendo una de las principales causas de muerte y lesiones graves en todo el mundo, lo que a su vez tiene importantes repercusiones económicas y sociales para países de todos los tamaños. Sin embargo, los enfoques para resolver los problemas de seguridad vial difieren en función de los contextos y las necesidades de un determinado tipo o función de carretera. En los países de ingresos bajos y medios (PRMB), la seguridad vial de los usuarios vulnerables es de especial interés, dado el elevado número de víctimas mortales y heridos graves que sufren.

Las ponencias versarán sobre los siguientes temas

- Enfoques para abordar las cuestiones de seguridad vial en los PIMB
- Aplicaciones de auditoría y evaluación de la seguridad vial para países de todos los tamaños
- Aplicaciones para inspecciones de seguridad vial en carreteras existentes
- Contramedidas de seguridad probadas
- Enfoque de sistema seguro

## Bienvenida e introducción de la sesión

John Milton – TC 3.1 Presidente

## Presentaciones

- **Cuestiones de seguridad vial específicas de los PBI y los PIM**
  - Ahmed KSONTINI (Túnez)
  - Hans GODTHELP (Países Bajos)
- **Factores causales, impacto y retos de la atención posterior al accidente en autobuses escolares en Tanzania**
  - Godlisten Paul MSUMANJE (NATIONAL INSTITUTE OF TRANSPORT, Tanzania)
- **Contramedidas de eficacia probada para la seguridad vial**
  - Jeffrey SHAW (Estados Unidos)
  - Przemyslaw PADLO (Polonia)
- **Un etiquetado voluntario de excelencia en seguridad: ¿Un camino a seguir para los sistema de restricción vial (SRV)?**
  - Carlos AZPARREN CALVO (former Team Leader at the Technical Directorate of the Directorate General for Roads (Spanish Ministry of Transport, Mobility and Urban Agenda), España)

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Lucy Wickham, Reino Unido

## Pausa

## Presentaciones

- **Directrices actualizadas de la PIARC para la auditoría de la seguridad vial**
  - Stephen READ (Estados Unidos)
- **Evaluación del impacto de un proyecto en una red de carreteras existente mediante un enfoque integrado de inspección de la seguridad vial, auditoría de la seguridad vial y evaluación del impacto de la seguridad vial.**
  - Edoardo MAZZIA (FRED Engineering, Italia)

- **Manual de seguridad vial actualizado de la PIARC**
  - Fabian MARSH (Nueva Zelanda)
- **Sistema de gestión de carreteras en condiciones meteorológicas adversas: niebla y viento**
  - Laura REY RAMOS (empresa, España)
- **GEFAHRENSTELLEN.DE Pro Portal / Harmobi – Cómo el tráfico y los datos de los usuarios de la vía pueden contribuir a mejorar la comprensión entre los diferentes usuarios de la vía, a vías más seguras y a una infraestructura de transporte adecuada**
  - Michaela GRAHL (Initiative für sichere Straßen GmbH, Alemania)
  - Jörg EHLERS (RWTH Aachen University, Alemania)

## Preguntas y respuestas

**Moderadora:** Lise Fournier, Canada-Québec

## Clausura y conclusión de la sesión

John Milton – TC 3.1 Presidente

# TS4.2 Sesión Técnica 4.2 – Puentes

**Miércoles, 4 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: South Hall 2, 2ª planta**

Presidencia: Sr. Kiyohiro Imai, Presidente CT 4.2 PIARC Puentes, Japón

Esta Sesión Técnica está organizada por el Comité Técnico 4.2 de Puentes de PIARC. En ella se presentará el trabajo realizado por el Comité durante el ciclo de trabajo 2020–2023 sobre los siguientes temas:

- Cuestión 4.2.1 Medidas para aumentar la adaptación al cambio climático
- Cuestión 4.2.2 Ingeniería forense en fallos estructurales
- Cuestión 4.2.3 Mejora de las técnicas y tecnologías de inspección y de los sistemas de gestión de puentes
- Cuestión 4.2.4 Nuevos materiales y tecnologías de rehabilitación
- Cuestión 4.2.5 Puentes resilientes a daños en zonas sísmicas

En esta sesión también se presentarán los mejores artículos identificados a través de la convocatoria internacional de PIARC sobre temas de la convocatoria, entre los que se incluyen

- Tema 42: Resiliencia de los puentes teniendo en cuenta los riesgos naturales
- Tema 43: Avances en las técnicas y tecnologías de inspección, reparación y rehabilitación.
- Tema 44: Ingeniería forense de los fallos estructurales.

Además, se incluirá una mesa redonda sobre «Medidas para aumentar la adaptabilidad al cambio climático».

## Bienvenida e introducción de la sesión

Sr. Kiyohiro Imai, Presidente CT 4.2 PIARC Puentes, Japón

## Presentaciones

- **Ingeniería forense en fallos estructurales**
  - Joey HARTMANN (Estados Unidos) – Secretario del CT 4.2 PIARC
- **Procedimientos en ingeniería forense aplicada al puente Cancura antiguo, Región de los Lagos, Chile**
  - Matias VALENZUELA (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile)

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Sr. Kiyohiro Imai, Presidente CT 4.2 PIARC Puentes, Japón

## Presentaciones

- **Avance de las técnicas / tecnologías de inspección y sistemas de gestión de puentes**
  - Gonzalo ARIAS HOFMAN (España) – Secretario del CT 4.2 PIARC
- **Nuevos materiales y tecnologías de rehabilitación**
  - Pierre GILLES (Bélgica) – Secretario del CT 4.2 PIARC
- **Utilización de Hormigón Reforzado con Fibras de Ultra-Altas Prestaciones para la rehabilitación de puentes suizos**
  - Dimitrios PAPASTERGIOU (Suiza) – Oficina Federal de Carreteras (FEDRO)

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Sr. Kiyohiro Imai, Presidente CT 4.2 PIARC Puentes, Japón

## Pausa

## Presentaciones

- **Uso de hormigón de ultra-altas prestaciones reforzado con fibras para la rehabilitación de puentes de carretera suizos**
  - Dimitrios PAPASTERGIOU (PIARC TC 4.2 Working Group leader, Federal Roads Office (FEDRO), Suiza)
- **Ensayos con mesa de sacudidas de un modelo a escala de puente simplemente apoyado**
  - Luca RIGHETTI (ANAS SpA, Italia)

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Sr. Kiyohiro Imai, Presidente CT 4.2 PIARC Puentes, Japón

## Presentaciones

- **Medidas para aumentar la adaptación al cambio climático**
  - Heungbae GIL (Corea del Sur) – Líder de Grupo de Trabajo CT 4.2 PIARC
- **Mesa redonda sobre Medidas para aumentar la adaptación al cambio climático**
  - Moderator: Sr. Heungbae Gil, Korea Expressway Corporation, Corea del Sur
  - Sra. Carmen Swanwick, Departamento de Transporte de Utah, EE.UU.
  - Sra. Hajar Zoubir, Centro Nacional de Estudios e Investigación de Carreteras – Dirección General de Carreteras, Marruecos
  - Sr. Kazuo Endo, Honshu Shikoku Bridge Expressway Co., Ltd., Japón
  - Sra. Marta Pertierra Rodríguez, INES Ingeniería, España
  - Sr. Matias Valenzuela, Ministerio de Obras Públicas, Chile
  - Sra. Yvonne Gunreben, Ministerio Federal de lo Digital y Transportes, Alemania

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Sr. Kiyohiro Imai, Presidente CT 4.2 PIARC Puentes, Japón

## Conclusión

Sr. Joey Hartmann, Secretario del CT 4.2 PIARC, EE.UU.

## Organización

**Organizador y Secretario de la sesión:** Sr. Kiyohiro Imai, Presidente CT 4.2 PIARC Puentes, Japón

# SDS2 Sesión de Orientación Estratégica 2 – Movilidad y Equidad

**Miércoles, 4 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: South Hall 3AB, 3ª planta**

Presidencia: Sr. André Broto, Coordinador del Tema Estratégico 2 de PIARC, Francia

Esta sesión explorará cómo el transporte en carreteras puede resolver las necesidades de la gente mientras promueven la equidad.

1. Impacto de equidad en la descarbonización del transporte.
2. Mejoramiento de la calidad del aire en megaciudades.
3. Impacto de la transformación digital y los efectos a largo plazo del COVID.

Las cuatro Sesiones de Orientación Estratégica son sesiones de alto nivel, presentando visiones orientadas hacia el futuro, para cuestiones fundamentales en el sector de la carretera. Estas sesiones estarán basadas en Informes Nacionales, preparados por los países miembros de PIARC quienes han captado experiencias y las mejores prácticas.

## Bienvenida e introducción de la sesión

André Broto, Coordinador del Tema Estratégico 2 de PIARC, Francia

## Presentaciones

- **Estrategia Española de Movilidad Segura, Sostenible y Conectada 2030**
  - Javier DE LAS HERAS MOLINA (España) – Unidad de Apoyo al Coordinador, Dirección General de Carreteras, Ministerio de Transportes (MITMA)
- **Estrategia de neutralidad de carbono en las carreteras de Japón**
  - Yoshiyuki SHIBAYAMA (Japón) – Director Adjunto, División de Medio Ambiente, Seguridad y Gestión de Riesgos, Oficina de Carreteras, Ministerio de Territorio, Infraestructuras, Transporte y Turismo
- **Preparativos para la FIFA Qatar 2022 y lecciones aprendidas**
  - Jamal Essa AL-ANSARI (Catar) – Subgerente, Departamento de Explotación y Mantenimiento de Carreteras, Ashgha
  - Brian STANFORTH (Catar) – Asesor principal, Departamento de Explotación y Mantenimiento de Carreteras, Ashgha
- **Adaptar la conducción automatizada a las necesidades sociales: ¿cómo puede ayudar la normativa? Una perspectiva francesa**
  - Xavier DELACHE (Francia) – Dirección General de Infraestructuras, Transportes y Movilidad, Ministerio de Transición Ecológica y Cohesión Territorial

## Preguntas y respuestas

Moderado por el presidente de la sesión

## Pausa

## Presentaciones

- **Rumanía: Desarrollo y aplicación del Plan de Movilidad Urbana Sostenible (PMUS) en relación con la red viaria RTE-T**
  - Gheorghe LUCACI (Rumania) – Universidad Politécnica de Timisoara
- **AAotearoa Nueva Zelanda – Encuesta nacional australiana sobre la participación de los desplazamientos a pie y en bicicleta en el plan de reducción de emisiones**
  - Amy NAULLS (AustRoads, Australia)

- **Italia: Movilidad en las áreas urbanas**
  - Andrea SIMONE (Università di Bologna, Italia) – Presidente del CT 2.1 de PIARC sobre Movilidad en áreas urbanas

## Preguntas y respuestas

Moderado por el presidente de la sesión

## Resumen y conclusiones de la sesión

André Broto, Coordinador del Tema Estratégico 2 de PIARC, Francia

## Organización

**Secretario de sesión:** Jeayoun Kim, Asesora técnica del Tema Estratégico 2, Secretaría General de PIARC, Corea del Sur

# FS07 Sesión de prospectiva 07 – Escenarios para las cadenas de suministro mundiales y sus implicaciones para las autoridades viarias nacionales

**Miércoles, 4 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: South Hall 3C, 3ª planta**

Presidencia: Sabine Kuehschelm (Ministerio austriaco de Transportes / Presidenta del CEDR)

La pandemia de COVID-19 puso las cadenas de suministro mundiales en el punto de mira. La re-industrialización de muchos países para aumentar su resiliencia sigue reconfigurando nuestras redes. Estas se basan en desarrollos preexistentes en torno a la digitalización, la descarbonización, la automatización, la demografía y las consecuencias de un clima cambiante. El transporte de mercancías es un factor importante del desarrollo sostenible y de la logística como aglutinante de una sociedad cohesionada y vibrante, por lo que es esencial que los gobiernos y las autoridades nacionales de carreteras comprendan esta evolución. Las consideraciones incluyen la posible necesidad de replanificar los corredores de mercancías para reflejar las rutas y prioridades cambiantes. Además, se requieren nuevos servicios para la electrificación y digitalización del transporte de mercancías por carretera y su mejor integración en toda la cadena de suministro.

En esta sesión, dividida en dos partes, se examinarán en primer lugar los escenarios previstos por los principales agentes del sector logístico mundial y, posteriormente, las consecuencias para los operadores de redes viarias. La sesión se centrará en mejorar la comprensión y desarrollar el diálogo. Será interactiva con todos los participantes de la audiencia y establecerá una base sobre la que continuará la interacción en futuras actividades de PIARC y otras partes interesadas (por ejemplo, CEDR COMPASS, TRB/AASHTO Moonshot).

## Bienvenida e introducción de la sesión

Sabine Kuehschelm (Ministerio austriaco de Transportes / Presidenta del CEDR)

## Parte 1 – Escenarios previstos para las cadenas mundiales de suministro

## Ponencia

Gernot Liedtke (Centro Aeroespacial Alemán, DLR, Alemania)

## Mesa redonda

Presentación de la mesa redonda y esbozo del formato

**Moderadora:** Caroline Mays (Departamento de Transporte de Texas, EE.UU.)

- Diálogo entre los panelistas y con el público
  - Sinikka Hartonen (Asociación One Sea, Finlandia)
  - Jari Kauppila (Foro Internacional del Transporte, ITF, Finlandia / Francia)
  - Georgia Ayfantopoulou (CERTH, Grecia) (por confirmar)
  - Gernot Liedtke (Centro Aeroespacial Alemán, DLR, Alemania)

## Conclusión

- Respuesta al debate de la ponencia principal
  - Gernot Liedtke (Centro Aeroespacial Alemán, DLR, Alemania)
- Conclusión del moderador
  - Caroline Mays (Departamento de Transporte de Texas, EE.UU.)

## Parte 2 – ¿Qué significa esta visión para las carreteras?

**Bienvenida del Moderador**

Steve Phillips, CEDR, Bélgica

## Ponencia

CONSTRUIR SISTEMAS DE CARRETERA para cadenas de suministro resilientes

- Shailen Bhatt (Administración Federal de Carreteras, EE.UU.)

## Mesa redonda

Presentación de la mesa redonda y esbozo del formato

**Moderador:** Steve Phillips, CEDR, Bélgica

- Diálogo entre los panelistas y con el público
  - Sabine Kuehschelm (Ministerio austriaco de Transportes / Presidenta del CEDR)
  - Kathy Vandenmeersschaut (Agencia de Carreteras y Tráfico, Bélgica)
  - Roger Millar (Departamento de Transporte de Washington / AASHTO, EE.UU.)
  - Thomas Fabian (ACEA, Bélgica)

## Conclusión

- ¿Y ahora qué? Cómo llevar adelante este diálogo
  - Steve Phillips (CEDR, Bélgica)

## Organización

CEDR, ALICE, CLECAT, AASHTO, TRB y ECTRI

# SPS1 Sesión de Proyectos Especial 1 – Equidad social y accesibilidad social del sector vial

**Miércoles, 4 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: Small Hall, nivel 0**

Presidencia: Fabio Pasquali, Presidente del TC 1.2 de PIARC y miembro del POT, Italia

Puede afirmarse que la misión de las autoridades de carreteras y transportes es garantizar la prestación de servicios de transporte adecuados a todos los ciudadanos. Por lo general, no se presta el mismo servicio a todas las zonas: las grandes áreas urbanas se benefician de los servicios de transporte público, que suelen estar subvencionados por los gobiernos locales y/o nacionales, mientras que las zonas rurales tienen que depender sobre todo del transporte individual por carretera. En general, el gasto en transporte de los hogares rurales es superior al de los hogares de las grandes ciudades. Esta desigualdad estaba relativamente bien aceptada, ya que se equilibraba con un gasto en vivienda inferior en las zonas rurales en comparación con las urbanas.

El reciente desarrollo social, forzado por la contingencia económica, las diferentes tendencias y patrones de crecimiento, asociados a los efectos de la pandemia Covid-19, han cambiado el panorama general de la accesibilidad, la movilidad y las políticas básicas de transporte para responder a las nuevas y antiguas necesidades expresadas por los diferentes actores.

La Sesión abordará un subconjunto de nociones de equidad, respondiendo a la pregunta de si todos los segmentos de la población son atendidos de manera justa, y accesibilidad, respondiendo a la pregunta de si todas las áreas geográficas son accesibles a todos los que lo necesitan tanto en los países de altos ingresos como en los de medianos y bajos ingresos.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Fabio Pasquali, Presidente del TC 1.2 de PIARC y miembro del POT, Italia

## Proyecto especial de PIARC «Equidad social y accesibilidad social»

- **Introducción al Proyecto Especial (si es necesario)**
  - Miguel CASO FLÓREZ (PIARC) – Director técnico
- **Título por confirmar**
  - Mehran ESKANDARI TORBAGHAN (University of Birmingham, Reino Unido)
- **Título por confirmar**
  - William AVIS (University of Birmingham, Reino Unido)

## Preguntas y respuestas

## Mesa redonda «Título por confirmar» con contribuciones del público

Moderado por Fabio Pasquali, Presidente de Sesión, Presidente del TC 1.2 de PIARC y miembro del POT, Italia

- Panelistas:
  - Mehran Eskandari Torbaghan, Universidad de Birmingham, Reino Unido
  - William Avis, Universidad de Birmingham, Reino Unido
  - Sisanda Dyubhele, miembro del CT 1.1 de PIARC y miembro del POT, Sudáfrica
  - Miguel Caso Flórez, Director Técnico de PIARC

## Pausa

## Equidad social y accesibilidad social en el mundo

- **Título por confirmar**
  - William AVIS (University of Birmingham, Reino Unido)
- **Institucionalizar la equidad en la Administración Federal de Carreteras, DOT de EE.UU.**
  - Gloria SHEPHERD (FHWA Executive Director, Estados Unidos)
- **Estudio keniano sobre accesibilidad**
  - Opuge OBUOLLOH (University of Birmingham, Reino Unido)

## Debate sobre las presentaciones, preguntas y respuestas

Moderado por Fabio Pasquali, Presidente del TC 1.2 de PIARC y miembro del POT, Italia

- Panelistas:
  - Gloria Shepherd, Directora Ejecutiva de la FHWA, EE.UU.
  - Opuge Obuolloh, Universidad de Birmingham, Reino Unido
  - Ezekiel Fukwo, Director de Diseño y Seguridad de Carreteras, Kenia

# TS1.4 Sesión Técnica 1.4 – Cambio climático y resiliencia de la red de carreteras

**Miércoles, 4 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: Panorama Hall, 1ª planta**

Presidencia: Sra. Caroline Evans (Australia) & Sr. Fernando Mendoza, (México), Presidenta & Secretario del CT 1.4 de PIARC Cambio climático y resiliencia de la red de carreteras,

Esta sesión presentará el trabajo del Comité de PIARC durante el periodo comprendido entre 2020 al 2023 en los siguientes temas: 1.4.1 Perspectivas metodológicas uniformes y holísticas para la resiliencia contra el cambio climático y otros peligros. 1.4.2 Actualización del Marco Internacional de PIARC para la Adaptación al Cambio Climático en la Infraestructura Carretera. La sesión será complementada por los resultados de la invitación internacional a presentar artículos en los siguientes temas: 1. Estudios prácticos para aumentar la resiliencia de la red carretera. 2. Acciones de adaptación al cambio climático para la infraestructura de la carretera. 3. Temas transversales de resiliencia y cambio climático.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Caroline Evans, Presidenta del CT 1.4 de PIARC sobre Cambio climático y resiliencia de la red de carreteras, Australia

## Presentaciones

## Realizaciones de los grupos de trabajo

- **Casos de estudio: Nota informativa**
  - Lennart MEINE (Alemania) – BASt
- **Enfoques metodológicos uniformes y holísticos de la resistencia al cambio climático y otros peligros**
  - Marie COLIN (Francia) – Cerema
- **Actualización del Marco de Adaptación al Cambio Climático de PIARC**
  - Gordana PETKOVIC (Noruega) – NPRA
  - Stuart WOODS (Nueva Zelanda) – Waka Kotahi, TA

## Preguntas y respuestas

Caroline Evans, Actual Presidenta del CT 1.4 de PIARC Cambio climático y resiliencia de la red de carreteras, Australia

## Presentaciones

## Resultados de la convocatoria de ponencias

- **Identificación de tramos vulnerables de la red carretera con base en registros históricos de incidencias debido a impactos climáticos**
  - Juan Fernando MENDOZA SANCHEZ (Mexican Institute of Transportation, México)
- **HAZROAD – Sistema de Vigilancia para la Prevención de desastres en Carreteras – Un Estudio de Caso en las Carreteras Federales Brasileñas**
  - Fernanda OLIVEIRA DE SOUSA (Federal University of Rio de Janeiro, Brasil)

## Preguntas y respuestas

Shafiq Alam, Próximo Presidente del CT 1.4 de PIARC Cambio climático y resiliencia de la red de carreteras, Australia

## Pausa

## Presentaciones

## Resultados de la convocatoria de ponencias (continuación)

- **El proceso de evaluación de la vulnerabilidad de la red vial de Ruanda**
  - Pablo PEREZ (Finnish Overseas Consultants (FinnOC) Ltd., Finlandia)
- **Evaluación del impacto climático de la red federal de carreteras de Alemania**
  - Marvin STELL (Federal Highway Research Institute, Alemania)
  - Lennart MEINE (Federal Highway Research Institute, Alemania)
- **Medidas de resiliencia climática para carreteras en las montañas de California**
  - Gordon KELLER (Genesee Geotechnical, Estados Unidos)
  - Donald LINDSAY (Geotechnical Engineer, California Geological Survey, Estados Unidos)
- **Umbrales de riesgo por cambio climático en las infraestructuras viarias en España**
  - Laura GARCÍA (CEDEX, España)
- **Canalización de pruebas mundiales para la integración de infraestructuras viarias resilientes mediante normas**
  - Richa AHUJA (Indian Institute of Technology, Kharagpur, India)

## Preguntas y respuestas

Shafiq Alam, Próximo Presidente del CT 1.4 de PIARC Cambio climático y resiliencia de la red de carreteras, Australia

## Conclusión

Shafiq Alam, Próximo Presidente del CT 1.4 de PIARC Cambio climático y resiliencia de la red de carreteras, Australia

# WS07 Taller 07 – Gestión de activos viales y norma ISO 55000

**Miércoles, 4 de octubre 11:30–13:00**
**Salon: Club A, 1ª planta**

Presidencia: Fernando Varela Soto, TC 3.3 Líder GT 3.3.1, España

La norma de gestión de activos (ISO 55000) y sus extensiones describen cómo debe implantarse en una organización sin especificar el tipo de activos a los que puede aplicarse. Resulta bastante costoso encontrar ejemplos de cómo un organismo que supervisa la gestión de una red de carreteras debe aplicar dicha norma.

Trabajaremos sobre un ejemplo práctico durante el taller e intentaremos generar conocimiento para los asistentes motivando sus inquietudes. El objetivo es describir rápidamente el escenario de actividades, equipos y recursos necesarios para resolver el caso práctico propuesto.

Es necesario contar con personas que quieran tener una actitud colaborativa y participativa porque no se trata de escuchar conferencias sobre el tema sino de crear un ambiente de aprendizaje entre todos.

## Presentación del taller y del equipo de monitores

Fernando Varela Soto, TC 3.3 Líder GT 3.3.1, España

## Presentaciones

- **Descripción de las actividades. Caso práctico contextual**
  - Antonio MURUAIS (MITMA, España) – TC 3.3

División en grupos para llevar a cabo las actividades:

- Subgrupo 1: Liderazgo. Comunicación. Política y objetivos.
- Subgrupo 2: Planificación. Objetivos y entregas.
- Subgrupo 3: Ayuda externa. Recogida y actualización de datos.
- Subgrupo 4: Funcionamiento, control y evaluación del rendimiento.
- Subgrupo 5: Evaluación de Riesgos y Desempeño.
  - Fabian Schvartzer (TC 3.3) Argentina
  - Pascal Trottier (TC 3.3) Francia
  - Michael Trond Andersen (TC 3.3) Noruega
  - Chris Knowles (TC 3.3) Reino Unido
  - Tim Massart (TC 3.3) Bélgica

## Presentaciones en grupo con preguntas y respuestas

- Fabian Schvartzer (TC 3.3) Argentina
- Pascal Trottier (TC 3.3) France
- Michael Trond Andersen (TC 3.3) Noruega
- Chris Knowles (TC 3.3) Reino Unido
- Tim Massart (TC 3.3) Bélgica

## Conclusión

Fernando Varela Soto, TC 3.3 Líder GT 3.3.1, España

## Organización

**Organizador de la sesión:** Fernando Varela Soto, TC 3.3 Líder GT 3.3.1, España
**Secretario de sesión:** Antonio Muruais, TC 3.3. Delegado España

# WS08 Taller 08 – Construir un sector viario sensible al clima

**Miércoles, 4 de octubre 09:30–11:00**
**Salon: Club E, 1ª planta**

Presidencia: Susanna Zammataro (IRF Directora General)

El uso de soluciones digitales basadas en la ciencia de datos y la inteligencia artificial, muestra resultados prometedores para poder anticipar, adaptar y mitigar el impacto de la construcción de carreteras en el clima. La construcción de carreteras es un sector intensivo en materiales que participa en las emisiones mundiales de carbono. Medir y optimizar el impacto del carbono de las redes de carreteras en la fase de diseño del pavimento es esencial para que el sector participe en la transición hacia una economía baja en carbono.

El cambio climático y sus fenómenos meteorológicos extremos -inundaciones, olas de calor, etc. – exponen a nuestras redes de carreteras a mayores riesgos. Anticiparse a esos riesgos será esencial para construir carreteras preparadas para el clima.

Esta sesión explorará cómo los nuevos enfoques -en particular las soluciones digitales- ayudan al sector de las carreteras tanto a mitigar su huella de carbono como a anticipar el impacto del cambio climático para evitar reparaciones tempranas.

Los debates se centrarán en la digitalización y su contribución a la construcción de un sector sensible al clima y en el papel de los gemelos digitales en la reducción de la huella de carbono y la anticipación de redes de carreteras resilientes.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Susanna Zammataro (IRF Directora General)

## Presentaciones

- **La implantación de herramientas digitalizadas como elemento clave del éxito para construir un sector viario sensible al clima**
  - Philipp KAMARYT – Socio Asociado de IBM
- **Utilizar el conocimiento de los materiales de construcción para medir la huella de carbono de las carreteras, visualizar los riesgos climáticos, anticipar el impacto climático y proporcionar recomendaciones de diseño de pavimentos para construir infraestr**
  - Nicolas MIRAVALLS – Director General de ORIS
- **Enfoque de un diseñador centrado en la economía circular y las soluciones con bajas emisiones de carbono**
  - Jessica TUCK – Directora Técnica, Materiales de Construcción, AECOM Europe / India
- **Anticipar el impacto climático en los pavimentos de carreteras: un estudio de caso de Uzbekistán (centrado en la mitigación y la adaptación al cambio climático)**
  - Pawan KARKI – Ingeniero Superior y Especialista Principal en Transporte, Banco Asiático de Desarrollo (BAD)

## Preguntas y respuestas

- ¿Cómo puede la digitalización acelerar la transformación de nuestro sector hacia una construcción baja en carbono?
- ¿Cómo medir y optimizar la huella de carbono precisa de un proyecto vial utilizando el conocimiento de los datos?
- ¿Cómo vinculamos los datos científicos sobre los efectos del cambio climático con los proyectos viales para anticipar la resiliencia?

## Conclusión

## Organización

Elodie Woillez (ORIS Head of Communication / PA)

# Posters e Informes Nacionales

**09:30–13:00**
**Terrace 2B, 2nd floor**

## Almuerzo

**13:00–14:30**

# Posters para los temas 10, 11, 12, 29, 30, 42, 43, 44

**14:00–18:30**
**North Hall, 2ª planta**

# TS3.2 Sesión Técnica 3.2 – Vialidad invernal

**Miércoles, 4 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: South Hall 1, 1ª planta**

Presidencia: Sr. Peter Nutz, Presidente del CT 3.2 de PIARC sobre Vialidad Invernal, Austria

El Comité de Vialidad Invernal TC 3.2 de PIARC se ocupa de todo lo relacionado con el invierno, la nieve y el hielo en la carretera y la forma de afrontarlos.

Quitar la nieve y utilizar sal o abrasivos suena mucho menos complejo de lo que es en realidad. Constantemente se desarrollan nuevos tipos de sensores, previsiones meteorológicas, sistemas de apoyo a la toma de decisiones, tecnologías y técnicas de esparcimiento y mucho más. Un buen ejemplo es el uso de agentes líquidos descongelantes y antihielo, que se ha introducido en muchos países de todo el mundo.

Esta sesión ofrece una visión general del trabajo de los CTs en el último ciclo, así como presentaciones seleccionadas que representan el desarrollo del servicio de invierno en todo el mundo.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Peter Nutz – TC 3.2 Presidente

## Presentaciones

- Cuestión 3.2.1: Integración de las nuevas tecnologías en el servicio invernal; y Cuestión 3.2.3 Implicación de los vehículos conectados y automatizados en el servicio invernal
  - TC/TF member
- **El impacto de las observaciones integradas de sensores IoT en el pronóstico del tiempo en carretera**
  - Robert TARDIF (Vaisala Inc., Estados Unidos)
- **Sistema de estimación del coeficiente de fricción de la carretera mediante imágenes del firme y una red neuronal convolucional**
  - Akira SAIDA (Civil Engineering Research Institute for Cold Region, PWRI, NRDA, Japón)
- **Datos flotantes del automóvil como facilitador para operaciones de mantenimiento invernales más eficientes**
  - Björn ZACHRISSON (NIRA Dynamics, Suecia)

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Nick Russell y Anna Arvidsson

## Pausa

## Presentaciones

- Cuestión 3.2.2: Vialidad invernal en zonas urbanas
  - TC/TF member
- **Elaboración de planes de acción para la aplicación de un programa sostenible de vialidad invernal**
  - Rémi REIFF (Cerema, Francia)
- Cuestión 3.2.4 – Actualización de la base de datos sobre nieve y hielo
  - TC/TF members
- **Dosis de aplicación de sal prehumedecida para la retirada de nieve**
  - Jinhwan JANG (Korea Institute of Civil Engineering and Building Technology, Corea del Sur)

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** José Carlos Valdecantos Alvarez y Dan Eriksson

## Clausura y conclusión de la sesión

Peter Nutz – Presidente del CT 3.2

# TS4.3 Sesión Técnica 4.3 – Obras de tierra

**Miércoles, 4 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: South Hall 2, 2ª planta**

Presidencia: Sr. Patrick Boisson, Presidente CT 4.3 Obras de tierra PIARC, Francia

¿Sabía que las estructuras de tierra y, por tanto, las obras de tierra representan hasta el 80% del trazado lineal de las infraestructuras en el mundo? Cuando un peligro natural afecta a una infraestructura de transporte, casi la totalidad de las catástrofes están relacionadas con una estructura de tierra: terraplenes, taludes naturales, cortes, etc. Esto debería invitarle a asistir a la presentación de los trabajos del CT 4. 3 Obras de tierra relacionados con este tema.

El Comité Técnico 4.3 Obras de Tierra trabajó durante 4 años en tres temas:

1. La resistencia de las obras de tierras a los efectos del cambio climático y, en particular, cómo aumentar la resistencia de las estructuras de tierra frente a los riesgos naturales.

   Produjimos 3 publicaciones
   - un estudio bibliográfico sin precedentes y muy completo en nuestro campo,
   - una recopilación de estudios de casos,
   - y, por último, un informe que propone una metodología para mejorar la resiliencia de las estructuras de tierra frente a los riesgos naturales.
2. Técnicas e innovaciones:

   Porque confiamos en nuestra capacidad para hacer mejores estructuras de tierra en el futuro, elaboramos 2 productos centrados en:
   - una recopilación de 36 estudios de casos de técnicas e innovaciones recientes inusuales,
   - un informe que da sentido entre Técnicas, Innovación y Mejora de la Resiliencia.
3. La redacción de un Manual Práctico sobre Obras de Tierra.

   El Manual, aunque aún nos quedan algunos capítulos por redactar, ofrece una buena idea de las técnicas de obras de tierras.

Durante la primera parte de nuestra Sesión Técnica 4.3 presentaremos todos estos trabajos y en la segunda parte, daremos la palabra a 4 autores de la República Checa, Japón, España y Canadá que enfatizan la urgente necesidad de adaptar los Movimientos de Tierra al cambio climático y a los futuros retos en nuestro dominio.

Como presidente del CT 4.3 Obras de Tierra, me gustaría dar las gracias a los presentadores de la sesión y a todos los miembros del CT 4.3 por su excelente trabajo durante los últimos cuatro años.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Sr. Patrick Boisson, Presidente CT 4.3 Obras de tierra PIARC, Francia

## Presentaciones

- **Una visión general de los estudios de caso del TC4.3 – película**
  - Miembros del CT 4.3 Obras de Tierra PIARC
- **Aumento de la Resiliencia de las Estructuras de Tierra frente a los Riesgos Naturales**
  - Enrico MITTIGA (Italia) – Miembro del CT 4.3 Obras de Tierra PIARC
- **Innovaciones y técnicas – Aplicación a las estructuras de tierra en el futuro**
  - Jason HASTINGS (Estados Unidos)
  - Alexandra FERREIRA (Portugal) – Miembros del CT 4.3 Obras de Tierra PIARC
- **El Manual de Obras de Tierra – una visión general**
  - Yasmina BOUSSAFIR (Francia) – Secretaria del CT 4.3 Obras de Tierra PIARC

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Sr. Patrick Boisson, Presidente CT 4.3 Obras de tierra PIARC, Francia

## Pausa

## Bienvenida e introducción

Sr. Patrick Boisson, Presidente CT 4.3 Obras de tierra PIARC, Francia

## Presentaciones

- **Materiales alternativos en los movimientos de tierras: el enfoque europeo**
  - František KRESTA (SG Geotechnika a.s., República Checa)
- **Desplazamiento del bosque para minimizar los efectos de los movimientos de tierra y acelerar la restauración de la compensación ambiental (Québec, Canadá)**
  - Julien-Michel BLONDIN-PROVOST (Ministère, Canadá/Quebec)
- **Impactos y medidas de adaptación de las carreteras del estado en España al cambio climático**
  - Felipe COLLAZOS ARIAS (Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana (MITMA), España)
- **Estrategias de gestión de las secciones de movimiento de tierras de las carreteras en Japón y potencial de transferencia de tecnología**
  - Hiroaki MIYATAKE (Public Works Research Institute, Japón)
- **Evaluación eficaz de la seguridad de taludes de autopistas reforzados con anclajes al terreno basada en la carga residual de tracción evaluada mediante el método de vibración**
  - Mitsuru YAMAZAKI (Central Nippon Highway Engineering Nagoya Co., Ltd.,, Japón)

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Sr. Paul Nowak, Secretario del CT 4.3 Obras de Tierra PIARC, Reino Unido

## Conclusión

Sr. Patrick Boisson, Presidente CT 4.3 Obras de tierra PIARC, Francia

## Organización

**Organizador y Secretario de la sesión:** Sr. Patrick Boisson, Presidente CT 4.3 Obras de tierra PIARC, Francia

# TS2.1 Sesión Técnica 2.1 – Movilidad en áreas urbanas

**Miércoles, 4 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: South Hall 3AB, 3ª planta**

Presidencia: Sr. Andrea Simone, Presidente del CT 2.1, PIARC sobre Movilidad en áreas urbanas, Italia

Esta sesión compartirá los resultados del trabajo completado por el Comité Técnico de Movilidad en Áreas Urbanas a través de 3 temas principales estrictamente relacionados con los entregables de los 3 WGs del TC. Para cada tema se presentará una selección de documentos para enriquecer y abrir la visión sobre los temas. Hemos previsto dos sesiones de preguntas-respuestas y mesas redondas: la primera sesión se centrará en el estudio de los datos y el análisis de la accesibilidad y la segunda abrirá el debate y recogerá las contribuciones sobre innovación y multimodalidad. En la primera parte integraremos los estudios de casos sobre la recopilación de datos de encuestas de comportamiento de viaje con dos ponencias muy interesantes de la India y Alemania. En la segunda parte reuniremos los dos temas sobre «Nueva movilidad» y «Soluciones multimodales» con los resultados de dos ponencias de Francia y Sudáfrica. Una parte específica de la sesión se centrará en las necesidades de los PBI y los PIM.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Andrea Simone (Italia) – TC 2.1 Presidente

## Presentaciones

- **Comprender la movilidad y la accesibilidad de las regiones metropolitanas: los trabajos del GT 2.1.1**
  - Ok NAMKUNG (Corea del Sur) – Jefe del Grupo de Trabajo
- **Conjunto de datos de drones a gran escala de Múnich que contiene trayectorias de peatones, ciclistas, vehículos conducidos manualmente y vehículos automatizados.**
  - Martin MARGREITER (Technical University of Munich, Alemania)

## Preguntas y respuestas, Control de calidad y mesa redonda sobre el tema 1

**Moderadora:** Flore N'Mandy Gué esposa KLOKOUIE (Costa de Marfil)

## Presentación

- **Evaluación del impacto de la nueva movilidad en zonas urbanas y periurbanas: el trabajo del GT 2.1.3**
  - Tommaso BONINO (Italia) – Jefe de grupo de trabajo
  - Valeria VIGNALI (Italia) – Jefe de grupo de trabajo

## Pausa

## Presentaciones

- **Soluciones multimodales para optimizar las redes viarias en zonas urbanas y periurbanas: el trabajo del GT 2.1.2**
  - Xu Mei CHEN (China) – Jefe de grupo de trabajo
  - Akira ENDO (Japón) – Jefe de grupo de trabajo
  - Sandrine ROUSIC (Francia) – Jefe de grupo de trabajo

- **El transporte aéreo por cable como alternativa eficaz a la movilidad cotidiana**
  - Sandrine ROUSIC (CEREMA, Francia)
  - Florence GIRAULT (CEREMA, Francia)
- **¿Están avanzando los sistemas de transporte público hacia la inclusión de todas las personas con discapacidad en áfrica?**
  - Mukhodeni MUTHIGE (Independent Researcher, Sudáfrica)

## Preguntas y respuestas, Control de calidad y mesa redonda sobre el tema 2 y 3

**Moderadora:** Wanda Debauche (Bélgica)

## Clausura y avance del próximo ciclo

Andrea Simone (Italia) – Presidente TC 2.1

# FS08 Sesión de prospectiva 08 – Movilización de inversiones y asociaciones para lograr resultados en materia de seguridad vial

**Miércoles, 4 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: South Hall 3C, 3ª planta**

Presidencia: Susanna Zammataro, Director General, IRF

Los accidentes de tráfico son la principal causa de muerte entre los jóvenes de todo el mundo. Más de 100.000 personas mueren o resultan heridas cada día en las carreteras del mundo. Existen soluciones de infraestructuras probadas, de alto rendimiento y basadas en pruebas para salvar vidas. Sin embargo, en la actualidad existe una importante infrafinanciación de las infraestructuras de seguridad vial y una necesidad latente de movilizar financiación privada y asociaciones eficaces. Se estima que se necesitarán 260.000 millones de dólares adicionales en financiación para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) 3.6 y 11.2 relacionados con la seguridad vial en los países de ingresos bajos y medios (PRMB) durante la próxima década. Esta sesión explora los argumentos comerciales a favor de la inversión en carreteras más seguras y los mecanismos mediante los cuales se pueden movilizar las inversiones y las asociaciones necesarias para alcanzar el objetivo de la Década de Acción.

La sesión abordará las siguientes cuestiones

- ¿Cuáles son los argumentos comerciales para invertir en carreteras más seguras y cómo se manifiestan en las distintas regiones del mundo?
- ¿Cómo podemos crear el entorno adecuado para la participación del sector privado?
- ¿Cómo puede movilizarse la inversión privada para colmar el déficit de financiación?

## Presentaciones

## Invertir en carreteras más seguras: argumentos económicos

- **Inversiones en carreteras más seguras: argumentos comerciales – Presentación magistral**
  - Eila KREVI – Asesora Principal de Finanzas Sostenibles, Banco Europeo de Inversiones
- **Investments in safer roads: the business case, Setting the stage**
  - Veronica RAFFO – Especialista Principal en Infraestructuras, Banco Mundial
  - Rob MCINERNEY – Director General, iRAP
  - Anouar BENAZZOUZ – Presidente, IRF
- **Permitir inversiones y asociaciones de impacto: lecciones aprendidas en todo el mundo, África el Proyecto de Diez Pasos de Tanzania**
  - H.E. Amb. Aisha AMOUR (Tanzania) – Secretaria Permanente, Ministerio de Obras Públicas y Transporte
- **Permitir inversiones y asociaciones de impacto: lecciones aprendidas en todo el mundo, PIBM**
  - Yohannes ABEBE – Director Principal de la Cartera Global de Transporte y Estructuras Verticales de la Millennium Challenge Corporation la MCC
- **Facilitar las inversiones de impacto y las asociaciones: lecciones aprendidas en todo el mundo, América Latina**
  - Esteban DIEZ ROUX – Especialista Principal en Transporte, BID
- **Facilitar las inversiones y asociaciones de impacto: lecciones aprendidas en todo el mundo,Asia**
  - David SHELTON – Especialista Principal en Transporte, Banco Asiático de Desarrollo

## Preguntas y respuestas

**Moderadora:** Susanna Zammataro, Directora General, IRF

## Pausa

## Mesa redonda

## Movilizar las inversiones del sector privado en seguridad vial

- Ponente de 3M Safety
  - Astrid Van Den Burg, Responsable de Seguridad Vial, Holcim
  - Bosco Martì Ascencio, Director Global de Asuntos Institucionales de Aleatica y Presidente de la Fundación para la Seguridad Vial
  - Malaya Zumel, Coordinadora Regional de Transporte para África, el Caribe y el Pacífico – Banco Europeo de Inversiones (BEI)
  - Daniel Pulido, Responsable Senior de Inversiones, Departamento de Infraestructuras Globales, Corporación Financiera Internacional (CFI)

## Conclusión

Susanna Zammataro, Directora General, IRF

## Organización

**Organizadores de la sesión:** IRF (Ginebra, Suiza) & iRAP
**Secretario de la sesión:** Greg Smith, Director del Programa Global, iRAP

# SPS2 Sesión de Proyectos Especial 2 – Neutralidad en carbono del sector vial

**Miércoles, 4 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: Small Hall, nivel 0**

Presidencia: Sr. Stephen Fidler, Departamento de Transportes, Primero Delegado de PIARC, Reino Unido

El transporte por carretera es vital para el funcionamiento de la sociedad y, en un futuro previsible, se espera que siga siendo el modo de transporte dominante para personas y mercancías. Sin embargo, la construcción, explotación, mantenimiento y uso de la infraestructura viaria son responsables de la emisión de grandes cantidades de carbono. El conocimiento de las consecuencias no reversibles y perjudiciales del cambio climático ha dado lugar a la aceptación mundial de la necesidad de reducir las emisiones de carbono en todos los sectores de la actividad humana, incluido el sector de las carreteras. Sin embargo, dado que un transporte eficiente es vital para el crecimiento económico nacional, las acciones para reducir las emisiones de carbono no deben repercutir negativamente en el desarrollo y mantenimiento de infraestructuras viarias de alta calidad, especialmente para los países de bajos y medianos ingresos.

Esta sesión pretende identificar las acciones que se están llevando a cabo, así como nuevas opciones potenciales para avanzar hacia la neutralidad de carbono.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Stephen Fidler, Departamento de Transportes, Primero Delegado de PIARC, Reino Unido

## Presentaciones

- **Presentación del informe de PIARC sobre la neutralidad en carbono del sector viario**
  - Martin LAMB (Reino Unido) – ITEN
- **La perspectiva de EE.UU.**
  - Gina AHLSTROM (FHWA, Estados Unidos) – Secretario del Comité 4.1 de PIARC sobre Pavimentos
- **Esfuerzos de descarbonización del gobierno y las empresas japonesas**
  - Tsutomu YOSHIGI (PASCO Corporation, Japón) – Miembro de la Comisión de Comunicaciones de PIARC
- Tema por confirmar
  - Orador por confirmar, Indonesia

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Stephen Fidler, Presidente de sesión

## Break

## Presentaciones

- **Intercambio de conocimientos sobre la descarbonización en PIARC**
  - Fabio PASQUALI (ANAS, Italia) – Próximo Coordinador del Tema Estratégico
- **Sistemas eléctricos viarios**
  - Bernard JACOB (Université Gustave Eiffel, Francia) – Secretario del Comité 2.3 de PIARC sobre Transporte de Mercancías
- **Neutralidad de carbono del sector viario: la perspectiva de Minnesota**
  - Nancy DAUBENBERGER (Commissioner of the Minnesota DoT, Estados Unidos)
- **La perspectiva de India**
  - Avishreshth (Avi) SINGH (TU Delft, Países Bajos)

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Patrick Malléjacq, Secretario General de PIARC

## Resumen y conclusiones de la sesión

Stephen Fidler, Presidente de sesión

# SDS1 Sesión de Orientación Estratégica 1 – Carreteras y transporte de carreteras en un mundo que ha cambiado

**Miércoles, 4 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: Panorama Hall, 1ª planta**

Presidencia: Christos Xenophontos, Presidente del TC 1.1 de PIARC sobre Funcionamiento de las administraciones de transporte, EE.UU.

Esta sesión abordará:

1. Desarrollo sostenible de las carreteras y los transportes en carreteras.
2. Entendimiento, dirección y adaptación a las necesidades de usuarios cambiantes.
3. Gestión de desastres.

Las cuatro Sesiones de Orientación Estratégica son sesiones de alto nivel, presentando visiones orientadas hacia el futuro, para cuestiones fundamentales en el sector de la carretera. Estas sesiones estarán basadas en Informes Nacionales, preparados por los países miembros de PIARC quienes han captado experiencias y las mejores prácticas.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Christos Xenophontos, Presidente del TC 1.1 de PIARC sobre Funcionamiento de las administraciones de transporte, EE.UU.

## Presentaciones

- **Estrategias de datos eficaces en la ejecución del Programa Federal de Carreteras de EE.UU.**
  - Gloria M. SHEPHERD (Executive Director, Federal Highway Administration, Estados Unidos)
- **La carretera y el transporte por carretera en un mundo cambiado: La perspectiva de Australia y Nueva Zelanda**
  - Kirsten MCKILLOP (Director, Strategy, Governance, Digital Identity, Austroads, Australia and New Zealand, Australia)
- **Prevención y mitigación de catástrofes viarias en Japón**
  - Atsushi OTANI (Chief, Road Risk Management Office, Environment, Safety and Risk Management Division, Road Bureau, Ministry of Land, Infrastructure, Transport and Tourism, Japón)
- **Elaboración de normativas en el sector vial alemán**
  - Sven-Martin NIELSEN (Director Transportation Unit, German Road and Transportation Research Association (FGSV), Alemania)
- **Evolución de los contratos de mantenimiento en Uruguay**
  - Luis FERREIRA (Section Chief, Contracts Control Unit, National Directorate of Roads, Ministry of Transportation and Public Works, Uruguay)

## Preguntas y respuestas

Moderado por el presidente de la sesión

## Pausa

## Presentaciones

- **México refuerza la resistencia del sector viario**
  - Juan Fernando MENDOZA SÁNCHEZ (Head of Infrastructure Laboratories Division, Mexican Institute of Transportation, México)

- **Plan Director de Movilidad 2030 de Austria**
  - Robin KRUTAK (Desk Officer, Austrian Ministry for Climate Action, Environment, Energy, Mobility, Innovation and Technology, Austria)
- **Carreteras y transporte por carretera en un mundo cambiante: Informe nacional de España**
  - José Manuel BLANCO SEGARRA (Master Engineer at the National Roads Demarcation in Extremadura. Ministry of Transport (MITMA), España) – Secretario hispanohablante del Comité 1.1 de PIARC
- **Italia avanza hacia unas carreteras sostenibles que respondan a las necesidades de los usuarios**
  - Gianluca COSSALE (International Department, ANAS S.p.A. (Italian National Highway Agency), Italia)

## Preguntas y respuestas

Moderado por el presidente de la sesión

## Resumen y conclusiones de la sesión

Christos Xenophontos, Presidente del TC 1.1 de PIARC sobre Funcionamiento de las administraciones de transporte, EE.UU.

## Organización

**Secretario de sesión:** Jorge Monforte, Asesor Técnico del Tema Estratégico 1, Secretaría General de PIARC, México

# WS09 Taller 09 – Conceptos de pavimentos de hormigón optimizados y sostenibles para el futuro

**Miércoles, 4 de octubre 14:30–16:00**
**Salon: Club A, 1ª planta**

Presidencia: Luc Rens, Managing Director of EUPAVE, Bruselas, Bélgica

«Las grandes tendencias y retos mundiales, en particular el cambio climático, las cuestiones energéticas y las tendencias demográficas, también repercuten en la movilidad de mercancías y personas. La forma en que se diseñan, construyen y explotan las infraestructuras de transporte también se adaptará en consecuencia. Este taller mostrará ejemplos de conceptos innovadores en la construcción de carreteras de hormigón relacionados con estos cambios.

En una primera ponencia, «Magment» presentará un nuevo tipo de hormigón que contiene partículas magnéticas recicladas. Se trata de un hormigón magnetizable que se utiliza, entre otras cosas, para la carga inductiva de vehículos eléctricos.

Un segundo caso es el del sistema «Optipave», un concepto especial de losas finas de hormigón, que proporciona un diseño rentable y sostenible, reduciendo los costes de construcción y mantenimiento y maximizando al mismo tiempo el rendimiento y la vida útil. Este diseño cuenta con más de 20 años de rendimiento probado en el mercado sudamericano, donde se desarrolló por primera vez. Se presentará el caso de éxito del desarrollo en Ecuador.

Por último, se destacará la contribución de los pavimentos permeables a un sistema sostenible de gestión del agua. Pueden ser una solución para las inundaciones, pero también evitar la escasez de agua en largos periodos de sequía. Existen varias soluciones para los pavimentos de hormigón permeable, tanto con hormigón moldeado in situ como con productos prefabricados de hormigón.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Luc Rens, Director General, EUPAVE, Bruselas, Bélgica

## Presentaciones

- **Carga inductiva: nuevas funciones para los pavimentos de hormigón**
  - Mauricio ESGUERRA (Alemania) – Cofundador y CEO, Magment
  - Tim ALTE-TEIGLER (Alemania) – Director de Investigación y Desarrollo, OAT
- **Sistema Optipave, el pavimento rígido optimizado – una historia de éxito de Holcim Ecuador**
  - Eugen FLORESCU (Francia) – Director Global de Mercados Viales, Holcim
- **La contribución de los pavimentos permeables al agua a una gestión sostenible del agua**
  - Elia BOONEN (Bélgica) – Researcher, Asesor Tecnológico y Jefe Adjunto de División, Centro Belga de Investigación de Carreteras, Sterrebeek

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Luc Rens, Director General, EUPAVE, Bruselas, Bélgica

## Conclusión

Anne-Sévérine Poupeleer, Jefe de la División de Carreteras y Tráfico de Flemish-Brabant, Bélgica, Miembro de PIARC TC 1.1

## Organización

**Organizador de la sesión:** EUPAVE
**Secretario de sesión:** Luc Rens

# WS10 Taller 10 – Manual de gestión de catástrofes: Guía de sistemas de transporte resistentes

**Miércoles, 4 de octubre 16:30–18:00**
**Salon: Club A, 1ª planta**

Presidencia: Constantin Zbarnea, redactor jefe de DMM, miembro del TC 1.5, Rumanía

Para que la gestión de catástrofes sea eficaz y eficiente, debe basarse en una comprensión clara del papel y el cumplimiento de las responsabilidades de cada actor, así como en la aplicación oportuna de las intervenciones adecuadas. Una buena práctica de gestión de catástrofes consiste en integrar la gestión de catástrofes en los planes de desarrollo nacionales, provinciales y de distrito, y en cambiar la mentalidad y las actitudes de las personas, pasando de la vulnerabilidad a las catástrofes a la resiliencia a las mismas.Las lecciones aprendidas de catástrofes pasadas pueden impulsar el desarrollo de nuevas estrategias de gestión y nuevas técnicas estructurales de intervención y supervisión, además de servir como casos de prueba para evaluar la eficacia de lo que se ha puesto en marcha. En este sentido, será crucial el intercambio de conocimientos entre las administraciones de carreteras, así como la experiencia práctica.En este taller se presentará el Manual de Gestión de Catástrofes elaborado por PIARC, que ofrece orientación sobre estrategias y métodos eficaces y eficientes para que los países y regiones miembros de PIARC gestionen diversas catástrofes. El manual abarca conceptos básicos y estudios de casos, incluyendo las lecciones aprendidas y las mejores prácticas para aplicar estos conceptos básicos en la práctica. Estas ideas y ejemplos están categorizados y cubren cada etapa del ciclo de gestión de catástrofes.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Constantin Zbarnea, Jefe del Departamento Técnico de la Dirección Regional de Carreteras y Puentes de Iasi (CNAIR-DRDP Iasi), Redactor Jefe del Manual de Gestión de Catástrofes, Rumanía

## Presentaciones

- **Aplicaciones del Manual de Gestión de Catástrofes -el caso de EE.UU.**
  - Christopher ENGELBRECHT (Estados Unidos) – Jefe Adjunto de Seguridad y Operaciones (Departamento de Transportes de Missouri), miembro del CT 1.5 de PIARC
- **Aplicaciones del Manual de Gestión de Catástrofes -el caso de Indonesia-**
  - Fahmi ALDIAMAR (Indonesia) – Jefe de la Unidad de Ejecución de Geotecnia, Túneles y Estructuras, Dirección General de Carreteras Ministerio de Obras Públicas y Vivienda
- **KIOSK: tecnologías de vanguardia y sus posibles aplicaciones**
  - Hiroaki TAUCHI (Japón) – Japan Bosai Platform, Director General del Departamento de Gestión de Riesgos Geológicos Internacionales, Operaciones de Desarrollo de Infraestructuras Terrestres, Nippon Koei Co., Ltd.

## Discusión y debate abiertos

## Cómo desarrollar sistemas de transporte resilientes: el papel del manual de gestión de catástrofes

Ponentes del taller: Miembros in situ del TC1.5 WG3 de PIARC – Participantes in situ del taller

- Chris Engelbrecht (EE.UU.)
- Fahmi Aldiamar (Indonesia)
- Hiroaki Tauchi (Japón)
- Yukio Adachi (Japón)

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Yukio Adachi, Presidente del C.T. 1.5 Gestión de catástrofes

## Conclusión

Constantin Zbarnea, Jefe del Departamento Técnico de la Dirección Regional de Carreteras y Puentes de Iasi (CNAIR-DRDP Iasi), Redactor Jefe de DMM, Rumanía

## Organización

**Organizador de la sesión:** Yukio Adachi, Presidente del T.C. 1.5 Gestión de catástrofes
**Secretario de la sesión:** Chris Engelbrecht, Miembro del T.C. 1.5

# WS11 Taller 11 – Cambio climático y gestión de activos

**Miércoles, 4 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: Club E, 1ª planta**

Presidencia: Marie Colin, miembro del CT 1.4, Francia, y Rade Hajdin, miembro del CT 3.3, Suiza

La resiliencia se ha definido como «la capacidad de un sistema o sistemas para sobrevivir y prosperar ante un futuro complejo, incierto y siempre cambiante» y esta definición sirve de base para el taller. Por un lado, el taller aborda el futuro incierto y siempre cambiante, influido en gran medida, aunque no exclusivamente, por el cambio climático. En él se debatirán aspectos de la resiliencia y las posibilidades de integrarla en la gestión de activos. Por otro lado, el taller presentará -basándose en estudios de casos- intervenciones tanto preventivas como correctivas que pueden mejorar eficazmente la resiliencia. Además, se debatirá la relación entre los enfoques del riesgo y la resiliencia, centrándose en la dimensión temporal que caracteriza al enfoque de la resiliencia. El CT 1.4 «Cambio Climático» y el CT 3.3 «Gestión de Activos» contribuirán a este taller.

Esta sesión incluirá una presentación de temas como el riesgo y la resiliencia, los enfoques holísticos del cambio climático y otros peligros y la importancia de la gestión de redes y activos para mejorar las infraestructuras resilientes. También incluirá un resumen de los resultados de los CT1.4 y TC3.3 de la PIARC en relación con las áreas identificadas para esta sesión.

## Bienvenida e introducción de la sesión

- Introducción del TC 1.4
  - Caroline Evans, Presidenta PIARC TC1.4 (Australia), Coordinadora del Tema Estratégico 1 para el próximo ciclo
- Introducción del Presidente del TC 3.3
  - Gerardo Flintsch, Presidente PIARC TC3.3 (USA)

## Presentaciones

- **Riesgo y resiliencia: complemento o sustituto**
  - Rade HAJDIN (IMC, Suiza) – Miembro del TC 3.3
- **Proyectos de resiliencia de bajo costo y bajo riesgo**
  - Jack HANSBY (New Zealand Transport Agency, Nueva Zelanda) – Miembro del TC 3.3
- **Abordar los peligros naturales en Austria para garantizar una red vial resiliente de alto nivel**
  - Christian HONEGER (ASFINAG, Austria) – Miembro del TC 3.3
- **Proyectos apoyados por el Banco Mundial sobre resiliencia de infraestructura vial y gestión de activos**
  - Nicolas PELTIER (Global Director Transport, World Bank)

## Pausa

## Presentaciones

- **Enfoques holísticos de la resiliencia al cambio climático y otros peligros: prácticas clave y ejemplos de buenas prácticas**
  - Marie COLIN (Cerema, Francia) – Miembro del TC 1.4
- **Enfoques de la resiliencia de las redes y los activos**
  - Mark Henry RUBARENZYA (Uganda) – Vicepresidente de PIARC, miembro TC1.4

## Preguntas y respuestas – Mesa redonda

La mesa redonda abordará las siguientes preguntas:

- ¿La resiliencia está relacionada únicamente con los peligros naturales?
- ¿Son suficientes las medidas de resiliencia para la toma de decisiones sobre la gestión del patrimonio?
- ¿Cómo podemos mejorar/incluir mejor la resiliencia en las prácticas generales de gestión del patrimonio?
- ¿Cómo se pueden integrar eficazmente la resiliencia y la gestión del patrimonio en los procesos de formulación de políticas y toma de decisiones?

## Conclusión

Pascal Rossigny, Secretario del TC 3.3, Cerema, Francia

## Organización

**Organizador de la sesión:** CT 1.4 y CT 3.3 – Caroline Evans, Gerardo Flintsch, Pascal Rossigny

# OSE1 Desarrollo sostenible e innovación de las infraestructuras de transporte en el contexto del cambio climático mundial

**Miércoles, 4 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: Chamber Hall, 3ª planta**

Presidencia: Sra. Nina Guan, Directora del Departamento de Cooperación Internacional de la Sociedad China de Autopistas y Transportes & Sr. Gonzalo Alcaraz, Director General Adjunto de la Federación Internacional de Carreteras

## Discursos de apertura

- Sr. Yonghong Sun, Director General del Centro de Vigilancia de Carreteras y Respuesta de Emergencia, Ministerio de Transportes de la República Popular China
- Sr. Patrick Malléjacq, Secretario General de PIARC
- Sr. Wenjie Liu, Secretario General de la Sociedad China de Autopistas y Transportes

## Presentaciones

- **Necesidades y progresos de una infraestructura de transporte por carretera resistente en el contexto del cambio climático mundial: Una perspectiva de China**
  - Hui LI (China) – Profesor titular de la Universidad de Tongji
  - Sr. Xirong Feng, Presidente de CCCC Asset Management Company Limited
- **Investigación y práctica de la gestión y el control inteligentes para la seguridad de la explotación de túneles de carretera**
  - Hao DING (China Merchants Chongqing Communications Technology Research and Design Institute, China) – Director del Instituto de Investigación de Túneles
- **El Plan de Construcción de Autopistas de Ingeniería Sitio Inteligente**
  - Jie WANG (China) – CEO of Jiangsu East-Trans Co.,Ltd
- **Investigación sobre la aplicación de residuos industriales en la ingeniería de pavimentos**
  - Rongji CAO (China) – Ingeniero Jefe de JSTI GROUP

## Pausa

## Presentaciones

- **Infraestructura e implantación de señales de mensaje cambiante en las autopistas modernas de China**
  - Shen QINGHONG (China) – Director General de Genture Electronics
- **La mezcla vibratoria promueve la construcción de transportes de alta calidad**
  - Jing ZHONG (China) – Vicepresidente de Detong Intelligent Technology Co.
- **Aplicación de la tecnología BIM&GIS a la construcción de carreteras en la zona de montaña**
  - Zhang SHENGLIN (China) – Directora General Adjunta / Ingeniero Jefe de Guizhou Highway Engineering Group Co.,Ltd

## Conclusión

Sr. Liu Wenjie, Vicepresidente y Secretario General de la Sociedad China de Autopistas y Transportes

# Posters e Informes Nacionales

**14:30–18:00**
**Terrace 2B, 2nd floor**

# Jueves, 5 de octubre

## K3 Sesión Magistral 3 – Carreteras para el desarrollo internacional

**Jueves, 5 de octubre 08:30–09:15**
**Salon: Congress Hall, 1ª, 2ª y 3ª planta**

En esta sesión magistral se debatirán los retos y oportunidades que ofrece el sector viario y el papel que desempeñan los organismos multilaterales de desarrollo.
Los oradores principales serán:

- Guangzhe Chen, Vicepresidente de Infraestructuras, Banco Mundial
- Antonio Silveira, Vicepresidente, Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)

Esta sesión estará moderada por Nazir Alli, Presidente de PIARC.

## Posters para los temas 17, 18, 19, 31, 32, 33, 45, 46

**09:15–13:30**
**North Hall, 2ª planta**

# TS3.3 Sesión Técnica 3.3 – Gestión de activos

**Jueves, 5 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: South Hall 1, 1ª planta**

Presidencia: Sr. Gerardo Flintsch, Presidente del CT 3.3, PIARC sobre Gestión de activos, Estados Unidos

En esta sección se presentan las principales conclusiones del CT 3.3 Gestión de activos y ejemplos de enfoques innovadores y estudios de casos. La gestión de activos es una disciplina bien establecida y aplicada con éxito en varios países para la gestión de carreteras y otros activos físicos. En la sesión se destacarán algunos aspectos clave de los conocimientos adquiridos a lo largo del ciclo, documentados en varios informes y en el Manual electrónico de Gestión del Patrimonio de Carreteras de PIARC, disponible en Internet, así como estudios de casos que muestran enfoques y aplicaciones innovadores y países de renta alta, baja y media.

Algunas de las innovaciones destacadas incluyen: la adopción de la ISO 55001 que define los requisitos para un sistema de gestión de activos, el uso del Modelado de Información de Construcción (BIM) y la digitalización para mejorar la Gestión de Activos a lo largo de todo el ciclo de vida de los activos de carreteras, enfoques eficaces para utilizar la gestión del ciclo de vida y la gestión de riesgos en la Gestión de Activos, la aplicación de la definición e implementación de medidas para mejorar la resiliencia de las redes de carreteras, y las formas de considerar la renovación y el rejuvenecimiento de las redes de infraestructuras envejecidas como parte del proceso de Gestión de Activos.

Los casos prácticos que se presentarán incluyen la aplicabilidad de la monitorización por satélite en el contexto de la gestión de activos de carreteras, el impacto de la aplicación de normativas de limitación de carga y el desarrollo de un enfoque sistemático de gestión de activos para carriles bici utilizando la gamificación y la inteligencia artificial.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Gerardo Flintsch – TC 3.3 Presidente

## Presentaciones

- **Innovación en la gestión de activos**
  - Fernando VARELA
  - Antonio MURUAIS
- **La aplicabilidad de la monitorización por satélite en el contexto de la gestión del patrimonio vial**
  - João MORGADO (Infraestruturas de Portugal, Portugal)
- **Medidas para mejorar la resistencia de la red de carreteras**
  - Rade HAJDIN
  - Christian HONEGER
- **Gestión de riesgos y gestión de activos: aplicación en las autopistas nacionales francesas sin peaje**
  - Hélène KLICH

## Preguntas y respuestas

**Moderadora:** Miguel Valdés Flores

## Pausa

## Presentaciones

- **Renovación y rejuvenecimiento de infraestructuras obsoletas**
  - John PATERSON
  - Pascal TROTTIER
- **Consecuencias de la no plena aplicación del reglamento 14/2005/CM/UEMOA en Senegal**
  - Mamadou samba DIALLO (Université, Senegal)
- **Actualización de la gestión de activos**
  - Vittorio NICOLOSI
  - Darko KOKOT
- **Hacia la gestión sistemática de las ciclovías: un estudio de caso utilizando la gamificación y la inteligencia artificial como constituyentes del índice de nivel de servicio**
  - Susanna SUOMELA (Finnish Transport Infrastructure Agency, Finlandia)

## Preguntas y respuestas

**Moderadora:** Pascal Rossigny

## Clausura y conclusión de la sesión

Gerardo Flintsch – TC 3.3 Presidente

# TS4.4 Sesión Técnica 4.4 – Explotación y seguridad de los túneles de carreteras

**Jueves, 5 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: South Hall 2, 2ª planta**

Presidencia: Sr. Ingo Kaundinya, Presidente del CT 4.4 Túneles PIARC, Alemania

Esta Sesión Técnica está organizada por el Comité Técnico 4.4 de PIARC sobre Túneles. En ella se presentará el trabajo realizado por el Comité durante el ciclo de trabajo 2020–2023 sobre los siguientes temas (de acuerdo con el PE 2020–2023):

- Mejora de la resiliencia de los túneles de carretera, teniendo en cuenta la seguridad y la disponibilidad (cuestión 4.4.1)
- Buenas prácticas en la gestión (mantenimiento y operación del tráfico) de túneles urbanos y de tráfico intenso (cuestión 4.4.2)
- Impacto de las nuevas tecnologías de propulsión en la operación y la seguridad de los túneles de carretera (cuestión 4.4.3)
- Apoyo a la actualización y mejora de la DG-QRAM (cuestión 4.4.7)
- Visión general de otras actividades del TC4.4 (Seminarios, Talleres, Conferencias (cuestión 4.4.6), Manual de Túneles de Carretera (cuestión 4.4.5) e ITS en túneles (cuestión 4.4.4)).

Esta sesión también presentará los mejores artículos identificados a través de la convocatoria internacional de PIARC sobre el tema de la convocatoria 47: Digitalización del diseño y gestión de túneles de carretera. La sesión también se centrará en los retos de los países de ingresos medios y bajos en el diseño, construcción, mantenimiento y explotación segura de túneles. La sesión concluirá con una perspectiva de los nuevos temas que abordará el CT 4.4 en el próximo ciclo de trabajo de PIARC.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Sra. Hélène Mongeot, Secretaria del CT 4.4 Túneles PIARC, Francia

## Presentaciones

- **Breve resumen de las actividades del CT 4.4 Túneles**
  - Ingo KAUNDINYA (Alemania) – Presidente del CT 4.4 Túneles PIARC
- **Mejora de la resiliencia de los túneles de carretera, teniendo en cuenta la seguridad y la disponibilidad**
  - Ronald MANTE (Países Bajos) – Líder del Grupo de Trabajo 2 del CT 4.4 Túneles PIARC
- **Buenas prácticas en el mantenimiento y explotación de túneles urbanos de tráfico intenso**
  - Arthur KABUYA (Bélgica) – Líder del Grupo de Trabajo 2 del CT 4.4 Túneles PIARC
- **Impacto de las nuevas tecnologías de propulsión en la explotación y seguridad de los túneles de carretera**
  - Peter STURM (Austria) – Líder del Grupo de Trabajo 2 del CT 4.4 Túneles PIARC

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Sra. Hélène Mongeot, Secretaria del CT 4.4 Túneles PIARC, Francia

## Pausa

## Presentaciones

- **Actualización y mejora de DG-QRAM**
  - Rafael DEFERT (Suiza) – miembro, Grupo de Trabajo, CT 4.4 de PIARC

- **Buenas prácticas para el proyecto, construcción y explotación de un túnel mediante la metodología BIM**
  - Rafael LÓPEZ GUARGA (Secretario del CT 4.4 Túneles de PIARC, Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, España)
- **Consideraciones de seguridad operativa para el pelotón de camiones en túneles**
  - Ali MAHDMINA (Member of PIARC TC 4.4 Tunnels, 4way consulting, Reino Unido)
- **Desafíos en el diseño, construcción y explotación de túneles en países de ingresos bajos y medios**
  - Rahul GUPTA (India) – Miembro del CT 4.4 Túneles de PIARC
  - Tiago MASSINGUE (Sudáfrica) – Secretario del CT 4.4 Túneles de PIARC

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Sra. Hélène Mongeot, Secretaria del CT 4.4 Túneles PIARC, Francia

## Conclusión

Sr. Ingo Kaundinya, Presidente del CT 4.4 Túneles PIARC, Alemania

## Organización

**Organizador de la sesión:** Sr. Ingo Kaundinya, Presidente del CT 4.4 Túneles PIARC, Alemania
**Secretario de sesión:** Sr. Tiago Massingue, Secretario del CT 4.4 Túneles de PIARC, Sudáfrica

# TS2.2 Sesión Técnica 2.2 – Accesibilidad y movilidad en áreas rurales

**Jueves, 5 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: South Hall 3AB, 3ª planta**

Presidencia: Sr. Souleman Oussiman, Presidente del TC 2.2 PIARC sobre Accesibilidad y Movilidad en Areas Rurales, Burkina Faso

El objetivo de la sesión será presentar en primer lugar los resultados de las actividades del TC2.2 durante el ciclo 2020–2023 a través de los tres grupos de trabajo, los estudios de casos de movilidad rural en determinados países de diferentes continentes (África, Europa, América y Asia).

También se abordará el aspecto del mantenimiento de las carreteras rurales.

En esta sesión también se presentarán los mejores artículos identificados a través de la convocatoria internacional de PIARC sobre el tema «Retos y soluciones para las carreteras rurales».

A través de los artículos presentados, se identificará un intercambio de experiencias y buenas prácticas para las necesidades de algunos países en desarrollo para mejorar aspectos relacionados con la movilidad en las zonas rurales en sus respectivos países.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Souleman Oussiman (Presidente del TC2.2)

## Presentaciones

- **Soluciones técnicas para carreteras pavimentadas y sin pavimentar**
  - François CHAIGNON (Francia) – Jefe del GT TC2.2
- **Efecto de la capacidad portante de la capa superficial en la ondulación de carreteras no asfaltadas**
  - Havisanth ERASANAYAGAM (Dept. of Civil Engineering, Monash University, Clayton Campus, Australia)
  - Arooran SOUNTHARARAJAH (Dept. of Civil Engineering, Monash University, Clayton Campus, Aruba)
  - Jayantha KODIKARA (Dept. of Civil Engineering, Monash University, Clayton Campus, Australia)
- **Carreteras seguras para las mujeres de las zonas rurales**
  - Imen MAKHLOUF (ATR, Túnez)
- **Guía práctica de medidas de seguridad vial en travesías**
  - Jaime CAMPOS (Ministry of Public Works, Chile)

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Izak Van der Lide (Sudáfrica)

## Pausa

## Presentaciones

- **Las carreteras rurales se convierten en caminos comunales: lecciones de Camerún**
  - CHUMBE TOUNDOUNKO RACHIDETOU (European Union Delegation to Cameroon, Camerún)
- **Particularidades técnicas de las carreteras rurales en Rumanía**
  - Gheorghe LUCACI (Rumania) – Miembro del TC2.2
- **Mujeres que mejoran los caminos rurales en México**
  - Luz GRADILLA (Mexican Institute of Transportation, México)
  - Elsa MORALES (Mexican Institute of Transportation, México)

- Fernando MENDOZA (Mexican Institute of Transportation, México)
- **Gestión de los aspectos de seguridad de las carreteras rurales**
  - Azwan Ezzany AZMI (Public Works Department of Malaysia, Malasia)
- **Estudio medioambiental sobre el impacto de las aguas superficiales en medio natural provenientes de la utilización de leche de lima para el tratamiento del fenómeno de exudación**
  - Laurent FRITEYRE
  - Jean-Michel SIGAUD
  - Delphine REBIERE
  - David BACHELLERIE
  - Catherine FRANCK-NEEL
  - Claire DETRUIT
  - Céline BARRAILH
  - David GOUTALAND
  - Sylvain MOREIRA (CEREMA, Agence de Clermont-Ferrand, Francia)
  - Pierre MÉTAIS
  - Régis CHEVALIER (LHOIST, Francia)

## Preguntas y respuestas

**Moderadora:** Imen Makhlouf (Túnez)

## Cierre y previsiones para el nuevo ciclo 2024–2027

Souleman Oussiman, Presidente del TC2.2 (Burkina Faso)

Imen Makhlouf, un nuevo presidente del TC2.2 para el próximo ciclo (Túnez)

# FS09 Sesión de prospectiva 09 – Infraestructura física y digital para facilitar la adopción a gran escala de CCAM para todos

**Jueves, 5 de octubre 09:30–11:00**
**Salon: South Hall 3C, 3ª planta**

Presidencia: Gonzalo Alcaraz (Director General Adjunto, IRF, Suiza)

El desarrollo de funciones automatizadas en el sector del transporte por carretera se ha visto impulsado, por un lado, por el rápido avance de las nuevas tecnologías y, por otro, por la continua demanda de un transporte seguro, limpio, cómodo, eficiente y sostenible. A pesar de las muchas exageraciones, el futuro de la movilidad automatizada no está en los vehículos autónomos en sí, sino en lo que pueden ofrecer cuando se integran plenamente con todo el ecosistema de la movilidad, incluida la infraestructura viaria. ¿Qué valor aportan los vehículos autónomos al sector y qué beneficios aportan a las autoridades viales en términos de seguridad y movilidad ecológica y eficiente?

¿Cuál es el papel que desempeña la infraestructura vial a la hora de apoyar y mejorar las capacidades de las soluciones de Movilidad Cooperativa, Conectada y Automatizada (CCAM) en el despliegue a gran escala? El objetivo de esta sesión es examinar críticamente el «argumento comercial» para que las autoridades viarias inviertan en el apoyo a la CCAM y las iniciativas de Infraestructura Física y Digital (PDI) de apoyo. La sesión utilizará conocimientos de EE.UU. y Europa para ilustrar principios a través de proyectos finalizados y en curso (por ejemplo, TM4CAD, AUGMENTED CCAM, HI-DRIVE), y para debatir las necesidades reales de los propietarios y operadores de infraestructuras que se preparan para las próximas décadas.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Steve Phillips (Secretario General, CEDR, Bélgica) y Gonzalo Alcaraz (Director General Adjunto, IRF, Suiza)

## Discurso de apertura

- Integración de la conectividad, la automatización y las infraestructuras físicas y digitales para la seguridad, la movilidad, el medio ambiente y la equidad
  - Shailen Bhatt (Administrador, Administración Federal de Carreteras de EE.UU.)

## Presentaciones

- **AUGMENTED CCAM**
  - Gonzalo ALCARAZ (Suiza) – Director General Adjunto, IRF
- **TM4CAD**
  - Tom ALKIM (Países Bajos) – Asesor Estratégico de Movilidad Conectada y Automatizada, MAP Traffic Management

## Mesa redonda con partes interesadas con necesidades reales en la materia

- King Gee (Director de Seguridad y Movilidad, AASHTO, EE.UU.)
- Mehrdad Dianati (Profesor, Universidad de Warwick, Reino Unido) (En representación del proyecto Hi-Drive)
- Kristof Rombaut (Asesor de la Oficina de Gestión de Carteras, Agentschap Wegen & Verkeer, Bélgica-Flandes)
- Manfred Harrer (Jefe de Servicios ITS, ASFINAG, Austria)
- Laura Coconea (Jefa de Cartera de Productos, SWARCO, Austria)
- Federico Di Gennaro (Director de Tecnología, Innovación y Estudios Prospectivos, Autostrade per l'italia, Italia)

## Preguntas y respuestas

Preguntas y respuestas interactivas con el público, incluidas encuestas

## Organización

IRF (Ginebra, Suiza) y CEDR

# TSRSC Sesión Técnica – Comité de Estadísticas Viales – Libro de Datos de PIARC sobre Carreteras y Transporte por Carretera 2020–2023

**Jueves, 5 de octubre 11:30–13:00**
**Salon: South Hall 3C, 3ª planta**

Presidencia: Hirofumi Ohnishi, Presidente del Comité de Estadísticas Viales de PIARC, Japón

Esta sesión muestra los resultados de las actividades del Comité de Estadísticas de Carreteras durante el ciclo de trabajo de 2020 a 2023. El Comité ha elaborado el Libro de Datos de PIARC sobre Carreteras y Transporte por Carretera 2020–2023. El Databook incluye diez indicadores relacionados con las carreteras, como la longitud de las autopistas, el número de vehículos en uso, las víctimas mortales en carretera, las políticas de carreteras, etc., que se seleccionan de entre siete áreas principales de carreteras y transporte por carretera.

La sesión consta de dos partes. La primera consistirá en una presentación de las líneas generales del Libro de Datos de PIARC sobre Carreteras y Transporte por Carretera 2020–2023. La segunda parte consistirá en una mesa redonda sobre estadísticas de carreteras/libro de datos, que incluirá presentaciones sobre estadísticas de carreteras por parte de los miembros del Comité y debates sobre cuestiones relativas a su necesidad, desarrollo futuro de estadísticas de carreteras/libro de datos, etc. entre los panelistas.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Hirofumi Ohnishi, Presidente del Comité de Estadísticas Viales de PIARC, Japón

## Presentación

- **Esbozo del Libro de Datos de PIARC sobre Carreteras y Transporte por Carretera 2020–2023**
  - Tomonobu TANINO (Japón) – Secretario anglófono del Comité de Estadísticas Viales

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Tomonobu Tanino, secretario anglófono, Japón

## Mesa redonda

**Moderador:** Hirofumi Ohnishi, Presidente, Comité de Estadísticas Viales, Japón

Presentaciones sobre estadísticas viales/libro de datos a cargo de los ponentes (miembros del Comité de Estadísticas Viales)

- Florian Matiasek, Austria
- Petr Richter, República Checa
- Peter Schmitz, Alemania
- Aristophanis Papadimitriou, Grecia
- Takumi Nishimura, Japón

- Debates sobre las cuestiones propuestas a continuación (moderador y ponentes):
  1. Necesidad de estadísticas de carreteras/libro de datos,
  2. Indicadores y datos que deben incluirse en las estadísticas de carreteras/libro de datos.
  3. desarrollo futuro de las estadísticas viarias/libro de datos, etc.

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Hirofumi Ohnishi, Presidente, Comité de Estadísticas Viales, Japón

## Conclusión

Hirofumi Ohnishi, Presidente, Comité de Estadísticas Viales, Japón

## Organización

**Organizador:** Hirofumi Ohnishi, Presidente, Comité de Estadísticas Viales, Japón

# FS10 Sesión de prospectiva 10 – Ingenieros y ecologistas se alían por una movilidad más sostenible y respetuosa con la biodiversidad

**Jueves, 5 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: Small Hall, nivel 0**

Presidencia: Éric Dimnet, Comisión General para el Desarrollo Sostenible (CGDS), Ministerio de Transición Ecológica y Cohesión de los Territorios, Francia, Presidente del TC 3.4 de PIARC & Lazaros Georgiadis, Biólogo – Consultor, Florina, Grecia, IENE

Definir y desarrollar un transporte sostenible es un reto social y mundial fundamental al que se enfrenta el transporte en este siglo. Las carreteras tienen un importante papel que desempeñar en la consecución de la sostenibilidad y la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) y sus componentes, como la conservación de la biodiversidad, la acción por el clima, la adaptación, la transición energética o la resiliencia. Conectar las economías, las sociedades y la naturaleza con carreteras más seguras para los usuarios y la fauna es una ambición compartida por los sectores de la ingeniería y el medio ambiente.

En línea con estos retos, el Comité de Sostenibilidad Medioambiental de PIARC (TC 3.4) e IENE, la Red Europea de Infraestructuras y Ecología, organizan esta sesión de prospectiva deliberadamente situada en el nexo de unión de un sector del transporte cambiante. Esta sesión de prospectiva pretende abordar los retos globales de la biodiversidad y la sostenibilidad (clima, energía, resiliencia, etc.) mediante el fortalecimiento de la colaboración intersectorial. Destacará especialmente dos líneas de trabajo de PIARC llevadas a cabo durante 2020–2023:

- Sostenibilidad del transporte y la movilidad para las sociedades y las economías e
- Interacción del transporte con los hábitats y corredores de vida silvestre.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Éric Dimnet, GCSD, PIARC, France

## Presentaciones

- **Movilidad sostenible, retos globales y biodiversidad**
  - Éric DIMNET (Francia) – Comisión General para el Desarrollo Sostenible (CGDS), Ministerio de Transición Ecológica y Cohesión de los Territorios, Presidente del TC 3.4 de PIARC
- **Presentación de la IENE y de las redes de otros continentes, así como de las iniciativas mundiales (IENE, ANET, ICOET, ACLIE, UICN, WWF)**
  - Elke HAHN (Austria) – IENE, PIARC
- **Herramientas del IENE (Biodiversity & Infrastructure handbook for action) para la integración de la biodiversidad y las infraestructuras de transporte (resultados desarrollados en el marco del proyecto BISON (Horizon), y en cooperación con el CEDR y P**
  - Carme ROSELL (España) – Minuartia, IENE
- **Mapa europeo de desfragmentación**
  - Marita BOETTCHER (Alemania) – BfN, IENE
- **Herramientas del CEDR para una infraestructura de transporte sostenible**
  - Vincent O'MALLEY (Irlanda) – Transport Infrastructure Ireland, CEDR

## Preguntas y respuestas

Éric Dimnet, GCSD, PIARC, France

## Pausa

## Presentaciones

- **Desarrollo de corredores ecológicos y cooperación entre la conservación de la naturaleza y el sector del transporte en la República Checa**
  - Vaclav HLAVAC – NCA de la República Checa
- **La experiencia de los Cárpatos sobre Transporte Sostenible y una Estrategia Global para el Transporte Ecológicamente Sostenible y otras Infraestructuras Lineales como resultado de un Grupo de Trabajo Internacional**
  - Lazaros GEORGIADIS (Grecia) – Biólogo – Ambientalista, IENE

## Preguntas y respuestas

Éric Dimnet, GCSD, PIARC, France

## Mesa redonda: movilidad sostenible y biodiversidad

Los debates de la sesión incluirán:

- Planteamiento de las preguntas básicas por parte de los moderadores,
- Una primera parte con declaraciones de 3 minutos de los panelistas,
- Una segunda parte con debate abierto con los participantes con preguntas, comentarios o posiciones adicionales.

Panelistas:

- Éric Dimnet, GCSD, PIARC, Francia
- Elke Hahn, IENE, PIARC, Austria
- Vincent O'Malley, CEDR, Irlanda
- Carme Rosell, IENE, BISON project, España
- Vaclav Hlavac, NCA de la República Checa
- Marita Boettcher, BfN, Alemania
- Éric Guinard, IENE, PIARC, CEREMA, Francia

## Conclusión

Éric Dimnet

Lazaros Georgiadis

## Organisación

Organizadores de la sesión:

- Eric Dimnet, Comisión General para el Desarrollo Sostenible (CGDS), Ministerio de Transición Ecológica y Cohesión de los Territorios, Francia, PIARCTC 3.4 Presidente
- Elke Hahn, Ministerio Federal de Acción por el Clima, Medio Ambiente, Energía, Movilidad, Innovación y Tecnología, Viena, Austria, PIARC, Presidente de la IENE
- Lazaros Georgiadis, Biólogo – Consultor Medioambiental, Florina, Grecia, IENE

Secretario de la sesión:

# TS1.1 Sesión Técnica 1.1 – Funcionamiento de las administraciones de transporte

**Jueves, 5 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: Panorama Hall, 1ª planta**

Presidencia: Sr. Christos Xenophontos, Presidente del CT 1.1 de PIARC sobre Funcionamiento de las administraciones de transporte, Estados Unidos

Esta sesión presentará el trabajo del Comité de PIARC durante el periodo comprendido entre 2020 al 2023 en los siguientes temas: 1.1.1 Entendimiento de cómo las administraciones de las carreteras y el transporte están midiendo la eficiencia y la efectividad de la experiencia del consumidor y la creación de valor público. 1.1.2 El papel de las agencias del transporte en moldear tecnología disruptiva y modelos de servicio. 1.1.3 Organización del equipo y recursos humanos.

La sesión será complementada por los resultados de la invitación internacional a presentar artículos en los siguientes temas: 1. Comprensión de las vivencias que experimentan tus clientes. 2. Conceptos, mapas de caminos y retos prácticos del desarrollo de la agencia de transportes del futuro. 3. Cómo las administraciones del transporte gestionan la transición hacia una fuerza de trabajo más diversa y la necesidad de nuevas habilidades y competencias en un cambiante sector del transporte

## Bienvenida e introducción de la sesión

Sr. Christos Xenophontos, Presidente del CT 1.1 de PIARC sobre Funcionamiento de las administraciones de transporte, Estados Unidos

## Presentaciones – Diversidad y gestión del talento

- **Introducción y metodología (cuál era el objetivo, metodología, mapa...)**
  - Anna WILDT-PERSSON (Suecia)
- **Gestión de la diversidad (mesas redondas, estudios de casos, resultados y conclusiones...)**
  - Sisanda DYUBHELE (Sudáfrica)
- **Gestión del talento (encuesta, casos prácticos, resultados y conclusiones...)**
  - Marit DUE (Noruega)
- **Conclusiones y recomendaciones comunes a la gestión de la diversidad y del talento**
  - Karen BOBO (Estados Unidos)
- **Observaciones finales (las publicaciones, los próximos pasos, unirse a los TdR del próximo ciclo...)**
  - Alex WALCHER (Austria)
- **Preguntas y respuestas sobre diversidad y gestión del talento**
  - José Manuel BLANCO SEGARRA (España)

## Pausa

## Presentaciones – Experiencia del cliente y creación de valor público

- **Introducción * ¿Qué es la experiencia del cliente? * Gestión de activos, marcos y valor público * Seis elementos**
  - Alan COLEGATE (Australia)
- **¿Cómo hemos llegado a estos elementos? * Caso práctico Marco * Caso práctico Gestión de activos**
  - Ilaria COPPA (Italia)

- **Valor público – Revisión bibliográfica**
  - Deanna BELDEN (Estados Unidos)
- **Estudio de caso sobre la estimación del valor añadido público en el sector de las carreteras provinciales de Baja Austria**
  - Michael PLATZER (Department of Road Planning, Public Administration of the Lower Austrian Federal Government, Austria)

## Pausa

## Presentaciones

- **Un enfoque basado en pruebas para mejorar la experiencia del cliente**
  - Paul HILL (National Highways, Reino Unido)
- **Recapitulación y conclusión del informe * Recomendación para las agencias de transporte * Seis elementos**
  - Alan COLEGATE (Australia)
- **Preguntas y respuestas sobre cómo miden las Administraciones de Carreteras y Transportes la eficiencia y eficacia de la experiencia del cliente y la creación de valor público**
  - Joseph AHISSOU (Benín)

## Pausa

## Presentaciones – Tecnologías emergentes y disruptivas

- **Panorama general, métodos y resultados**
  - Anne-Séverine POUPELEER (Bélgica)
- **Perspectivas del sector privado y retos reglamentarios**
  - Matt DAUS (Estados Unidos)
- **Conclusiones y recomendaciones sobre tecnologías emergentes y disruptivas**
  - Jonathan SPEAR (Reino Unido)

## Preguntas y respuestas

**Moderadores:** Sr. Christos Xenophontos, Presidente del CT 1.1 de PIARC sobre Funcionamiento de las administraciones de transporte, Estados Unidos

- Presentación de los futuros TdR para el CT1.1 en el ciclo 2024–2027
  - Sr. Christos Xenophontos, presidente entrante del CT 1.1 de PIARC y líderes de los grupos de trabajo.

## Conclusión

Sr. Christos Xenophontos, Presidente del CT 1.1 de PIARC sobre Funcionamiento de las administraciones de transporte, Estados Unidos

## Organización

**Organizador de la sesión:** Sr. Christos Xenophontos, Presidente del CT 1.1 de PIARC sobre Funcionamiento de las administraciones de transporte, Estados Unidos

# WS12 Taller 12 – Investigación e innovación en beneficio de unos pavimentos de aeródromo más ecológicos y sostenibles

**Jueves, 5 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: Club A, 1ª planta**

Presidencia: Lucy Travailleur, Ph.D., STAC, Francia, y Cyril Fabre, Airbus, ICAO/APEG presidente, Francia

La sostenibilidad y la resiliencia son las principales preocupaciones de la comunidad aeroportuaria, cuyo nuevo reto es reducir la huella de carbono y promover soluciones respetuosas con el medio ambiente para la aviación civil. En el ámbito de los pavimentos de aeródromos, existen varias vías para reducir la huella de carbono: optimización de materiales -gracias a métodos avanzados de diseño y estrategias de evaluación de pavimentos-, reciclado y reutilización (R&R), materiales o procesos con bajo contenido en carbono incorporado y mayor durabilidad. Dado que el carbono incorporado es inherente al proceso de construcción de la infraestructura de pavimentación aeroportuaria, y no algo que pueda abordarse una vez finalizado el proyecto, urge ocuparse ahora del carbono incorporado.

Esta sesión técnica, coorganizada por el Centro Técnico de Aviación Civil francés (STAC) y la Subdivisión de I+D de Tecnología Aeroportuaria de la Administración Federal de Aviación (FAA), y en la que participan expertos internacionales del STAC, la FAA, Airbus, la Universidad Gustave Eiffel (Francia), la Asociación Nacional de Pavimentos de Asfalto de Estados Unidos (NAPA) y Pavexpert, ofrece una visión general del estado de la técnica y de las principales innovaciones e investigaciones en curso en materia de evaluación de pavimentos, gestión de activos, análisis del ciclo de vida (ACV), materiales verdes» y soluciones técnicas para conseguir pavimentos de aeródromos más sostenibles.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Michaël Broutin, Ph.D., STAC y Navneet Garg, Ph.D., FAA

## Presentaciones

- **Dispositivo de medición avanzado dedicado a la caracterización de interfaces**
  - Jean-Marie ROUSSEL (Ph.D., STAC, Francia)
  - Navneet GARG (Ph.D., FAA, Estados Unidos)
- **Cámaras de bajo coste y algoritmos de inteligencia artificial para la detección y caracterización automatizadas de las aflicciones**
  - Fabien MENANT (Ph.D., Univ. Gustave Eiffel, Francia)
- **Contribución del BIM a un PCI normalizado y más fiable**
  - Pascal TROTTIER (Pavexpert, Francia)
- **Hacia un nuevo método ACN/PCN racional: el concepto ACR/PCR**
  - Cyril FABRE (AIRBUS, Francia)
- **Impacto del calentamiento global en la esperanza de vida de los pavimentos de aeródromos**
  - Michaël BROUTIN (Ph.D., STAC, Francia)
- **Cuantificación del impacto ambiental de los proyectos de pavimentación de aeropuertos: marco de ACV y herramienta web**
  - Navneet GARG (Ph.D., FAA, Estados Unidos)
- **Declaraciones medioambientales de producto (DAP)**
  - Joseph SHACAT (NAPA, Estados Unidos)
- **Investigación sobre materiales «verdes» en el NAPMRC de la FAA; Cooperación franco-estadounidense – intercambio de materiales**
  - Navneet GARG (Ph.D. FAA, Estados Unidos)

- **Una instalación francesa de ensayos a escala real dedicada al estudio del RAP**
  - Lucy TRAVAILLEUR (Ph.D., STAC, Francia)

## Preguntas y respuestas

Lucy Travailleur, Doctora, STAC & Cyril Fabre, Airbus, Presidente de la OACI/APEG

## Conclusión

Lucy Travailleur, Doctora, STAC & Cyril Fabre, Airbus, Presidente de la OACI/APEG

## Organización

**Organizador de la sesión:** Michaël Broutin, Ph.D, STAC & Navneet GARG, Ph.D, FAA
**Secretario de sesión:** Lucy Travailleur, Ph.D, STAC

# WS13 Taller 13 – Aumentar la seguridad vial en los países de ingresos bajos y medios (PIBM)

**Jueves, 5 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: Club E, 1ª planta**

Presidencia: Agnes Velez, Especialista Principal en Transporte/Relaciones Multinacionales, Jefe de Equipo en la Administración Federal de Carreteras, Washington, Estados Unidos, y Robin Sébille, Secretario General Adjunto de PIARC

PIARC tiene un papel activo en los esfuerzos para mejorar la seguridad vial en todo el mundo a través de estudios basados en la evidencia, informes técnicos y otros productos de conocimiento de tipo. El Comité Técnico de Seguridad Vial constata que el 90% de las muertes por accidentes de tráfico se producen en países de ingresos bajos y medios, y utiliza esta información para evaluar, identificar y compartir las mejores prácticas en materia de seguridad vial para estos países mediante la elaboración de documentos y estudios de casos que ponen de relieve las prácticas internacionales y las lecciones aprendidas. El Comité Técnico se centra en poner a disposición de los PIBM, para su consideración en el desarrollo de proyectos de seguridad, contramedidas de probada eficacia para reducir la probabilidad y la gravedad de los accidentes.

Únase a nosotros para asistir a un taller dedicado a la Gestión eficaz de la seguridad vial y a las Soluciones específicas de seguridad vial para los PIBM, así como a vivos debates con expertos internacionales clave en seguridad vial. Se mostrarán importantes resultados de publicaciones clave de PIARC, como su famoso Manual de Seguridad Vial y los recientes Informes sobre Cuestiones Específicas de los PIBM y Estudios de Casos Exitosos. Se hará hincapié en la infraestructura, los factores humanos, el exceso de velocidad y los vehículos y los datos y análisis relacionados, así como en la infraestructura de gestión e investigación necesaria en los PIBM. Se presentará y debatirá en profundidad un amplio conjunto de recomendaciones clave para la aplicación con éxito de las mejores prácticas.

## Parte 1 – Gestión eficaz de la seguridad vial en los PIBM

## Bienvenida e introducción

Agnes Velez, Especialista en Transporte/Relaciones Multinacionales, Jefa de Equipo en la Administración Federal de Carreteras, Washington, Estados Unidos

## Presentaciones

- **El Enfoque de Sistema Seguro en la práctica**
  - Jari KAUPPILA (Organisation for Economic Co-operation and Development, Francia) – Jefe de la Oficina del Secretario General del Foro Internacional del Transporte, Jefe de la División de Análisis Cuantitativo de Políticas y Prospectiva
- **Inversiones en infraestructuras viarias seguras**
  - Said DAHDAH (World Bank) – Jefe del Fondo Mundial para la Seguridad Vial y Director Mundial de Seguridad Vial
- **La necesidad de crear una infraestructura sostenible de conocimientos e investigación en los PBI y los PIM**
  - Hans GODTHELP (Partner at the Foundation Road safety for all, Países Bajos) – Miembro del CT 3.1 Seguridad vial de PIARC
- **Prácticas clave de gestión de la seguridad vial**
  - George YANNIS (Grecia) – Profesor de la Universidad Técnica Nacional de Atenas
- **Datos y análisis sobre seguridad vial**
  - Matts-Ake BELIN (Suiza) – Responsable mundial, Decenio de Acción para la Seguridad Vial Organización Mundial de la Salud, Ginebra

## Preguntas y respuestas

Agnes Velez

## Pausa

# Parte 2 – Soluciones específicas para la seguridad vial en los PIBM

## Bienvenida e introducción

Robin Sébille, Secretario General Adjunto de PIARC

## Presentaciones

- **Casos de éxito en los PIBM**
  - Ahmed KSENTINI (Túnez) – Universidad de Sfax, miembro del CT 3.1 Seguridad vial de PIARC
- **Infraestructuras viarias más seguras**
  - John MILTON (Estados Unidos) – Director de Seguridad en el Transporte y Análisis de Sistemas del Departamento de Transporte del Estado de Washington, Presidente del CT 3.1 Seguridad vial de PIARC
- **Consideración de los factores humanos en la seguridad vial**
  - Peter SALEH (Austria) – Jefe Adjunto de la Unidad de Competencias; Coordinador Temático; Ingeniero Superior de Investigación en el Instituto Austriaco de Tecnología GmbH
- **Gestión de la velocidad para todos los usuarios de la carretera**
  - John BARRELL (Reino Unido) – Consultor Internacional de Seguridad Vial, miembro del CT 3.1 Seguridad vial de PIARC
- **Vehículos más seguros**
  - Ana Luz JIMENEZ (España) – Directora Provincial de Tráfico de Sevilla en la Dirección General de Tráfico, Presidenta del Grupo de Estudio 2.1 de PIARC

## Preguntas y respuestas

Robin Sébille

## Conclusión

- Agnes Velez
- Robin Sébille

## Organización

**Organizador de la sesión:** George Yannis, Hans Godthelp y Ahmed Ksentini
**Secretaria de la sesión:** Isabela Erdelean, AIT (Instituto Austriaco de Tecnología)

# Posters e Informes Nacionales

**09:30–13:00**
**Terrace 2B, 2nd floor**

## Almuerzo

**13:00–14:30**

# Posters para los temas 1, 2, 3, 7, 8, 9, 20, 24, 25, 26, 34, 38, 47, 48

**14:00–18:30**
**North Hall, 2ª planta**

# TS3.4 Sesión Técnica 3.4 – Movilidad sostenible por carretera y retos globales (medio ambiente, biodiversidad, transición energética, cambio climático, descarbonización y resiliencia)

**Jueves, 5 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: South Hall 1, 1ª planta**

Presidencia: Sr. Éric Dimnet, Comisión General para el Desarrollo Sostenible (CGDS), Ministerio de Transición Ecológica y Cohesión de los Territorios, Francia, Presidente del CT 3.4 de PIARC

Esta sesión se basa en el trabajo realizado por los expertos del Comité Técnico de Sostenibilidad (TC 3.4) durante el ciclo 2020–2023. Los expertos del Comité trataron los temas de los TdR del Plan Estratégico, esforzándose por estar abiertos a cuestiones globales y a otros actores ajenos al Comité.

Esta apertura se reflejó en la organización de varias conferencias, seminarios y talleres internacionales, que brindaron la oportunidad de realizar intercambios de gran calidad. Estos diálogos han permitido incluir los temas derivados de los TdR en la problemática global del desarrollo sostenible, que incluye la descarbonización, la contaminación ambiental, el impacto sobre la biodiversidad, la transición energética y la resiliencia.

Esta sesión recuerda los eventos internacionales organizados o co-organizados por el TC 3.4 «Sostenibilidad Ambiental en Infraestructura de Carreteras y Transporte» y presenta los entregables producidos por el Comité durante el ciclo 2020–2023.

Tras la pausa, la sesión da la palabra a expertos internacionales sobre aspectos de la movilidad sostenible en relación con los grandes retos del desarrollo sostenible.

## Bienvenida e introducción

- **Retos mundiales de sostenibilidad para la movilidad**
  - Éric DIMNET (Francia) – Comisión General para el Desarrollo Sostenible (CGDS), Ministerio de Transición Ecológica y Cohesión de los Territorios

## Presentaciones

- **Talleres, seminarios y conferencias sobre sostenibilidad organizados por el TC3.4**
  - Tammy NICHOLSON (Modal Transportation Bureau, Iowa Department of Transportation, Estados Unidos)
- **Trabajo del CT 3.4 sobre la calidad del aire**
  - Eva VANDENBOSSCHE (Agentschap Wegen en Verkeer Antwerpen, Bélgica)
- **Trabajo del CT 3.4 sobre mitigación del ruido**
  - Nicolae CIONT (Technical University of Cluj-Napoca, Rumania)
- **El trabajo del CT 3.4 sobre los impactos en la fauna y su hábitat**
  - Éric GUINARD (CEREMA Direction Territoriale Sud-Ouest, Francia)

## Mesa redonda – Preguntas y respuestas

**Moderador:** Mathieu Chabot-Morel, Canadá-Québec, Secretario francófono del CT 3.4 de PIARC

## Pausa

## Presentaciones

- **Futura aplicabilidad del sistema de clasificación de la sostenibilidad de las carreteras en Indonesia: ¿Más integrado, más complejo y más sostenible?**
  - Gede Budi SUPRAYOGA (Ministry of Public Works and Housing, Indonesia, Indonesia)
- **Movilidad sostenible: lograr la descarbonización mediante el proceso de la ciencia de la sostenibilidad**
  - Eric DIMNET (General Commission for Sustainable Developpement (Ministry of Ecological Transition), Francia)
- **Agenda de investigación estratégica sobre infraestructuras lineales respetuosas con la biodiversidad en Europa**
  - Denis FRANCOIS (Université Gustave Eiffe, Francia)
- **Conceptos clave, principios y actores interesados de la Estrategia Global para un Transporte Ecológicamente Sostenible y otras Infraestructuras Lineales**
  - Lazaros GEORGIADIS (Infrastructure and Ecology Network Europe -IENE, Grecia)
- **Italiano PIARC TC 3.4.2: Eficacia y sostenibilidad de las medidas de mitigación del ruido**
  - Patrizia BELLUCCI (ANAS S.p.A., Italia)

## Mesa redonda – Preguntas y respuestas

**Moderadora:** Tammy Nicholson, EE.UU., PIARC TC 3.4 Secretario de habla inglesa

## Conclusion

Éric Dimnet, Comisión General para el Desarrollo Sostenible (CGDS), Ministerio de Transición Ecológica y Cohesión de los Territorios, Francia, Presidente del CT 3.4 de PIARC

## Organización

- Éric Dimnet, Comisión General para el Desarrollo Sostenible (CGDS), Ministerio de Transición Ecológica y Cohesión de los Territorios, Francia, Presidente del CT 3.4 de PIARC
- Tammy Nicholson, Oficina de Transporte Modal, Departamento de Transportes de Iowa, Secretario de habla inglesa del CT 3.4 de PIARC
- Mathieu Chabot-Morel, Dirección de Medio Ambiente, Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible, PIARC CT 3.4 Secretario francófono

# TSTF4.1 Sesión Técnica TF 4.1 – Estándares de diseño vial

**Jueves, 5 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: South Hall 2, 2ª planta**

Presidencia: Sr. Mariusz Kiec, Presidente del GE 4.1 PIARC Estándares de disñeo vial, Polonia

Esta Sesión Técnica está organizada por el Grupo de Estudio 4.1 de PIARC sobre Estándares de diseño vial. En ella se presentará el trabajo realizado por el Grupo de Estudio durante el ciclo de trabajo 2020–2023 sobre los siguientes temas:

- Comparación de normas en el diseño geométrico de carreteras
- Modelos para el diseño de carreteras

En esta sesión también se presentarán los mejores artículos identificados a través de la convocatoria internacional de PIARC sobre el tema NUEVAS TENDENCIAS EN EL DISEÑO DE CARRETERAS en los siguientes temas:

- Normas de diseño de carreteras
- BIM en las normas de diseño de carreteras

## Parte 1 – Estándares de diseño viales

## Bienvenida e introducción de la sesión

- Introducción a los resultados del GE 4.1
  - Sr. Mariusz Kiec, Presidente del GE 4.1 PIARC Estándares de diseño viales, Polonia

## Presentaciones

- Analogías y diferencias en las normas de diseño de carreteras – Resultados del GE 4.1
  - Miembro del GE 4.1 PIARC (por confirmar)
- **Un estudio sobre las nuevas normas de diseño para la sección de trenzado en términos de seguridad y funcionamiento del tráfico**
  - Seungjun LEE (Korea Expressway Corporation Research Institute, Corea del Sur)
- **Modos modernos de diseño de carreteras de dos carriles en zonas rurales y urbanas**
  - Zuzana ČARSKÁ (Czech Technical University in Prague, República Checa) – Miembro del GE 4.1 PIARC
- **Aplicación de un modelo predictivo mexicano de velocidad para la evaluación de la consistencia del alineamiento horizontal**
  - Emilio ABARCA PÉREZ (Instituto Mexicano del Transporte (Mexican Transportation Institute), México)
- **Revisión de las normas de visibilidad en Francia: actualización de los parámetros fundamentales relacionados e introducción de un enfoque basado en el rendimiento para optimizar el diseño de los proyectos de carreteras.**
  - Matthieu HOLLAND (Cerema, Francia)

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Sr. Mariusz Kiec, Presidente del GE 4.1 PIARC Estándares de diseño vial, Polonia

## Pausa

## Parte 2 – BIM en los Estándares de Diseño Viales

### Presentaciones

- Revisión de modelos seleccionados para el diseño de carreteras – Resultados del GE 4.1
  - Miembro del GE 4.1 PIARC (por confirmar)
- **La digitalización en el sector de las infraestructuras como vía hacia la eficiencia**
  - Milan DONT (State Fund for Transport Infrastructure (SFDI), República Checa)
- **La utopía de BIM sin considerar gestión de proyectos**
  - Gerber Josafatt ZAVALA ASCAÑO (Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú)
- **Eficacia del BIM y de las simulaciones de conducción para identificar problemas de seguridad en el proceso de diseño de nuevas carreteras: Un estudio de caso de la carretera Kretek-Girijati, Yogyakarta, Indonesia**
  - Isnaini SETIYOWATI (Ministry of Public Works and Housing, Republic of Indonesia, Indonesia)
- **Implementation of BIM/CIM to Road Design for a Japanese Highway Project, Kobe-Nishi Bypass**
  - Hiasa SHUHEI (West Nippon Expressway Company Limited (NEXCO-West), Japón)

### Preguntas y respuestas

**Moderador:** Sra. Zuzana Čarská, Miembro del GE 4.1 PIARC, CUniversidad Técnica Checa en Praga, República Checa

### Conclusión

**Presidente de la sesión:** Sr. Mariusz Kiec, Presidente del GE 4.1 PIARC Estándares de diseño vial, Polonia

### Organización

**Organizador y Secretario de la sesión:** Sr. Mariusz Kiec, Presidente del GE 4.1 PIARC Estándares de diseño vial, Polonia

# TS2.3 Sesión Técnica 2.3 – Transporte de mercancías

**Jueves, 5 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: South Hall 3AB, 3ª planta**

Presidencia: Sr. Martin Ruesch, Presidente del CT 2.3, PIARC sobre Transporte de Mercancías, Suiza

En esta sesión se compartirán los resultados, conclusiones y recomendaciones del trabajo realizado por el TC 2.3 Freight de la PIARC sobre los siguientes temas:

- Mejores prácticas, supervisión y regulación para reducir la sobrecarga y los daños asociados a las infraestructuras en las redes de carreteras.
- Transporte de mercancías más ecológico
- Aplicación de las nuevas tecnologías al transporte de mercancías y la logística
- La sobrecarga de los camiones, el incumplimiento de las normas o las malas condiciones de los vehículos, la fatiga de los conductores y el exceso de velocidad siguen siendo los principales retos del transporte de mercancías por carretera, especialmente también en los países de renta media-baja (PRMB). Estas cuestiones pueden causar graves problemas de seguridad vial, daños sustanciales a la infraestructura viaria e impactos medioambientales. En una primera parte de la sesión se presentan y debaten los retos, los enfoques adecuados y las buenas prácticas para mitigar la sobrecarga de los camiones.
- La reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero seguirá siendo un reto importante y requerirá la ecologización del transporte de mercancías por carretera. Las distintas partes interesadas exigen cada vez más estrategias y medidas para reducir el impacto climático del sistema de transporte y eliminar gradualmente el uso de combustibles fósiles. La ecologización del transporte de mercancías se presenta y debate en la segunda parte de la sesión. Los retos, enfoques adecuados y buenas prácticas pondrán de relieve los tipos de soluciones que siguen evolucionando.
- Las innovaciones y los avances en las tecnologías emergentes están cambiando la logística y la gestión del sistema de transporte de mercancías. Estas tecnologías tienen el potencial de aumentar la productividad, la eficiencia, la fiabilidad, la flexibilidad, la seguridad, la sostenibilidad y los beneficios económicos. En cada parte de las sesiones mencionadas se incluirá un debate sobre las tecnologías emergentes.

*Además de los resultados del trabajo del TC 2.3 Freight durante el ciclo también se presentan algunas ponencias muy buenas. Se refieren a la sobrecarga de camiones y a la ecologización del transporte de mercancías:*

- *Reducción del impacto de los vehículos sobrecargados en los costes de las agencias de carreteras de Indonesia mediante un enfoque de diseño*
- *Hojas de ruta de logística urbana sostenible para un transporte de mercancías ecológico*
- *Un rickshaw autoconducido para el transporte urbano autónomo de pasajeros y mercancías.*
- *Comparación entre el transporte ferroviario y por carretera como estrategia para reducir los GEI en México*

## Bienvenida e introducción de la sesión

Martin RUESCH, Chair TC 2.3 Freight (suiza)

## Presentaciones

- **Buenas prácticas, supervisión y regulación para reducir la sobrecarga y los daños asociados a la infraestructura en la red de carreteras**
  - Olivier QUOY (Francia) – Miembro del CT 2.3 Transporte de mercancías
- **Reducción del impacto de los vehículos sobrecargados en los costes de las agencias de carreteras de Indonesia mediante un enfoque de diseño**
  - Julia AUGUSTINE (Directorate General of Highways, Ministry of Public Works and Housing, Indonesia)
- **Modelo de asociación público-privada para la explotación de básculas puente en Sudáfrica**
  - Layton LESEANE (Sudáfrica) – Miembro del CT 2.3 Transporte de mercancías

- **Tecnologías emergentes para mejorar la eficiencia y la productividad del transporte de mercancías por carretera**
  - Caroline MAYS (Estados Unidos) – Miembro del CT 2.3 Transporte de mercancías
- **Control-sanción automatizado de la sobrecarga: pruebas a gran escala y procedimiento de certificación de los sistemas de pesaje en movimiento**
  - Bernard JACOB (Université Gustave Eiffel, Francia)

## Preguntas y respuestas

**Moderadora:** Tiffany Julien, Miembro del CT 2.3 (Estados Unidos)

## Pausa

## Presentaciones

- **La importancia de un transporte de mercancías más ecológico**
  - Else-Marie MARSKAR (Noruega) – Miembro del CT 2.3 Transporte de mercancías
- **Enfoques para un transporte de mercancías más ecológico**
  - Hinko VAN GEELEN (Bélgica) – Miembro del CT 2.3 Transporte de mercancías
- **Hojas de ruta de logística urbana sostenible para un transporte de mercancías ecológico**
  - Cédric BARIOU (Francia) – CEREMA
- **Un bicitaxi autoconducido para el transporte urbano autónomo de pasajeros y mercancías**
  - Martin MARGREITER (Technical University of Munich, Alemania)
- **Una comparativa entre el ferrocarril y el transporte por carretera como estrategia para reducir GEI en México**
  - Juan Fernando MENDOZA SANCHEZ (Mexican Institute of Transportation, México)

## Preguntas y respuestas, Mesa redonda con los ponentes

**Moderadora:** Tiffany Julien, Miembro del CT 2.3 (Estados Unidos)

## Conclusión

Martin Ruesch, Presidente CT 2.3 Transporte de Mercancías (Suiza)

# FS11 Sesión de prospectiva 11 – Un sistema de transporte que incluya la igualdad de sexos

**Jueves, 5 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: South Hall 3C, 3ª planta**

Presidencia: Emanuela Stocchi, Presidenta del equipo de Fomento de la inclusión de la perspectiva de género y la diversidad, PIARC y Sue Percy, Vicepresidenta del equipo de Fomento de la inclusión de la perspectiva de género y la diversidad, PIARC

El transporte, incluidas las carreteras, no es neutral desde el punto de vista del género: cómo viajamos, cuándo viajamos y qué modo de transporte utilizamos difiere entre hombres y mujeres. La política y la estrategia de carreteras rara vez reconocen las necesidades y prioridades de todos los usuarios. Una razón de ello es que las mujeres están infrarrepresentadas en la mano de obra del transporte mundial, representando menos del 20% de la misma.

Esta sesión explorará la pregunta ¿Qué es (un) transporte (sistema) inclusivo desde el punto de vista del género? Ponentes de diferentes partes del sistema de carreteras y transportes ofrecerán ejemplos y desafíos en relación con el equilibrio y la equidad de género en la mano de obra del transporte, así como la forma en que las consideraciones de género se incluyen y pueden incluirse en la planificación, el diseño, la construcción y el mantenimiento de las infraestructuras de transporte. La primera parte de la sesión se centrará en el equilibrio y la equidad de género en las administraciones de transporte y las agencias internacionales de transporte, y en una segunda parte los ponentes debatirán las formas en que las infraestructuras de transporte no son neutrales desde el punto de vista del género y lo que significa incorporar una perspectiva de género en la planificación, el diseño, la construcción y el mantenimiento del transporte por carretera. La sesión ofrecerá diversas perspectivas de todo el mundo.

## Bienvenida e introducción al Tema 1

**Moderadora:** Emanuela Stocchi, Directora de Asuntos Internacionales, Associazione Italiana Società Concessionarie Autostrade e Trafori, Italia – Equipo de Promoción de la Inclusión de Género y la Diversidad de PIARC, Comité Ejecutivo de PIARC, y Secretaria francófona del Comité de Terminología

## Presentaciones

- **Presentación inaugural**
  - Victoria SHEEHAN (Estados Unidos) – Directora Ejecutiva, Transportation Research Board
- **Promover la igualdad de género y la autonomía de la mujer a través de los proyectos del BAD en el sector del transporte**
  - Samantha HUNG (Filipinas) – Directora de Igualdad de Género, Banco Asiático de Desarrollo
- **Abrir camino a las mujeres en las zonas rurales**
  - Imen MAKHLOUF (Túnez) – Ingeniera Civil Superior, Consultora independiente, Asociación de Carreteras de Túnez – Secretaria francófona del CT 2.2 2020–2023 y Presidenta del CT 2.2 para el nuevo ciclo 2024–2027
- **Invertir en género: Diseños físicos para un sistema de transporte que tenga en cuenta las cuestiones de género**
  - Alyssa RYAN (Estados Unidos) – PhD, Profesora Adjunta de Ingeniería Civil y Arquitectónica y Mecánica en la Universidad de Arizona
- **Buscando el aspecto de género en la movilidad**
  - Milota SIDOROVA (Eslovaquia) – Vicepresidenta de la Autoridad de Ordenación del Territorio y Construcción

## Pausa

## Introducción al Tema 2

**Moderadora:** Sue Percy, Directora Ejecutiva, Chartered Institution of Highways & Transportation, Reino Unido, Vicepresidenta del equipo de Fomento de la inclusión de la perspectiva de género y la diversidad, PIARC

## Presentaciones

- **Transporte urbano con perspectiva de género en la India**
  - Sanjay Kumar NIRMAL (India) – Secretario General, Indian Roads Congress – Miembro del Comité Ejecutivo de PIARC y miembro del Grupo de Estudio de PIARC sobre Normas de Diseño de Carreteras
- **Viajar con zapatos de mujer**
  - Rachel CAHILL (Irlanda) – Directora General, Transportation Infrastructure Ireland (TII)

## Mesa redonda con preguntas y respuestas del público

**Moderadoras:** Emanuela Stocchi y Sue Percy

Susanna Zammataro, Directora General, Federación Internacional de Carreteras (IRF)

Todos los ponentes de los temas 1 y 2

## Organización

Lori Porreca (PGID – Equipo de Promoción de la Inclusión de Género y la Diversidad)

# SPS3 Sesión de Proyectos Especial 3 – Infraestructura ciclista interurbana

**Jueves, 5 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: Small Hall, nivel 0**

Presidencia: Ok «Stella» Namkung, miembro del CT 2.1 de PIARC, Corea del Sur

Ante el reto del cambio climático, la bicicleta se ha convertido en una alternativa viable al transporte motorizado. Tanto en los países de bajos y medianos ingresos como en los países de altos ingresos, con una creciente cuota de mercado de las bicicletas y, en particular, de las e-bicicletas (bicicletas asistidas por baterías eléctricas) y la adopción generalizada del sistema de bicicletas compartidas (PBS por sus siglas en inglés), el ciclismo ve actualmente su resurgimiento como una alternativa o complemento atractivo no sólo para el transporte urbano, sino también para los trayectos más largos. Proporcionar la infraestructura ciclista necesaria, tanto para trayectos cortos como largos, es clave para este desarrollo. Infraestructuras ciclistas como carriles bici segregados en las carreteras locales o rutas de mayor distancia junto a autopistas o carreteras estratégicas pueden desempeñar un papel crucial.

Varias administraciones de carreteras y transportes están ampliando su atención a la bicicleta.

Esta presentación ofrecerá una visión global de la Infraestructura Ciclista Interurbana y presentará una revisión en profundidad de seis estudios de casos, con una revisión ligera de otros 14 estudios de casos. Los estudios de casos mostrarán proyectos y políticas ejemplares. Habrá un equilibrio entre países de renta baja, media y alta.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Ok «Stella» Namkung, miembro del CT 2.1 de PIARC, Corea del Sur

## Presentaciones

- **Introducción al Programa de Proyectos Especiales de PIARC**
  - Miguel CASO FLÓREZ (PIARC) – Director técnico
- **Infraestructura ciclista interurbana**
  - Mikkel BRUUN (Bruun Communications, Dinamarca)
  - Niels HOE (HOE360 Consulting, Dinamarca)

## Preguntas y respuestas

**Moderadora:** Ok «Stella» Namkung, miembro del CT 2.1 de PIARC, Corea del Sur

## Pausa

## Presentaciones

- **Infraestructura ciclista interurbana en EE.UU.**
  - Hari KALLA (FHWA, Estados Unidos)
- **Estudio de caso coreano: Infraestructura para bicicletas en Seúl**
  - Ok “Stella” NAMKUNG (Corea del Sur) – Miembro del CT 2.1 de PIARC
- **Sistema regional de transporte activo de Utah**
  - Carlos BRACERAS (Utah’s Department of Transportation, Estados Unidos)
- **Aplicación de la infraestructura ciclista a intersecciones grandes y complejas: un análisis transnacional**
  - Scott BRODY (McLaren Engineering Group, Estados Unidos)

## Preguntas y respuestas

**Moderadora:** Ok «Stella» Namkung, miembro del CT 2.1 de PIARC, Corea del Sur

## Conclusiones

Ok «Stella» Namkung, miembro del CT 2.1 de PIARC, Corea del Sur

# TS1.2 Sesión Técnica 1.2 – Planificación de la infraestructura vial y del transporte para el desarrollo económico y social

**Jueves, 5 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: Panorama Hall, 1ª planta**

Presidencia: Sr. Fabio Pasquali, Presidente del CT 1.2 de PIARC sobre Planificación de la infraestructura vial y del transporte para el desarrollo económico y social, Italia.

Esta sesión presentará el trabajo del Comité de PIARC durante el periodo comprendido entre 2020 al 2023 en los siguientes temas: 1.2.1 Modelado y previsión del transporte para preparar análisis econométricos. 1.2.2 Implementación de planes de movilidad sostenible. 1.2.3 Contribución económica y social al sistema de transporte en carreteras. La sesión será complementada por los resultados de la invitación internacional a presentar artículos en los siguientes temas: 1. Innovación y nuevos enfoques para el estudio de movilidad de la gente y los bienes. 2. Planeación de movilidad sostenible. 3. Efectos económicos y sociales de la inversión y operación del sector de las carreteras.

## Bienvenida e introducción de la sesión

- **Presentaciones y logros del CT1.2 de PIARC**
  - Fabio PASQUALI (Italia) – Presidente del CT 1.2 de PIARC sobre Planificación de la infraestructura vial y del transporte para el desarrollo económico y social
  - Christoph WALTHER (Alemania) – Coordinador Científico del CT 1.2
- **Las fronteras de los nuevos desafíos**
  - Fabio PASQUALI (Italia) – Presidente del CT 1.2 de PIARC sobre Planificación de la infraestructura vial y del transporte para el desarrollo económico y social
- **Descripción de la actividad del CT1.2 de PIARC. Métodos, prácticas y directrices emergentes para determinar la contribución económica y social de los sistemas de transporte por carretera**
  - Christoph WALTHER (Alemania) – Coordinador Científico del CT 1.2

## Preguntas y respuestas

## Pausa

## Presentaciones

- Introducción
  - Dr. Christoph Walther, Coordinador Científico del CT1.2, Alemania
- **Evaluación de la equidad social y la accesibilidad de los sistemas de transporte para personas con discapacidad en Kenia**
  - Mehran ESKANDARI TORBAGHAN (University of Birmingham, Reino Unido)
  - E. NGEZAHAYO (University of Birmingham, Reino Unido)
  - C. LUIU (University of Birmingham, Reino Unido)
  - W. AVIS (University of Birmingham, Reino Unido)
  - O. E. OBUOLLOH (Kenya National Highways Authority, Kenia)
- **Identificando y solucionando los problemas de acceso a servicios básicos de las comunidades rurales a través del sistema de la Planificación Integral del Acceso Rural**
  - Jose-Alfonso BALBUENA-CRUZ (Mexican Institute of Transportation, México)
  - Carlos-Daniel MARTNER-PEYRELONGUE (Mexican Institute of Transportation, México)

- **Desarrollo de los aspectos ambientales y sociales en los indicadores de transporte sostenible para Metrópolis: el caso del gran Yakarta**
  - Alfa Adib ASH SHIDDIQI (DG of Highways, Ministry of Public Works and Housing, Indonesia)
  - Gede B. SUPRAYOGA (DG of Highways, Indonesia)
- **Evaluación económica de las externalidades de los accidentes de tráfico**
  - Alena DAŇKOVÁ (CDV – Transport Research Centre, República Checa)
  - Lenka TOMEŠOVÁ (CDV – Transport Research Centre, República Checa)
  - Jiri AMBROS (CDV – Transport Research Centre, República Checa)
- **Una nueva forma de planificar la movilidad sostenible: el caso del túnel subportuario de Génova**
  - Flavia SCISCIOT (TECNE Gruppo Autostrade per l'Italia, Italia)
  - Stefano SANTAMBROGIO (TECNE Gruppo Autostrade per l'Italia, Italia)
  - Elisa MASTROGIROLAMO (TECNE Gruppo Autostrade per l'Italia, Italia)
  - Ciro BUONOCORE (TECNE Gruppo Autostrade per l'Italia, Italia)
  - Francesca PAUDICE (TECNE Gruppo Autostrade per l'Italia, Italia)
- **Estudio sobre los factores determinantes de la previsión de ventas en las áreas de descanso de las autopistas de Corea mediante un análisis de regresión**
  - Jae-Uoong KIM (Korea Expressway Corporation, Corea del Sur)
  - Hyunji KIM (Korea Expressway Corporation, Corea del Sur)

## Preguntas y respuestas

Dr. Christoph Walther, Coordinador Científico del CT1.2, Alemania

## Pausa

## Presentación

- **Presentación de las actividades del CT 1.2 de PIARC en 2024–2027. Planificación de la infraestructura vial y del transporte para el desarrollo económico y social**
  - Ilaria COPPA (Italia) – Futura Presidenta

## Conclusión

**Organizador de la sesión:** Sr. Fabio Pasquali, Presidente del CT 1.2 de PIARC sobre Planificación de la infraestructura vial y del transporte para el desarrollo económico y social, Italia

# WS14 Taller 14 – Transformación digital en las infraestructuras viarias – Parte 1

**Jueves, 5 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: Club A, 1ª planta**

Presidencia: Prof. Dr. Rade Hajdin, Infrastructure Management Consultants GmbH, miembro de PIARC TC 3.3 Gestión de activos, Suiza

Para muchas autoridades viarias, la tecnología digital actual ofrece un amplio abanico de oportunidades para mejorar la planificación, el diseño, la construcción y la gestión de activos de su red de carreteras. Por ejemplo:

- La inteligencia artificial permite al planificador investigar automáticamente una serie de escenarios de mantenimiento y elegir el óptimo,
- Los modelos de información de construcción proporcionan un modelo digital de una (parte de) la carretera compuesto por objetos con sus propiedades y relaciones específicas
- Las técnicas de escaneado permiten al planificador, diseñador y contratista obtener la información más reciente sobre la carretera existente y su entorno.
- Los entornos de datos comunes y las técnicas semánticas ayudan al gestor de activos a hacer que los datos de la carretera sean FAIR (localizables, accesibles, interoperables y reutilizables).

Sin embargo, es evidente que los activos digitales también son activos y deben gestionarse adecuadamente para poder beneficiarse de ellos al máximo. Es justo decir que la transformación digital de las infraestructuras en todas las fases de su ciclo de vida (acaba) de empezar.

En esta sesión se mostrará a la audiencia lo que puede esperarse de la futura digitalización, centrándose en los caminos que diferentes agencias de carreteras y consultores están tomando hacia una Gestión de Activos totalmente digitalizada.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Prof. Dr. Rade Hajdin, Infrastructure Management Consultants GmbH, miembro de PIARC TC 3.3 Gestión de activos, Suiza

## Presentaciones

- **Gestión de activos de infraestructura mediante contenedores de información basados en BIM**
  - Markus KÖNIG (Ruhr University Bochum, Alemania)
- **IA en el corredor**
  - Tuomo PALOMAA (Ramboll, Finlandia)
- **Gemelo Digital para Mantenimiento de Carreteras, Prevención de Desastres y Seguridad en Área Urbana**
  - Hiroshi DOBASHI (Shutoko Technology Center, Japón)
- **IABSE T.G 5.6: Descripción general del estado actual de BIM para puentes existentes**
  - Matias VALENZUELA (Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Chile) – Miembro del CT 4.2 Puentes de PIARC

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Prof. Dr. Rade Hajdin, Infrastructure Management Consultants GmbH, miembro de PIARC TC 3.3 Gestión de Activos, Suiza

**Co-moderador:** Pascal Rossigny, Cerema, secretario del CT 3.3 Gestión de Activos de PIARC, Francia

## Pausa

## Presentaciones

- **Aplicación de las TIC a las obras de construcción de una autopista con vistas a la fase de mantenimiento**
  - Naoki ISHIKAWA (East Nippon Expressway Co., Ltd. (NEXCO-East), Japón)
- **BIM como palanca hacia la Gestión Digital de Activos de hoy y el Gemelo Digital de mañana**
  - Natasha BLOMMAERT (Agency For Road and Traffic, Bélgica) – Miembro de PIARC TC 3.3 Gestión de Activos

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Prof. Dr. Rade Hajdin, Infrastructure Management Consultants GmbH, miembro de PIARC TC 3.3 Gestión de Activos, Suiza

**Co-moderador:** Pascal Rossigny, Cerema, secretario del CT 3.3 Gestión de Activos de PIARC, Francia

## Mesa redonda

**Moderador:** Prof. Dr. Rade Hajdin, Infrastructure Management Consultants GmbH, miembro de PIARC TC 3.3 Gestión de Activos, Suiza

**Co-moderador:** Pascal Rossigny, Cerema, secretario del CT 3.3 Gestión de Activos de PIARC, Francia

- ¿Cuál debería ser el papel de PIARC con respecto al tema “Digitalización”?
- ¿Quién dirige la digitalización en la gestión de activos viarios?
- ¿Cuál es el papel del gobierno en la digitalización?

## Conclusión

## Organización

**Organizadores de la sesión:** Prof. Dr. Rade Hajdin and Benno Koehorst

**Secretario de sesión:** Dr. Nikola Tanasić

# WS15 Taller 15 – Nuevas técnicas de inspección y rehabilitación de puentes

**Jueves, 5 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: Club E, 1ª planta**

Presidencia: Gonzalo Aria Hofman, España, Secretario hispanohablante TC 4.2 , y Pierre Gilles, Bélgica, Secretario francófono TC 4.2

La inspección, reparación y rehabilitación de puentes constituye una parte esencial de su gestión. Las nuevas tecnologías, como la teledetección y el uso de diversos sensores, pueden mejorar considerablemente la calidad de los resultados de las inspecciones estructurales. Por otra parte, el envejecimiento de las infraestructuras con una capacidad funcional limitada plantea un grave problema para mantener la movilidad de los viajeros y el transporte de mercancías y servicios. La identificación de nuevos materiales de reparación y rehabilitación puede acelerar y mejorar la reparación y rehabilitación de los puentes sometidos a tráfico. Además, también pueden aplicarse nuevas tecnologías y métodos de construcción para reparar o rehabilitar puentes envejecidos bajo el tráfico. Por estas razones, este taller se organizará en dos sesiones tituladas «Nuevos métodos de inspección» y «Evaluación y rehabilitación».

## Sesión 1: Nuevos métodos de inspección de puentesx

## Accueil et introduction de la session

**Moderador:** Gonzalo Arias Hofman (Secretario español del TC 4.2), INES Ingeniería, España

## Presentaciones

- **Introducción incluyendo los resultados del Tema 4.2.3 – Avance de las técnicas / tecnologías de inspección y sistemas de gestión de puentes**
  - Gonzalo ARIAS HOFMAN (España)
- **Monitoreo y evaluación estructural del puente atirantado Río Papaloapan durante obras de rehabilitación**
  - Miguel ANAYA DÍAZ (INSTITUTO MEXICANO DEL TRANSPORTE, México)
- **Inspección de puentes basada en UAV y detección de daños**
  - Heungbae GIL (Korea Expressway Corporation, Corea del Sur)
- **Puentes inteligentes en Alemania**
  - Julia SIETAS (Institute for Infrastructure and Real Estate Management, TU Braunschweig, Alemania)
- **Método de estimación de la posición de la imagen de inspección mediante registro de imágenes**
  - Yong-Rae YU (Sejong University, Corea del Sur)
- **Detección de defectos de cables de puentes atirantado y cables pretensados externos mediante un dispositivo magnético**
  - Bastien VAURIGAUD (Cerema, Francia)

## Preguntas y respuestas

Gonzalo Arias Hofman, España

## Conclusión

Hajar Zoubir, Centro Nacional de Estudios e Investigación de Carreteras – Dirección General de Carreteras, Marruecos

## Sesión 2 – Evaluación y rehabilitación

Accueil et introduction de la session

**Moderador:** Pierre Gilles (Secretario francés del TC 4.2), SPW Movilidad e Infraestructuras, Bélgica

## Presentaciones

- **Introducción con los resultados del Tema 4.2.4 – Nuevos materiales y tecnologías de rehabilitación**
  - Pierre GILLES (Bélgica) – SPW Movilidad e Infraestructura, Secretario francés del TC 4.2
- **Manes puente – Diagnóstico y evaluación complejos**
  - Vaclav HVIZDAL (Pontex Ltd., República Checa)
- **Desarrollo de un tablero de PC prefabricado de alta durabilidad con una capa de hormigón reforzado con fibras de ultra alta resistencia**
  - Hidekazu HAYASHI (East Nippon Expressway Company Limited, Japón)
- **Prolongar la vida útil de una estructura de acero agrietada por fatiga con mediciones experimentales y análisis de elementos finitos**
  - Geneviève DAVID (Ministère des Transports du Québec, Canadá/Quebec)
- **Primeras obras de renovación a gran escala de la autopista metropolitana**
  - Tetsuhiro SASAMORI (Metropolitan Expressway Company Limited, Japón)
- **Reconstrucción del puente Barrandovský sobre el río Moldava en Praga**
  - Petr SOUČEK (Pontex Consulting Engineers, Ltd., República Checa)

## Preguntas y respuestas

## Conclusión

Carmen Swanwick, Departamento de Transporte de Utah, EE.UU.

## Organización

**Organizador de la sesión:** Kiyohiro Imai, Japan, TC 4.2 Chair

**Secretario de la sesión:** Kiyohiro Imai, Japan, TC 4.2 Chair

# OSE3 Evento Paralelo Abierto 3 – Taller de innovación del iRAP – Carreteras más seguras para las personas y el planeta – Parte 1

**Jueves, 5 de octubre 14:30–18:00**
**Salon: Chamber Hall, 3ª planta**

Presidencia: Rob McInerney, Director General del Programa Internacional de Evaluación de Carreteras (iRAP)

La seguridad vial es fundamental para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Los accidentes de tráfico siguen siendo la principal causa de muerte entre los jóvenes de todo el mundo y el transporte produce alrededor del 25% de las emisiones de carbono de origen humano. Se necesitan políticas, herramientas y medidas innovadoras para cumplir los objetivos internacionales y nacionales de seguridad vial y transporte sostenible mediante soluciones que beneficien tanto a las personas como al planeta.

Promover la movilidad activa es fundamental para descarbonizar la movilidad urbana. Pero a medida que aumenta el número de personas que optan por modos de transporte sostenibles, como los desplazamientos a pie y en bicicleta, aumenta la exposición a conflictos con vehículos de gran tamaño y alta velocidad. Por eso es esencial que la seguridad de todos los usuarios de la vía pública esté en el centro de la planificación y la política de transportes. Los expertos en políticas están adoptando los principios del Sistema Seguro en apoyo de los objetivos de Visión Cero y el potencial de los usuarios de 5 estrellas en modos de transporte de 5 estrellas en carreteras de 5 estrellas a velocidades seguras para proporcionar el marco para que esto ocurra.

El Taller de Innovación del iRAP 2023 reunirá a líderes y expertos en innovación, política, tecnologías e inversión en seguridad vial de todo el mundo. Con el tema Carreteras más seguras para las personas y el planeta», las presentaciones y los debates explorarán las innovaciones en el liderazgo de las agencias viales, los datos, la planificación de inversiones y la financiación que pueden utilizarse para implementar el cambio y cumplir el Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2021–2030 y el Acuerdo de París.

Este taller se desarrollará durante dos días, el jueves 5 (por la tarde) y el viernes 6 de octubre (por la mañana).

La asistencia está abierta a los delegados del Congreso, pero es necesario inscribirse por separado. Las plazas son limitadas. Para más información sobre el programa y para inscribirse, visite https://irap.org/2023/07/innovation-workshop-programme-released-and-registration-opens/

## ¿Dónde estamos ahora?

## Bienvenida e introducción a la sesión

Monica Olyslagers, Gerente de Innovación Global y Especialista en Ciudades, iRAP

## Presentaciones

- **Discurso de bienvenida**
  - Jean Todt, Enviado Especial del Secretario General de las Naciones Unidas para la Seguridad Vial

## Dónde estamos... en todo el mundo

- **Lo último sobre la innovación en PIARC**
  - Patrick MALLÉJACQ – Secretario General de PIARC
- **Financiación vinculada a la sostenibilidad e inversión de impacto para salvar vidas**
  - Rob MCINERNEY – Consejero Delegado, iRAP
- **Asociaciones para ofrecer: Las estadísticas mundiales de carreteras de la IRF y las coaliciones del sector privado**
  - Susanna ZAMMATARO – Directora General, Federación Internacional de Carreteras, Ginebra

## Dónde estamos... a nivel nacional

- **iRAP Safety Insights Explorer: La base de datos de seguridad de las infraestructuras viarias más grande del mundo proporciona información a los países**
  - Greg SMITH – Director del Programa Global, iRAP

## Dónde estamos... a nivel de ciudad

- **Novedades en el diseño de ciudades globales**
  - Paul SUPAWANICH – Director de Programas, Iniciativa Mundial de Ciudades Diseñadas

## Presentación del Trofeo Gary Liddle Memorial

## Preguntas y respuestas

Monica Olyslagers, Gerente de Innovación Global y Especialista en Ciudades, iRAP

## Pausa

## ¿Qué estamos planeando y construyendo para el futuro?

## Introducción

Veronika Valentova, Centro de Investigación del Transporte (Centrum Dopravniho Vyzkumu)

## Presentaciones

- **Celebrando el éxito: Casos prácticos de antes y después en todo el mundo**
  - Judy WILLIAMS – Directora Mundial de Programas y Comunicaciones, iRAP
- **Carreteras más seguras en apoyo del Objetivo 3 para carreteras de 3 estrellas y mejores**
  - Bosco MARTI – Director Global de Asuntos Institucionales y Comunicación, Aleatica
- **Asociación entre la MCC y el iRAP en los países compactos de la MCC y oportunidades para estimular la participación del sector privado**
  - Yohannes ABEBE – Líder Global de Prácticas y Director Senior del Grupo de Transporte y Estructura Vertical, Corporación del Desafío del Milenio (MCC)
- **Aprovechar el poder de la simulación y los datos de tráfico para lograr redes viarias urbanas más seguras: El proyecto PHOEBE**
  - Martin HARTMANN – Director de diseño de soluciones, Aimsun
- **Los objetivos de la clasificación por estrellas y el multimillonario fondo australiano para carreteras más seguras**
  - Geoff ALLAN – Consejero Delegado, Austroads
- **Aplicaciones prácticas de YEA, CycleRAP, Active Travel Tool y Route Review Tool en ciudades europeas y el proyecto ELABORATOR**
  - Monica OLYSLAGERS – Directora de Innovación Global y Especialista en Ciudades, iRAP
- **Calificación por estrellas para los diseños: Seguridad desde el principio**
  - James BRADFORD – Director Técnico Global, iRAP

## Preguntas y respuestas

Veronika Valentova, Centro de Investigación del Transporte (Centrum Dopravniho Vyzkumu)

## Reflexiones del primer día

- **Prepararse para 2030: dónde estamos y cuál es el potencial**
  - Samar ABOURAAD – Especialista en viajes más seguros para Europa, iRAP

## Organización y registro

**Organizadores de la sesión:** Programa Internacional de Evaluación de Carreteras (iRAP)
**Secretaria de la sesión:** Judy Williams, Directora Mundial de Programas y Comunicaciones, iRAP
Página web: https://irap.org/2023/07/innovation-workshop-programme-released-and-registration-opens/

# Posters e Informes Nacionales

**14:30–18:00**
**Terrace 2B, 2nd floor**

# Sesión festivo-cultural

**Jueves, 5 de octubre 19:30–20:30**

Durante esta sesión festiva, tendrán lugar varias actividades.
Entre otras, los Presidentes Honorarios de PIARC reconocerán a los Miembros Honorarios de PIARC.

- Presidentes Honorarios de PIARC presentes:
  - Oscar DE BUEN RICHKARDAY, México
  - Colin JORDAN, Australia
  - Anne-Marie LECLERC, Canadá-Québec

# Viernes, 6 de octubre

## K4 Sesión Magistral 4 – Carreteras hacia la descarbonización y la adaptación

**Viernes, 6 de octubre 08:30–09:15**
**Salon: Congress Hall, 1ª, 2ª y 3ª planta**

En esta sesión se debatirá cómo abordan los operadores de carreteras la descarbonización y la adaptación.

- Los ponentes principales serán:
  - Nancy Daubenberger, Departamento de Transporte de Minnesota (Estados Unidos),
  - Christophe Saintillan, Director General Adjunto de VINCI Autoroutes (Francia).

**Nancy Daubenberger** ha trabajado para el Departamento de Transportes de Minnesota durante más de 22 años en puestos de ingeniería y gestión. Fue nombrada por el gobernador Tim Walz y la vicegobernadora Peggy Flanagan para ocupar el cargo de comisaria de la agencia en mayo de 2022, tras tres años como comisaria adjunta e ingeniera jefe. Antes de ocupar su cargo actual, fue vicecomisaria de servicios de ingeniería, ingeniera de puentes del estado y también desempeñó funciones de planificación, gestión de proyectos y diseño para la oficina de puentes del MnDOT y el Distrito Metropolitano. Antes de incorporarse al MnDOT, trabajó en consultoría durante aproximadamente seis años en el diseño de puentes y autopistas.

**Christophe Saintillan** es actualmente Director General Adjunto de VINCI Autoroutes, la principal empresa concesionaria de autopistas de Francia, a cargo de 4.400 km de autopistas. Anteriormente, trabajó durante veinte años en el Ministerio de Transportes francés, donde ocupó diversos cargos en los ámbitos del diseño de carreteras, la política viaria y la gestión de infraestructuras. Fue miembro del Comité Ejecutivo de PIARC de 2010 a 2016 y Primer Delegado para Francia. Se incorporó al Consejo Regional del Gran París (Île-de-France) durante cuatro años y medio, donde fue responsable de vivienda y transporte.

Christophe Saintillan presentará el enfoque de VINCI Autoroutes en materia de descarbonización y adaptación. VINCI Autoroutes ha estado trabajando con académicos en la descarbonización de las carreteras: partiendo de la observación de que en Francia el sector del transporte se ha convertido en el mayor emisor y en el único cuyas emisiones no se están reduciendo, Vinci Autoroutes ha estudiado las acciones concretas que deben emprenderse para adecuar la movilidad en las autopistas a la trayectoria impuesta por el Acuerdo de París y las políticas nacionales francesas. Se trata, en particular, de acoger la electromovilidad para los vehículos ligeros (instalación masiva de estaciones de recarga) y los vehículos pesados (estaciones de recarga, ERS), fomentar los modos de transporte más virtuosos (coche compartido, transporte público gracias a carriles reservados, aparcamientos y plataformas multimodales) y, de forma más general, inscribir las autopistas en una lógica de integración urbana y medioambiental y de adaptación al cambio climático, habida cuenta de su impacto meteorológico (reducción de las consecuencias de las inundaciones, protección contra el riesgo de incendio). Esto requiere un plan de inversiones masivo y urgente, desglosado por actuaciones y presupuestado.

Esta sesión estará moderada por Patrick Malléjacq, Secretario General de PIARC.

## Posters para los temas 4, 5, 6, 21, 22, 23, 35, 36, 37, 49

**09:15–13:30**
**North Hall, 2ª planta**

# TSTF3.1 Sesión Técnica TF 3.1 – Seguridad de la infraestructura vial y del transporte

**Viernes, 6 de octubre 09:30–13:00**

Presidencia: Sr. Saverio Palchetti, Presidente del TF 3.1, PIARC sobre Seguridad de la infraestructura vial y del transporte, Italia

**Salon: South Hall 1, 1ª planta**

- Esta sesión presentará el trabajo del Comité de PIARC durante el periodo comprendido entre 2020 al 2023 en los siguientes temas:
  - 3.1.1 Blindar la seguridad en otros temas relacionados con la infraestructura y el transporte.
- La sesión será complementada por los resultados de la invitación internacional a presentar artículos en los siguientes temas:
  - 1. Seguridad digital y física para la resiliencia de la infraestructura y el transporte.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Saverio Palchetti – TF 3.1 Presidente

## Resumen de las actividades realizadas por la TF 3.1

Saverio Palchetti – TF 3.1 Presidente

## Presentaciones – 1. Actos dolosos y transporte ilegal

- **Buenas prácticas y consejos para limitar los robos y el vandalismo en las carreteras**
  - Philippe CHANARD (PIARC French-speaking Secretary Task Force 3.1, former deputy director of DIR Massif Central, Francia)
- **Problemas actuales de seguridad vial en el territorio rumano debido al transporte ilegal de mercancías peligrosas**
  - Flavius-Florin PAVĂL (Head of Traffic Safety Service – CNAIR, Associate Professor UTM – DIIT, Rumania)

## Présentations – 2. Amenazas a la seguridad de las nuevas tecnologías

- **Nuevos requisitos de seguridad para las infraestructuras viarias en la era de la IA**
  - Zábovský MICHAL (Professor, University Science Park, – University of Žilina, Eslovaquia)

## Preguntas y respuestas

**Moderadora:** Saverio Palchetti – TF 3.1 Presidente

## Pausa

## Présentations – 3. Seguridad y complejidad de las infraestructuras

- **Las dificultades de las evaluaciones de riesgo para la infraestructura de red compleja: aplicaciones a la seguridad y la resiliencia de la infraestructura vial.**
  - Saverio PALCHETTI (Thinking Security, Italia)
- **La seguridad en los túneles, un enfoque complejo para estructuras complejas**
  - Philippe CHANARD (PIARC French-speaking Secretary Task Force 3.1, former deputy director of DIR Massif Central, Francia)

## Preguntas y respuestas

**Moderadora:**

Saverio Palchetti – TF 3.1 Chair

## Mesa redonda sobre los problemas de seguridad del mañana

- Participantes
  - Todos los oradores
- Moderadora:
  - Saverio Palchetti – TF 3.1 Presidente

## Clausura y conclusión de la sesión

Saverio Palchetti – TF 3.1 Presidente

# FS12 Sesión de prospectiva 12 – Vehículos eléctricos e infraestructura de recarga

**Viernes, 6 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: South Hall 2, 2ª planta**

Presidencia: Roger Millar, Presidente de la AASHTO, Estados Unidos

Las estrategias encaminadas a situar al mundo en una trayectoria neta de cero emisiones de carbono consideran la electrificación del transporte como uno de los instrumentos clave para alcanzar este ambicioso objetivo. Muchos países de renta alta se han comprometido a desplegar vehículos eléctricos y la infraestructura de recarga necesaria. ¿Cómo afrontan las agencias de carreteras los problemas técnicos, sociales, políticos y económicos asociados a una empresa de tal envergadura? Para los países de renta baja y media, la transición a la movilidad eléctrica aporta beneficios adicionales en términos de calidad del aire, conectividad de última milla y dependencia de los combustibles importados. Los VE cuestan más, a veces más del 70%, que los vehículos convencionales, lo que supone una barrera financiera para muchos consumidores, tanto en los países desarrollados como en los que están en vías de desarrollo. Un nuevo informe del Banco Mundial, «The Economics of Electric Vehicles for Passenger Transportation», ha descubierto que la inversión en infraestructuras de recarga de vehículos eléctricos puede ser hasta seis veces más eficaz para fomentar la compra de VE que las subvenciones.

La sesión abordará las siguientes cuestiones

- ¿Cuáles son los argumentos económicos a favor de la movilidad eléctrica y cómo se manifiestan en las distintas regiones del mundo?
- ¿Qué papel desempeña y puede desempeñar la infraestructura de recarga para acelerar la transición a la movilidad eléctrica?
- ¿Qué medidas pueden adoptar los gobiernos y las instituciones financieras para facilitar e intensificar un despliegue equitativo?

## Bienvenida e introducción de la sesión

Roger Millar, Presidente de la AASHTO, Estados Unidos

## Argumentos económicos a favor de la movilidad eléctrica en todo el mundo

**Moderador:** Roger Millar, Presidente de la AASHTO, Estados Unidos

- **Presentación principal**
  - Guangzhe CHEN – Vicepresidente, Infraestructuras, Banco Mundial (por confirmar)
- **Gestión de la transición energética: Ampliar el despliegue de la infraestructura de recarga de vehículos eléctricos**
  - Hari KALLA (Estados Unidos) – Director de la Administración Federal de Carreteras (FHWA)
- **Argumentos económicos a favor de la movilidad eléctrica: la experiencia asiática**
  - Jamie LEATHER – Jefe del Grupo del Sector del Transporte, Banco Asiático de Desarrollo
- **Argumentos económicos a favor de la movilidad eléctrica: la experiencia de la UE**
  - Malika SEDDI – Secretaria General y Directora General de la Asociación Europea de Operadores de Autopistas de Peaje (ASECAP)

## Facilitadores y obstáculos: lecciones aprendidas de los primeros despliegues

**Moderador:** Roger Millar, Presidente de la AASHTO, Estados Unidos

- **El caso de Francia**
  - Christophe SAINTILLAN (Francia) – Director General Adjunto, Vinci Autoroutes

- **El caso de Marruecos**
  - Anouar BENNAZOUZ – Director General de Autoroutes du Maroc y Presidente del IRF
- **El caso de EE.UU.**
  - Gabe KLEIN (Estados Unidos) – Director Ejecutivo de la Oficina Conjunta de Energía y Transporte, EE.UU.

## Pausa

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Roger Millar, Presidente de la AASHTO, Estados Unidos

## Mesa redonda – Nuevos modelos empresariales para ampliar el despliegue de infraestructuras

**Moderadora:** Susanna Zammataro, Directora General de la Federación Internacional de Carreteras (IRF)

- Cecilia M. Briceno-Garmendia, Economista Jefe, Práctica Global de Transporte, Banco Mundial
- Steve Phillips, Secretario General de la Conferencia de Directores Europeos de Carreteras (CEDR)
- Salvatore Bernabei, Director de Enel Green Power y Generación Térmica y Director de África, Asia y Oceanía
- Henri Chua, IM Technologies Limited, Reino Unido

## Conclusión

**Presidente de la sesión:** Roger Millar, Presidente de la AASHTO, EE.UU.

## Organización

**Organizadores de la sesión:** AASHTO (líder), IRF (Ginebra, Suiza)

# TS2.4 Sesión Técnica 2.4 – Explotación de la Red de Carreteras / Sistemas Inteligentes de Transporte

**Viernes, 6 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: South Hall 3AB, 3ª planta**

Presidencia: Valentina GALASSO – Presidenta del CT 2.4 (Italia)

En esta sesión se compartirán los resultados del trabajo realizado por el Comité Técnico de Operación de Redes de Carreteras y Sistemas Inteligentes de Transporte (ITS/STI) para investigar cómo los avances tecnológicos están influyendo en la explotación de las redes viales. Esto incluyó un examen de las nuevas formas de movilidad y los modelos de negocio asociados con la Movilidad como Servicio (MaaS). El CT también identificó oportunidades y mejores prácticas relacionadas con la aplicación de tecnologías relacionadas con los datos y la toma de decisiones impulsada por los datos con el fin de mejorar el rendimiento de la red vial. Por último, el CT revisó el manual RNO & ITS para mejorar el intercambio de conocimientos centrándose en las necesidades de los Países de Medianos y Bajos Ingresos (PIBM).

## Bienvenida e introducción de la sesión

Valentina GALASSO – Presidenta del CT 2.4 (Italia)

## Presentaciones

- **Oportunidades de las nuevas formas de movilidad para la explotación de la red de carreteras: trabajo del GT 2.4.1**
  - Yan ST-YVES (Canadá/Quebec) – Jefe de grupo de trabajo
- **El papel del operador de la red de carreteras en el desarrollo de MaaS: estudio de caso en Sudáfrica**
  - Gai BESTER (Sudáfrica)
- Siveshn PILLAY (Sudáfrica)
  - **Enfoques de MaaS en el Reino Unido y en Noruega**
  - James ELLIOTT (Reino Unido)
  - Arve KIRKEVOLD (Noruega)

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Yan St-Yves (Canada-Québec)

## Presentaciones

- **La importancia de compartir conocimientos y experiencia para los PRFI: el recurso web RNO-ITS: el trabajo del GT 2.4.3**
  - Jennie MARTIN (Reino Unido)
  - Sylvain BELLOCHE (Francia) – Líderes de los grupos de trabajo

## Pausa

## Presentaciones

- **Optimización de la toma de decisiones en la explotación de la red de carreteras a través de las nuevas tecnologías y la digitalización: trabajo del GT 2.4.2**
  - Clarissa HAN (Australia)
  - Galen MC GILL (Estados Unidos) – Líderes de los grupos de trabajo

- **Arquitectura de procesamiento de datos para C-ITS: casos de uso, soluciones técnicas y orientaciones futuras**
  - Léo MENDIBOURE (Université Gustave Eiffel, Francia)
  - Sassi MAALOUL (Université Gustave Eiffel, Junia, Francia)
- **La huella checa en el despliegue de servicios ITS y C-ITS en zonas urbanas europeas (C-ITS en el área metropolitana de Brno)**
  - Roman NEKULA (Brněnské komunikace a.s. (BKOM), República Checa)
- **Lecciones aprendidas a través del funcionamiento y los esfuerzos de los autobuses de conducción automatizada mediante soluciones C-ITS**
  - Shoichi SUZUKI (Institute of Industrial Science, The University of Tokyo, Japón)

## Preguntas y respuestas, y mesa redonda sobre los temas 2 y 3

**Moderadora:** Clarissa Han (Australia)

## Acto de clausura y anticipo del próximo ciclo

Valentina Galasso (Italia) – Presidenta CT 2.4

# FS13 Sesión de prospectiva 13 – Pruebas de estrés para evaluar la resistencia de los activos viarios al cambio climático

**Viernes, 6 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: South Hall 3C, 3ª planta**

Presidencia: Teodora Popescu, Dirección General de Infraestructuras, Transporte y Movilidad, Francia, Vicepresidente del Grupo de Expertos de la CEPE sobre Evaluación de los Efectos del Cambio Climático y Adaptación al Transporte Interior

La prestación de un adecuado nivel de servicio es el principal objetivo del trabajo de los gestores de activos viales. Este nivel de servicio debe brindarse a pesar de varios riesgos, incluidos los relacionados con el cambio climático. Sin embargo, ¿el patrimonio vial es resiliente frente a estos riesgos? ¿Qué herramientas están disponibles para los administradores de activos viales para comprender el grado de resiliencia vial?

Esta sesión prospectiva tiene como objetivo presentar las pruebas de estrés como herramientas para evaluar el nivel de resiliencia de un activo vial o red de carreteras seleccionado frente a los caprichos del cambio climático.

En este contexto, la sesión discutirá los activos/redes del transporte por carretera, los impactos observados del cambio climático en los activos/redes viales, el nivel de servicio de los activos/redes viales y el nivel de riesgo económicamente óptimo. También discutirá los costos y beneficios asociados con los activos/redes viales administrados con y sin un programa de intervención.

En lo que respecta a las pruebas de estrés, esta sesión prospectiva arrojará luz sobre:

- Cómo definir una prueba de resistencia,
- Qué enfoque usar,
- Cómo definir la representación de activos/redes y riesgos para la prueba de estrés,
- Cómo lidiar con las incertidumbres del escenario,
- Cómo percibir los riesgos estimados y la pertinencia de la prueba.

La sesión también simulará una prueba de estrés utilizando un enfoque cualitativo. Esto proporcionará información sobre lo que se necesita para que los administradores de patrimonio realicen pruebas de estrés de sus activos y/o redes.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Sra. Teodora Popescu, Dirección General de Infraestructuras, Transporte y Movilidad, Francia, Vicepresidente del Grupo de Expertos de la CEPE sobre Evaluación de los Efectos del Cambio Climático y Adaptación al Transporte Interior

## Activos viarios, riesgos del cambio climático, pruebas de resistencia

**Moderador:** Sr. Lukasz Wyrowski, División de Transporte Sostenible, UNECE

- **Cómo observar el activo vial para comprender mejor su grado de resiliencia**
  - Bryan PROF. DR. ADEY (Suiza) – Instituto de Construcción y Gestión de Infraestructuras, ETH Zurich
- **Efectos observados del cambio climático en las infraestructuras de transporte, con especial atención a los activos viarios**
  - Teodora POPESCU (Francia) – Dirección General de Infraestructuras, Transporte y Movilidad
- **Riesgos de catástrofes naturales para los servicios por carretera: retos para las pruebas de resistencia**
  - Luuk PROF. DR. DORREN (Suiza) – Universidad de Ciencias Aplicadas de Berna BFH
- **Equilibrio entre los niveles de servicio de las carreteras y los costes y beneficios de la adaptación: el reto de establecer un nivel de resiliencia económicamente óptimo**
  - Thomas BLES (Países Bajos) – Consultor experto en infraestructuras resilientes, Deltares

- **Pruebas de estrés como herramientas para evaluar la resistencia de los activos de transporte al cambio climático**
  - Bryan PROF. DR. ADEY (Suiza) – Instituto de Construcción y Gestión de Infraestructuras, ETH Zurich
- **Ejemplo de pruebas de resistencia: Prueba de resistencia de la infraestructura viaria de la región suiza de Chur utilizando un enfoque cuantitativo**
  - Hossein NASRAZADANI (Suiza) – Instituto de Construcción y Gestión de Infraestructuras, ETH Zúrich

## Preguntas y respuestas

## Pausa

## Estudio de caso de prueba de resistencia

**Moderador**

Sra. Teodora Popescu, Dirección General de Infraestructuras, Transporte y Movilidad, Francia

- Introducción al estudio de caso
  - Prof. Dr. Bryan Adey, Instituto de Gestión de la Construcción y las Infraestructuras, ETH Zúrich

**Simulación de la prueba de resistencia mediante un enfoque cualitativo**

**Facilitador**

Prof. Dr. Bryan Adey, Instituto de Gestión de la Construcción y las Infraestructuras, ETH Zurich

- Ponentes de la prueba de resistencia
  - Dra. Amanda Siems-Anderson, Laboratorio de Aplicaciones de Investigación, Centro Nacional de Investigación Atmosférica, Estados Unidos de América
  - Sra. Teodora Popescu, Dirección General de Infraestructuras, Transporte y Movilidad, Francia
  - Sr. Mladen Marković, Ingeniero Jefe del Programa de Integración Nacional de Infraestructuras Viarias, Empresa Pública de Carreteras de Serbia
  - Sr. Paulo Soares de Melo, Infraestructuras de Portugal
- **Cálculo del nivel de riesgo/resiliencia y grado de incertidumbre basado en la opinión de expertos**
  - Hossein NASRAZADANI (Suiza) – Instituto de Construcción y Gestión de Infraestructuras, ETH Zúrich

## Preguntas y respuestas

## Herramientas en desarrollo en el Grupo de expertos de la CEPE

- **Herramientas para ayudar a los gestores de activos de transporte a hacer frente al impacto del cambio climático y llevar a cabo un programa de adaptación eficaz**
  - Lukasz WYROWSKI – División de Transporte Sostenible, UNECE

## Conclusión

Sra. Teodora Popescu, Dirección General de Infraestructuras, Transporte y Movilidad, Francia, Vicepresidente del Grupo de Expertos de la CEPE sobre Evaluación de los Efectos del Cambio Climático y Adaptación al Transporte Interior

## Organización

Sr. Lukasz Wyrowski, División de Transporte Sostenible, (CEPE)

# SPS4 Sesión de Proyectos Especial 4 – Políticas de innovación en el sector vial

**Viernes, 6 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: Small Hall, nivel 0**

Presidencia: Jonathan Spear, Atkins, Reino Unido, Vicepresidente del equipo de supervisión del proyecto de PIARC

Se puede afirmar que el campo del transporte ha estado en un continuo viaje de innovaciones desde tiempos históricos. El sector en su conjunto genera y requiere innovación: el asfalto de mezclas en frío, los sistemas de transporte inteligentes, por citar sólo dos ejemplos. Además, algunas de las innovaciones más recientes en el transporte demuestran que las carreteras son un vehículo perfecto para incorporar la innovación: los vehículos eléctricos utilizan las carreteras, los servicios de ride-hailing utilizan las carreteras, etc.

Esta sesión abordará los procesos de innovación a nivel organizativo en el sector de las carreteras. ¿Cuáles son algunas de las mejores y más destacadas prácticas empleadas por las administraciones de carreteras y transportes para fomentar y sostener los procesos de innovación a nivel organizativo? ¿Qué lecciones sobre innovación pueden extraerse de otros sectores que sean aplicables a las agencias de carreteras y transportes? ¿Qué recomendaciones pueden establecerse y aplicarse a nivel organizativo?

PIARC ha encargado a TRL la preparación de un informe sobre estos temas. TRL presentará los resultados preliminares del informe de PIARC, y los debates que tendrán lugar durante esta sesión contribuirán a la versión final del informe.

## Bienvenida e introducción a la sesión

Jonathan Spear, Atkins, Reino Unido, Vicepresidente del equipo de supervisión del proyecto de PIARC

## Presentaciones

**Moderador:**

Christos Xenophontos, Presidente del TC 1.1 de PIARC, DoT de Rodas, EE.UU.

- **Presentación del informe de PIARC**
  - Kevin MCPHERSON (TRL, Reino Unido)
- **Fundamentos de la innovación en las agencias de transporte**
  - Jonathan SPEAR (ATKINS, Reino Unido)
- **Políticas de innovación en la DG de Carreteras (MITMA, Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana) y de Infraestructuras de Movilidad (Cataluña) (España)**
  - José Manuel BLANCO SEGARRA (DGC, MITMA, España) – Secretario de PIARC TC 1.1
- **Acelerar el despliegue de innovaciones en el transporte: El enfoque colaborativo de EE.UU.**
  - Leslie WRIGHT (FHWA, Estados Unidos) – Director, FHWA, Oficina de Programas Internacionales

## Preguntas y respuestas

Christos Xenophontos, Presidente del Comité 1.1 de PIARC, DoT de Rodas, EE.UU.

## Pausa

## Presentaciones

**Moderador**

Patrick Malléjacq, Secretario General, PIARC

- **Poner la innovación en primer lugar – Enfoques de gestión de la innovación para gestionar una cartera de proyectos de innovación en Autobahn GmbH del Gobierno Federal alemán**
  - Bernard GYERGYAY (Die Autobahn GmbH des Bundes, Alemania)

Tema

Anne-Séverine Poupeleer, Miembro de PIARC TC 1.1, Bélgica

- **Política de Investigación, Desarrollo e Innovación de la Autoridad Nacional de Carreteras de Uganda**
  - Mark Henry RUBARENZYA (Head – Research and Development, Uganda National Roads Authority, Uganda) – Vicepresidente de PIARC

Tema

Ponente (por determinar)

## Preguntas y respuestas

Patrick Malléjacq, Secretario General, PIARC

## Conclusion

Jonathan Spear, Atkins, Reino Unido, Vicepresidente del equipo de supervisión de proyectos de PIARC

## Organización

Organizador de la sesión Christos Xenophontos, EE.UU., y Patrick Malléjacq, SG de PIARC

**Secretario de la Sesión:** Jonathan Spear, Atkins, Reino Unido

# TS1.3 Sesión Técnica 1.3 – Finanzas y contratación

**Viernes, 6 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: Panorama Hall, 1ª planta**

Presidencia: Sr. Francesco Sciaudone, Presidente del CT 1.3 de PIARC sobre Finanzas y contratación, Italia

Esta sesión presentará el trabajo del Comité de PIARC durante el periodo comprendido entre 2020 al 2023 en los siguientes temas: 1.3.1 Mejores prácticas en la fundación y financiación de la infraestructura de la carretera. 1.3.2 Impacto de las nuevas técnicas de propulsión en el financiamiento. 1.3.3 Armonización de las contrataciones. La sesión será complementada por los resultados de la invitación internacional a presentar artículos en los siguientes temas: 1. Nuevas formas posibles de una asociación público-privada, para impulsar el sector de la infraestructura de las carreteras. 2. Asignación de los fondos de recuperación post-covid, para el desarrollo de la infraestructura de las carreteras. 3. Integración de los requisitos de sostenibilidad in la adquisición de la infraestructura de las carreteras.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Sr. Francesco Sciaudone, Presidente del CT 1.3 de PIARC sobre Finanzas y contratación, Italia

## Presentaciones

- **El camino hacia la sostenibilidad medioambiental: divulgación del potencial ecológico en la construcción de carreteras**
  - Janos PASDERSKI (Technische Universität Braunschweig, Alemania)
- **El cambio y su continuación del interés de los usuarios de las instalaciones de descanso de las autopistas tras la pandemia de COVID-19**
  - Katsunobu OKAMOTO (Central Nippon Expressway Company limited, Japón)

## Pausa

## Presentaciones

- **Nuevas formas posibles de APP para impulsar el sector de infraestructuras vial en Burkina Faso**
  - Donzala David SOME (Ministry in charge of Infrastructures, Burkina Faso)
- **El impacto de los proyectos de Asociación Público – Privada para Conservación Carretera bajo estándares de desempeño en México**
  - Ángel Trinidad MARTÍNEZ ARBOLEYA (Company: Vise, México)

## Preguntas y respuestas

Todos lo miembros

## Conclusion

Sr. Francesco Sciaudone, Presidente del CT 1.3 de PIARC sobre Finanzas y contratación, Italia

# WS14 Taller 14 – Transformación digital en las infraestructuras viarias – Parte 2

**Viernes, 6 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: Club A, 1ª planta**

Presidencia: Prof. Dr. Rade Hajdin, Infrastructure Management Consultants GmbH, miembro de PIARC TC 3.3 Gestión de activos, Suiza

Para muchas autoridades viarias, la tecnología digital actual ofrece un amplio abanico de oportunidades para mejorar la planificación, el diseño, la construcción y la gestión de activos de su red de carreteras. Por ejemplo:

- La inteligencia artificial permite al planificador investigar automáticamente una serie de escenarios de mantenimiento y elegir el óptimo,
- Los modelos de información de construcción proporcionan un modelo digital de una (parte de) la carretera compuesto por objetos con sus propiedades y relaciones específicas,
- Las técnicas de escaneado permiten al planificador, diseñador y contratista obtener la información más reciente sobre la carretera existente y su entorno.
- Los entornos de datos comunes y las técnicas semánticas ayudan al gestor de activos a hacer que los datos de la carretera sean FAIR (Localizables, Accesibles, Interoperables y Reutilizables).

Sin embargo, es evidente que los activos digitales también son activos y deben gestionarse adecuadamente para poder beneficiarse de ellos al máximo. Es justo decir que la transformación digital de las infraestructuras en todas las fases de su ciclo de vida (acaba) de empezar.

En esta sesión se mostrará a la audiencia lo que puede esperarse de la futura digitalización, centrándose en los caminos que diferentes agencias de carreteras y consultores están tomando hacia una Gestión de Activos totalmente digitalizada.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Prof. Dr. Rade Hajdin, Infrastructure Management Consultants GmbH, miembro de PIARC TC 3.3 Gestión de activos, Suiza

## Presentaciones

- **Razones para BIM Nivel 3 y más allá**
  - Odilo SCHOCH (Swiss Federal Roads Office, Suiza)
- **Ahora es el momento de abrazar el futuro de la planificación de la inspección y el mantenimiento de carreteras**
  - Jasper WOGNUM (Inspech, BrainCreators,, Países Bajos)
- **BIM en la Gestión del Ciclo de Vida**
  - Markus STÖCKNER (Karlsruhe University of Applied Sciences, Alemania)
- **El proyecto nacional francés MINnD sobre modelado de información interoperable para infraestructura sostenible**
  - Pascal ROSSIGNY (Cerema, Francia) – Secretario del CT 3.3 Gestión de Activos de PIARC

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Prof. Dr. Rade Hajdin, Infrastructure Management Consultants GmbH, miembro de PIARC TC 3.3 Gestión de Activos, Suiza

**Co-moderador:** Pascal Rossigny, Cerema, secretario del CT 3.3 Gestión de Activos de PIARC, Francia

## Pausa

## Presentaciones

- **El viaje hacia la digitalización del sector de carreteras de EE. UU.: una instantánea histórica y un potencial futuro**
  - Jaganath MALLELA (Ph.D., WSP, Estados Unidos)
- **BIM para infraestructura existente: Retos y Soluciones**
  - Rade HAJDIN (Infrastructure Management Consultants GmbH, Suiza) – Miembro de PIARC TC 3.3 Gestión de Activos

## Preguntas y respuestas

**Moderador:** Prof. Dr. Rade Hajdin, Infrastructure Management Consultants GmbH, miembro de PIARC TC 3.3 Gestión de Activos, Suiza

**Co-moderador:** Pascal Rossigny, Cerema, secretario del CT 3.3 Gestión de Activos de PIARC, Francia

## Mesa redonda

**Moderador:** Prof. Dr. Rade Hajdin, Infrastructure Management Consultants GmbH, miembro de PIARC TC 3.3 Gestión de Activos, Suiza

**Co-moderador:** Pascal Rossigny, Cerema, secretario del CT 3.3 Gestión de Activos de PIARC, Francia

- ¿Cuál debería ser el papel de PIARC con respecto al tema “Digitalización”?
- ¿Quién dirige la digitalización en la gestión de activos viarios?
- ¿Cuál es el papel del gobierno en la digitalización?

## Conclusión

## Organización

**Organizadores de la sesión:** Prof. Dr. Rade Hajdin and Benno Koehorst

**Secretario de sesión:** Dr. Nikola Tanasić

# WS16 Taller 16 – HDM-4 – Pasado, presente y futuro

**Viernes, 6 de octubre 11:30–13:00**
**Salon: Club E, 1ª planta**

Presidencia: Eric Stannard, Director General de HDMGlobal, Reino Unido

La actual herramienta de Desarrollo y Gestión de Autopistas (HDM-4) está disponible desde hace casi 20 años. Durante ese tiempo, se ha basado en el éxito y la reputación de su predecesora, HDM-III, para convertirse en la herramienta informática internacionalmente reconocida, recomendada y utilizada por los organismos de ayuda de todo el mundo. Se ha distribuido a más de 120 países y lo utilizan organismos gubernamentales, agencias de construcción, instituciones de investigación, bancos de financiación/desarrollo y consultores individuales de países desarrollados y en vías de desarrollo. Este taller examina el amplio número de estudios en los que se ha utilizado HDM-4, así como algunas aplicaciones actuales del software que muestran cómo integrar la herramienta con los sistemas de gestión de activos para aprovechar los datos para un análisis, así como la evaluación de nuevos materiales de pavimento. Por último, el taller mira al futuro e introduce el papel de la iniciativa del Banco Mundial de actualizar HDM-4 para producir una herramienta que responda a las necesidades de los usuarios en el futuro. Habrá oportunidad de formular preguntas a los ponentes y a los expertos en HDM-4 presentes en el taller.

## Bienvenida e introducción de la sesión

Eric Stannard, Director General de HDMGlobal, Reino Unido

## Presentaciones

- **Aplicaciones del HDM-4 en los BMD**
  - Michael ANYALA – Especialista Principal en Gestión de Activos Viarios, Banco Asiático de Desarrollo
- **Conexión de HDM-4 a un sistema de gestión de activos**
  - Robin WORKMAN (Reino Unido) – Consultor Principal, TRL
- **Investigación del impacto de los materiales resistentes mediante el HDM-4**
  - Mehran ESKANDARI TORBAGHAN (Reino Unido) – Profesor de Gestión de Activos de Infraestructuras, Universidad de Birmingham
- **Mirando al futuro: HDM-5**
  - Martin HUMPHREYS (Estados Unidos) – Banco Mundial, Jefe Global de la Conectividad del transporte e integración regional

## Preguntas y respuestas

## Conclusión

Eric Stannard

## Organización

**Organizador de la sesión:** Eric Stannard

# OSE3 Evento Paralelo Abierto 3 – Taller de innovación del iRAP – Carreteras más seguras para las personas y el planeta – Parte 2

**Viernes, 6 de octubre 09:30–13:00**
**Salon: Chamber Hall, 3ª planta**

Presidencia: Rob McInerney, Director General del Programa Internacional de Evaluación de Carreteras (iRAP)

La seguridad vial es fundamental para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas. Los accidentes de tráfico siguen siendo la principal causa de muerte entre los jóvenes de todo el mundo y el transporte produce alrededor del 25% de las emisiones de carbono de origen humano. Se necesitan políticas, herramientas y medidas innovadoras para cumplir los objetivos internacionales y nacionales de seguridad vial y transporte sostenible mediante soluciones que beneficien tanto a las personas como al planeta.

Promover la movilidad activa es fundamental para descarbonizar la movilidad urbana. Pero a medida que aumenta el número de personas que optan por modos de transporte sostenibles, como los desplazamientos a pie y en bicicleta, aumenta la exposición a conflictos con vehículos de gran tamaño y alta velocidad. Por eso es esencial que la seguridad de todos los usuarios de la vía pública esté en el centro de la planificación y la política de transportes. Los expertos en políticas están adoptando los principios del Sistema Seguro en apoyo de los objetivos de Visión Cero y el potencial de los usuarios de 5 estrellas en modos de transporte de 5 estrellas en carreteras de 5 estrellas a velocidades seguras para proporcionar el marco para que esto ocurra.

El Taller de Innovación del iRAP 2023 reunirá a líderes y expertos en innovación, política, tecnologías e inversión en seguridad vial de todo el mundo. Con el tema Carreteras más seguras para las personas y el planeta», las presentaciones y los debates explorarán las innovaciones en el liderazgo de las agencias viales, los datos, la planificación de inversiones y la financiación que pueden utilizarse para implementar el cambio y cumplir el Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2021–2030 y el Acuerdo de París.

Este taller se desarrollará durante dos días, el jueves 5 (por la tarde) y el viernes 6 de octubre (por la mañana).

La asistencia está abierta a los delegados del Congreso, pero es necesario inscribirse por separado. Las plazas son limitadas. Para más información sobre el programa y para inscribirse, visite https://irap.org/2023/07/innovation-workshop-programme-released-and-registration-opens/

## Financiamiento e informes innovadores basados en resultados

## Bienvenida e introducción a la sesión

Steve Phillips, Secretario General de la Conferencia de Directores Europeos de Carreteras (CEDR)

## Presentaciones

- **Utilización de la clasificación por estrellas para configurar la estrategia y la inversión de las agencias de carreteras en el Reino Unido**
  - Mike WILSON – Ingeniero Jefe de Carreteras, National Highways – Reino Unido
- **Infraestructuras más seguras para todos los usuarios de las carreteras del Danubio: Conclusiones de los proyectos SABRINA y RADAR**
  - Samar ABOURAAD – Responsable de viajes más seguros para Europa, iRAP
- **Política innovadora de seguridad vial, financiación y control de resultados en Europa**
  - Marko SEVROVIC – Profesor asociado, Facultad de Ciencias del Transporte y la Circulación (FPZ), Universidad de Zagreb e Ingeniero Superior de Seguridad Vial, Instituto Europeo de Evaluación de Carreteras (EIRA)
- **Financiación vinculada a la sostenibilidad e inversión de impacto para salvar vidas**
  - Rob MCINERNEY – Consejero Delegado, iRAP

- **Compartir 55.000 km de resultados de evaluación para capacitar a los responsables de la toma de decisiones en Brasil**
  - Luiz GUILHERME DE MELLO – Director, Departamento Nacional de Infraestructuras de Brasil (DNIT) (invitado)
- **Evaluación de infraestructuras Vision Zero y carreteras de 5 estrellas**
  - Ana TOMAZ – Vicepresidenta, Autoridade Nacional de Seguranca Rodoviaria de Portugal
- **El poder de los informes interactivos**
  - Julio URZUA – Director Global de Proyectos, iRAP

## Preguntas y respuestas

Steve Phillips, Secretario General de la Conferencia de Directores Europeos de Carreteras (CEDR)

## Pausa

## Escalar para las personas y el planeta

## Introducción

Sam Cockfield, Director de Seguridad Vial, Comisión de Accidentes de Transporte (TAC)

## Presentaciones

- **Innovación y mejores prácticas en el funcionamiento de un sistema seguro**
  - Jari KAUPPILA – Jefe de la Oficina del Secretario General y Jefe de Análisis Cuantitativo de Políticas y Prospectiva, Foro Internacional del Transporte
- **Innovación para impulsar la elección de modos de transporte sostenibles en las ciudades**
  - Pedro HOMEM DE GOUVEIA – Gestor Principal de Políticas y Proyectos, Gobernanza e Integración, Seguridad y Protección, POLIS
- **Creación de una red de innovadores en movilidad urbana en Europa**
  - Lluis PUERTO – Director de Desarrollo de Mercado, IET Movilidad Urbana
- **Diseño basado en resultados para la Meta 3: estudios de caso del Reino Unido y Australia**
  - Chris FURNEAUX – Director, Arup
- **Optimizar la seguridad y la sostenibilidad del diseño y la construcción de carreteras en todo el mundo: La asociación iRAP-ORIS**
  - Hugo PLEY-LECLERCO – Director de Proyectos, ORIS
- **AiRAP: Aprovechar los datos y las asociaciones para cartografiar la seguridad de todas las carreteras de la Tierra en apoyo del Objetivo 4**
  - Rob MCINERNEY – Director General, iRAP
  - Peter JAMIESON – Director General, Anditi
  - Richard OWEN – Director General, Agilysis
  - John MILTON – Presidente del Comité de Seguridad Vial de PIARC e Ingeniero de Seguridad del Estado, Departamento de Transporte del Estado de Washington
  - Marc FIGULS – Socio Director, Factual Consulting

## Preguntas y respuestas

Sam Cockfield, Director de Seguridad Vial, Comisión de Accidentes de Transporte (TAC)

## Discurso de clausura del taller

- **Desbloquear las asociaciones del programa para alcanzar los Objetivos 3 y 4 y reducir a la mitad las muertes y lesiones graves en carretera para 2030**
  - Greg SMITH – Director del Programa Global, iRAP

## Organización y registro

**Organizadores de la sesión:** Programa Internacional de Evaluación de Carreteras (iRAP)
Secretaria de la sesión: Judy Williams, Directora Mundial de Programas y Comunicaciones, iRAP

Página web: https://irap.org/2023/07/innovation-workshop-programme-released-and-registration-opens/

# Posters e Informes Nacionales

**09:30–13:00**
**Terrace 2B, 2nd floor**

## Almuerzo

**13:00–14:30**

# Ceremonia de Clausura

**Viernes, 6 de octubre 14:30–16:30**
**Salon: Congress Hall, 1ª, 2ª y 4ª planta**

La ceremonia de clausura incluirá un resumen de los aspectos más destacados del Congreso y la presentación del Plan Estratégico 2024–2027, que guiará las actividades de PIARC durante los próximos cuatro años.

En la presentación oficial, los países anfitriones del próximo Congreso de PIARC invitarán a los delegados a unirse a ellos.

La ceremonia de clausura tendrá lugar del siguiente modo

- Representación artística y cultural del país anfitrión
- Lo más destacado del Congreso, por el ponente general checo
- Conclusiones técnicas del Congreso, por Patrick Malléjacq, Secretario General de PIARC
- Firma del Memorándum para el XVII Congreso Mundial de Vialidad Invernal (Chambéry, 2026)
- Premios del Congreso (mejor sesión, mejor presentación, mejor Informe Nacional), por Miguel Caso Flórez, Director Técnico de PIARC
- Premio a la excelencia en la promoción de la inclusión de género y la diversidad, por Emanuela Stocchi, Presidenta del Equipo de Inclusión de Género y Diversidad de PIARC.
- Invitación a los próximos Congresos de PIARC, por Robin Sébille, Secretario General Adjunto de PIARC
- Invitación al XVII Congreso Mundial de Vialidad Invernal (Chambéry, 2026)
- Invitación al XXVIII Congreso Mundial de la Carretera (2027)
- Invitación de la IRF al Congreso Mundial de la IRF (Estambul, 2024)
- Discurso de clausura de Nazir Alli, Presidente de PIARC
- Discurso de clausura de Petr Mondschein, Presidente de la Sociedad Checa de la Carretera
- Palabras de clausura del Viceministro Bernard y del Teniente de Alcalde de Praga Hřib

XXVII$^{TH}$ WORLD
ROAD CONGRESS
PRAGUE 2023