

BOLETÍN

Nº 1

CALGARY
2022



CANADA

XVI CONGRESO MUNDIAL DE VIALIDAD INVERNAL Y RESILIENCIA DE LAS CARRETERAS

ADAPTÁNDONOS A UN MUNDO CAMBIANTE

Calgary, Alberta, Canadá | Del 8 al 11 de febrero de 2022 | Español



Canada





© Su Majestad la Reina en Derecho de Canadá,
según lo representado por el Ministro de Transporte, 2020.

*This publication is also available in English under the following title
XVI World Winter Service and Road Resilience Congress.*

*Cette publication est aussi disponible en français sous le titre
XVI^e Congrès mondial de la viabilité hivernale et de la résilience routière.*

Número TP: TP 15446SP

Número de catalogo: T22-244/1-2020SP-PDF | ISBN 978-0-660-35456-9

ÍNDICE

MENSAJES DE BIENVENIDA.....	4
¿QUÉ ES PIARC?.....	6
POR QUÉ ASISTIR AL CONGRESO.....	6
LA CIUDAD DE CALGARY Y EL CENTRO DE CONVENCIONES TELUS DE CALGARY.....	7
TEMA DEL CONGRESO, PROGRAMA Y EXPOSICIÓN.....	8
INVITACIÓN A PRESENTAR ARTÍCULOS.....	10
IDIOMAS.....	19
FECHAS IMPORTANTES.....	19
ENTRADA EN CANADÁ.....	19
CONTACTO.....	20



Foto: Baile de la estampida en el paseo Stephen Avenue (Travel Alberta/Colin Way)

MENSAJES DE BIENVENIDA



MINISTRO DE TRANSPORTE DE CANADÁ

Excmo. Marc Garneau

Los canadienses conocen el invierno. Desde los pasos a través de las Rocosas canadienses hasta las provincias costeras del Atlántico y todos los puntos intermedios, incluyendo la tundra en su norte territorial, los canadienses han tenido que adaptarse al invierno y a los desafíos que esta estación trae consigo.

Como miembro de larga data de la Asociación Mundial de la Carretera, ahora conocida como PIARC, Canadá se enorgullece de ser el país anfitrión del *Congreso Mundial de Vialidad Invernal y Resiliencia de las Carreteras* de 2022, que se celebrará en Calgary.

El transporte seguro y eficiente de personas y bienes es vital para los canadienses. Son millones los canadienses que utilizan las carreteras cada día y, por ello, la seguridad vial es una gran prioridad para nosotros en el Ministerio de Transportes de Canadá. Dadas nuestras variadas geografía y meteorología, nuestra infraestructura de carreteras debe tener en cuenta los cambios invernales y estacionales, especialmente cuando el clima cambia.

Nuestras redes de carreteras deben ser resilientes y capaces de soportar diversas amenazas. Nuestra economía siente las consecuencias si nuestra red de transporte se ve comprometida. Necesitamos mantener a las personas y a los bienes en movimiento, para que nuestra economía siga avanzando.

Esperamos con interés el *Congreso Mundial de Vialidad Invernal y Resiliencia de las Carreteras*, y las ponencias, debates y el intercambio de conocimientos y soluciones que traerá a Calgary en 2022.

Excmo. Marc Garneau
Ministro de Transporte de Canadá



PRESIDENTE DE PIARC

Claude Van Rooten

En nombre de PIARC (Asociación Mundial de la Carretera), me complace invitarles a participar en el *XVI Congreso Mundial de Vialidad Invernal y Resiliencia de las Carreteras* que se celebrará en Calgary (Canadá) del 8 al 11 de febrero de 2022, y cuyo tema es "Adaptándonos a un mundo cambiante". En los últimos meses, el mundo y la comunidad vial han tenido que enfrentarse a uno de los mayores

cambios de nuestras vidas con la pandemia de la COVID-19, y hemos tenido que adaptarnos. Por esta razón, el tema del Congreso nos vinculará perfectamente con todos los desafíos actuales y futuros.

El *Congreso Mundial de Vialidad Invernal y Resiliencia de las Carreteras* es un evento de talla mundial que se basa en décadas de experiencia de PIARC y que reúne a expertos y profesionales de la carretera de todo el mundo. Esta será la XVIª edición del Congreso Internacional de Vialidad Invernal, que PIARC ha organizado cada cuatro años desde 1969, y los temas relacionados con el invierno serán uno de los principales pilares del Congreso. Pero el Congreso será más que eso. A fin de reflejar las megatendencias que afectan al sector de las carreteras, hemos decidido, junto con nuestros anfitriones canadienses, ampliar los temas para incluir la resiliencia. Garantizar la resiliencia de las carreteras y de los servicios de transporte es, en efecto, una prioridad para nuestros miembros, que se enfrentan al deterioro de las infraestructuras, las

limitaciones presupuestarias, los fenómenos climáticos adversos y la rápida evolución de las expectativas de los usuarios. Quiero subrayar que la resiliencia de las carreteras se tratará en el sentido más amplio, sin limitaciones estacionales.

El *Congreso Mundial de Vialidad Invernal y Resiliencia de las Carreteras* de 2022 será pertinente para todos nuestros países, independientemente de su clima, e invito a los expertos mundiales, a los gestores y administradores de carreteras, tanto del sector público como del privado, a que se unan a nosotros en Calgary.

En nombre de PIARC, expreso mi más sincera gratitud al Gobierno de Canadá y a la ciudad de Calgary por su compromiso con la organización de este Congreso y por sus esfuerzos para que sea un gran éxito. Les invito a marcar este evento en su agenda y espero verlos en Calgary del 8 al 11 de febrero de 2022.

Claude Van Rooten
Presidente de PIARC



ALCALDE DE CALGARY

Naheed K. Nenshi

Es un placer dar la bienvenida a todos los delegados y participantes en el *Congreso Mundial de Vialidad Invernal y Resiliencia de las Carreteras* de 2022 que se celebrará en Calgary.

Esta es una oportunidad única para compartir aprendizajes y discutir de cuestiones de transporte relacionadas con las carreteras en invierno con expertos de todo el mundo. PIARC (Asociación Mundial de la Carretera) ha traído el evento de este año a Calgary, y estoy impaciente de mostrarles todo lo que hemos estado haciendo.

En 2019, Calgary fue nombrada una vez más la mejor ciudad para vivir de todo el hemisferio occidental. Y ello a pesar de que tenemos un largo y a menudo duro invierno. La capacidad de gobernar con seguridad en todo tipo de condiciones climáticas es

sólo una de las razones por las que hemos tenido la suerte de recibir este reconocimiento.

Cuando se unan a nosotros en Calgary del 8 al 11 de febrero de 2022 comprobarán que hay muchas cosas importantes que ver y hacer. Desde nuestros hermosos parques, animados barrios, diversos lugares de compras y restaurantes, hasta las actividades al aire libre y unas vistas impresionantes. Hay mucho donde escoger y sé que les gustará tanto como a mí.

Nos vemos en Calgary en 2022.

Atentamente,

Naheed K. Nenshi
Alcalde de Calgary



¿QUÉ ES PIARC?

PIARC (Asociación Mundial de la Carretera) fue fundada en 1909 como una organización sin fines de lucro. La visión de PIARC es ser el líder mundial en el intercambio de conocimientos sobre las carreteras y las políticas y prácticas de transporte por carretera en el contexto de un transporte integrado y sostenible. Las cuatro misiones clave de la organización son:

- Ser un foro internacional de primer orden para el análisis y el debate de toda la gama de cuestiones de transporte relacionadas con las carreteras y los transportes conexos.
- Definir, desarrollar y difundir las mejores prácticas y mejorar el acceso a la información internacional.
- Tener en cuenta plenamente dentro de sus actividades las necesidades de los países en desarrollo y países en transición.
- Diseñar, producir y promover herramientas eficaces para la toma de decisiones en asuntos relacionados con las carreteras y el transporte.

POR QUÉ ASISTIR AL CONGRESO

Cada cuatro años, PIARC organiza un Congreso dedicado a la conservación de las carreteras en invierno. Históricamente, este Congreso representa una oportunidad única para debatir en profundidad todos los temas relacionados con las carreteras en invierno: la gestión del tráfico, las condiciones del pavimento, los fundentes, el equipo, la información a los usuarios, y más cosas.

El XVI Congreso inicia un nuevo e interesante capítulo para PIARC. En un esfuerzo por poner de relieve cuestiones de importancia primordial para sus miembros, durante el Congreso se explorará el tema adicional de la capacidad de resiliencia.

Debería asistir a este Congreso porque los encargados de la adopción de decisiones, los expertos técnicos, los administradores, los académicos y los operadores de equipos, los fabricantes y los ingenieros compartirán sus conocimientos y las mejores prácticas en materia de Vialidad invernal y de resiliencia de las carreteras, aumentando así la experiencia mundial en estas esferas.

LA CIUDAD DE CALGARY Y EL CENTRO DE CONVENCIONES TELUS DE CALGARY

Situada espectacularmente entre praderas y picos, Calgary es una metrópoli moderna conocida por su hospitalidad “western”, su cultura deportiva, sus animados festivales, su oferta artística clásica y estafalaria, y sus innovadoras experiencias culinarias impulsadas por los chefs. Rodeada por una belleza natural incomparable, Calgary es un lugar donde se puede explorar la magia de las Rocosas canadienses o el misterio de las Parque Provincial de los Dinosaurios durante el día y volver a tiempo para la cena.

Calgary también está llena de una energía vibrante. Los eventos deportivos y culturales están en el centro de esta energía, pero también lo están el arte público y la arquitectura, la población joven, las crecientes y fiables ofertas culinarias y culturales que se combinan para dar a Calgary un aire cosmopolita único.

El Centro de Convenciones TELUS de Calgary es más que un lugar de encuentro; es un lugar donde comienzan la colaboración y las relaciones de alto nivel. Situado en el corazón de la ciudad, entre selectos hoteles, restaurantes, teatros y tiendas, el Centro de Convenciones TELUS de Calgary es el centro de la comunidad donde la gente viene a establecer contactos, compartir ideas y explorar oportunidades. Trabaja con varios socios y redes para fomentar el desarrollo empresarial, el intercambio de conocimientos y conectar a los visitantes con el capital intelectual de Calgary. Al acoger convenciones, congresos, reuniones y eventos locales, nacionales e internacionales, es una parte integral del centro de la ciudad.



CÓMO LLEGAR A CALGARY

Llegar a Calgary en avión es fácil desde la mayoría de los principales aeropuertos internacionales. El [Aeropuerto Internacional de Calgary \(YYC\)](#), uno de los más modernos y acogedores del mundo y uno de los más grandes de Canadá, acoge cada año millones de visitantes de Calgary y es el centro de operaciones de las principales líneas aéreas canadienses, [Air Canada](#) y [WestJet](#). El aeropuerto cuenta entre sus instalaciones con dos hoteles, varias tiendas y restaurantes y una terminal internacional nueva, por lo que viajar en avión hasta o desde Calgary es una experiencia única para los viajeros de todo el mundo.

El Aeropuerto Internacional de Calgary está convenientemente situado en el noreste de Calgary, a unos 20 minutos en auto del centro de la ciudad, donde se encuentran el Centro de Convenciones TELUS de Calgary, sede del Congreso de 2022, y los hoteles anfitriones. Hay automóviles de alquiler, taxis, limusinas y lanzaderas del aeropuerto para los traslados entre el aeropuerto y el centro de la ciudad.





TEMA DEL CONGRESO, PROGRAMA Y EXPOSICIÓN

El tema general del Congreso es **Adaptándonos a un mundo cambiante**.

Este tema reúne los elementos del cambio climático, el cambio tecnológico como los vehículos conectados y autónomos, los impactos de la ciberseguridad, los nuevos métodos en materia de vialidad invernal, el cambio normativo a medida que nos adaptamos a estas nuevas tecnologías, el cambio social a medida que menos personas utilizan el transporte público o sus vehículos porque trabajan en casa, y los cambios a medio y largo plazo en la elaboración de presupuestos y la planificación a medida que las naciones se adaptan a la pandemia de la COVID-19 y al mundo en transformación en el que vivimos.

El **programa del Congreso** comenzará con la ceremonia de apertura oficial el 8 de febrero, seguida de una reunión de altos representantes y la apertura de la exposición técnica. Completan el programa oficial sesiones técnicas, sesión de pósters, sesiones prospectivas, ponencias de oradores principales, el campeonato internacional de quitanieves, la ceremonia de clausura y la cena de gala “western”.

Habrán **más de 50 sesiones técnicas** en torno a dos temas: Vialidad invernal y, como novedad en 2022, resiliencia de las carreteras. Este segundo tema se

añadió para responder a una prioridad emergente para la comunidad vial. Véase la sección “Invitación a presentar artículos” para mayor información

CAMPEONATO INTERNACIONAL DE QUITANIEVES

Siguiendo una tradición que comenzó en suelo canadiense durante el XIII Congreso celebrado en la Ciudad de Quebec en 2010, invitamos a todos los países a participar en el **IV Campeonato Internacional de Quitanieves**. Se trata de uno de los principales eventos del Congreso y está pensado para reconocer las habilidades y destrezas de los conductores de quitanieves de todo el mundo, al mismo tiempo que ofrece a los delegados la oportunidad de una divertida competición entre naciones y de alentar a su país de origen.

Las **visitas técnicas** incluirán opciones como una visita de un día completo a Banff y a las Montañas Rocosas, con un enfoque en el control de avalanchas y en los lugares de paso de animales salvajes. Las visitas dentro de la ciudad de Calgary brindarán a los delegados la oportunidad de conocer mejor la forma en que la ciudad gestiona los fríos inviernos canadienses y las medidas que se aplican para prepararse para diversas condiciones y situaciones posibles.

UN VISTAZO AL PROGRAMA

FECHA	EVENTO
Martes 8 de febrero	Inscripción
	Ceremonia de apertura
	Sesión de altos representantes
	Apertura oficial de la exposición
	Sesiones técnicas
	Cóctel de bienvenida
Miércoles 9 de febrero	Visitas técnicas - Calgary
	Campeonato mundial de quitanieves
	Sesiones técnicas
	Sesión magistral
	Sesión de pósters
Jueves 10 de febrero	Visitas técnicas - Calgary
	Sesiones técnicas
	Sesión de pósters
	Ceremonia de clausura
	Cena de gala “western”
Viernes 11 de febrero	Visitas técnicas – Banff y Calgary

EXPOSICIÓN

La exposición incluye pabellones nacionales y quioscos del sector privado pensadas para mostrar los logros nacionales y las soluciones y servicios del sector privado. La sala de exposiciones será el centro del Congreso, y en ella tendrán lugar los recesos y las sesiones interactivas de pósters. En ella encontrará a los dirigentes de los municipios, los departamentos de transporte provinciales y territoriales, el mundo académico, así como a los fabricantes, proveedores, consultores y suministradores de productos y servicios del sector privado.

¡No se lo pierda!

Conviértase en expositor para establecer contactos y promover los productos o servicios de su organización

ante un amplio grupo de líderes y responsables de la toma de decisiones de todo el mundo. Aproveche la atención y el interés por el sector de los transportes en su conjunto de este congreso único.

Consulte la página web del Congreso para obtener más información actualizada sobre el programa y la exposición del Congreso más tarde en 2020 y principios de 2021.

PROGRAMA PARA PERSONAS ACOMPAÑANTES

También habrá un programa para acompañantes. Los detalles se comunicarán a principios de 2021.

INVITACIÓN A PRESENTAR ARTÍCULOS

PIARC (Asociación Mundial de la Carretera) solicita artículos sobre temas seleccionados para el XVI Congreso Mundial de Vialidad Invernal y Resiliencia de las Carreteras, que se celebrará en Calgary, Canadá, del 8 al 11 de febrero de 2022.

El Congreso Mundial de Vialidad Invernal y Resiliencia de las Carreteras es un evento de nivel mundial que se basa en décadas de experiencia de PIARC, reuniendo a expertos y profesionales de la carretera de todo el mundo. Esta será la XVIª edición del Congreso Internacional de Vialidad Invernal, que PIARC organiza cada cuatro años desde 1969.

El Congreso de 2022 se estructurará en torno a dos temas: Vialidad invernal y Resiliencia.

PRESENTACIÓN DE RESÚMENES Y ARTÍCULOS COMPLETOS

Se invita a que se hagan contribuciones únicamente sobre los temas que se describen a continuación. No se considerarán los artículos que queden fuera de estos ámbitos. Se invita a los autores a presentar un resumen utilizando el servicio en línea de la página web del Congreso en: <https://abstracts-calgary2022.piarc.org/> antes del 30 de noviembre de 2020.

El resumen debe ser escrito y presentado en inglés, francés y/o español, con un máximo de 400 palabras (se recomienda encarecidamente el inglés para fines de evaluación y difusión).

Todos los artículos deben ser trabajos originales disponibles para ser publicados. No se aceptará material que haya sido publicado previamente. Cualquier referencia de naturaleza política, comercial o publicitaria debe ser excluida de los trabajos. La indicación de un nombre de marca debe ser excluida del título y del resumen.

Los trabajos deberán presentar estudios de casos, resultados de investigaciones y/o experiencias prácticas relacionadas con los temas de esta convocatoria.

Los resúmenes serán revisados anónimamente por los Comités Técnicos de PIARC y las decisiones serán notificadas a los autores antes del **15 de marzo de 2021**. Se invitará a los autores de los resúmenes aceptados a presentar un artículo completo antes del **15 de julio de 2021**. Los artículos completos pueden presentarse en inglés, francés y/o español (se recomienda presentarlas en el mayor número de idiomas posible para maximizar su difusión).

Los artículos completos serán revisados por los Comités Técnicos de PIARC y las decisiones relativas a la publicación y las solicitudes de modificación se notificarán a los autores antes del **15 de octubre de 2021**.

Los artículos se evaluarán en función de la originalidad del contenido, el interés técnico y la aplicabilidad y transferibilidad de los resultados.

Todas las propuestas aceptadas se presentarán durante las sesiones de pósters y se incluirán en las actas del Congreso. Las contribuciones más destacadas serán seleccionadas para su presentación oral durante las sesiones técnicas del Congreso.

La publicación en las actas de las ponencias aceptadas está sujeta a la inscripción de al menos uno de los coautores en el Congreso.

FECHAS CLAVE

Invitación a presentar artículos	A partir de julio de 2020
Fecha límite para que los autores presenten resúmenes	30 de noviembre de 2020
Notificación de la aceptación de los resúmenes	15 de marzo de 2021
Fecha límite para que los autores presenten el artículo completo	15 de julio de 2021
Notificación de revisión de documentos	1 de octubre de 2021
XVI Congreso Mundial de Vialidad Invernal y Resiliencia de las Carreteras - Calgary 2022	8-11 de febrero de 2022

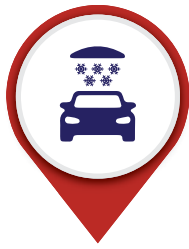
PREMIOS PIARC 2022

Se concederán premios a los mejores trabajos entre los artículos aceptados como resultado de la convocatoria. Más adelante se publicará más información sobre los Premios en la página web del Congreso.

INFORMACIÓN DE CONTACTO

Página web: <https://abstracts-calgary2022.piarc.org/>
Correo electrónico: paperscalgary2022@piarc.org
www.piarc.org

TEMA VIALIDAD INVERNAL



TEMA 1: Situaciones extremas de invierno en zonas de clima frío

Durante los eventos invernales, los planes de respuesta típicos pueden ya no ser válidos. Estos acontecimientos pueden tener consecuencias significativas para la sociedad. En muchos países hay carreteras en zonas con condiciones extremas como puertos de montaña que requieren convoyes, carreteras en zonas abiertas expuestas a la deriva de nieve y carreteras vulnerables a avalanchas. Pero las condiciones climáticas extremas también pueden ocurrir en cualquier lugar; algunos ejemplos son las fuertes nevadas, la lluvia helada, el frío extremo, las condiciones climáticas que cambian rápidamente, el rápido aumento de la temperatura y el derretimiento de la nieve, lo que puede causar deslizamientos de tierra o inundaciones.

¿Cómo puede una administración de carreteras hacer frente a estos desafíos y planear actuaciones en situaciones de emergencia en lo relativo a:

- Organización
- Gestión
- Equipo
- Contratos
- Información
- Transporte de mercancías peligrosas



TEMA 2: Efecto del cambio climático en la vialidad invernal

La vialidad invernal está dominada por el clima y los eventos meteorológicos locales. ¿Cómo afectará el cambio climático a las condiciones invernales y cómo afectará a la vialidad invernal? ¿Cómo pueden responder las organizaciones responsables teniendo en cuenta un análisis de beneficio/coste? ¿Cuáles son los períodos de planificación adecuados y las oportunidades para el desarrollo de estrategias actualizadas y el control de calidad del rendimiento necesario para responder al cambio climático? Los documentos pueden incluir:

- Enfoque metodológico del cambio climático y cómo simular su evolución
- Teniendo en cuenta la mayor variabilidad en los eventos climáticos; su ocurrencia y fuerza
- Impacto del cambio climático en la "climatología invernal de las carreteras"
- Soluciones operativas para hacer frente al cambio climático
- Cambios requeridos en la organización, mano obra, equipos y materiales (para satisfacer las necesidades de eventos más extremos)



TEMA 3: Información meteorológica de carretera

MDSS (sistema de apoyo a la toma de decisiones de mantenimiento), ITS y el uso de datos móviles son las nuevas herramientas para ayudar a realizar operaciones de vialidad invernal y proporcionar información al público. Se realizarán presentaciones sobre innovaciones, tecnología e información relacionada con la toma de decisiones, tales como:

- Políticas y gestión de los datos meteorológicos en carretera
- Integración de la información meteorológica vial con tráfico previsto, mantenimiento planificado, incidencias previstas, etc.
- Uso de pronósticos meteorológicos ensamblados (intervalo de confianza, probabilidades) para gestionar mejor el riesgo y el coste de una decisión
- Uso de la información meteorológica de la carretera para mejorar las previsiones de estado de las carreteras
- Uso de la información meteorológica de carreteras para mejorar la resiliencia de la infraestructura
- Uso de la información meteorológica de carretera para modelar y pronosticar el transporte de superficies y los eventos meteorológicos
- Utilizando la recopilación de datos sobre el clima y la condición de superficie de las carreteras, incluyendo el enfoque de Datos Masivos o Big Data (datos móviles, etc.)



TEMA 4: Nuevas tecnologías y métodos en la vialidad invernal

La vialidad invernal evoluciona a lo largo de los años con el desarrollo y la investigación en curso. Este tema abarca todos los temas relacionados con la innovación en técnicas y tecnologías en la vialidad invernal.

Técnicas

- Aplicación de fundentes y anticongelantes
- Mejora en el uso de los abrasivos
- Procedimientos y metodologías de limpieza de nieve y hielo
- Procedimientos de mantenimiento sostenibles y adaptativos
- Protección contra ventisqueros y avalanchas

Excluye:

- Las zonas urbanas
- Situaciones climáticas extremas

Tecnologías

- Nuevo equipo de limpieza de nieve y hielo
- Automatización del control de la nieve y el hielo
- Productos químicos o materiales nuevos o alternativos
- Selección y optimización de rutas
- Especificaciones y estandarización de equipos y materiales
- Medición de los productos químicos residuales de invierno
- Productos o equipos sostenibles

Excluye:

- Previsión meteorológica y servicio de información meteorológica en carretera (RWIS)
- Recopilación de datos
- Comunicación con los usuarios de la carretera
- Vehículos conectados y autónomos (CAV)



TEMA 5: Gestión del mantenimiento invernal

La gestión de las actividades de vialidad invernal implica la planificación y organización de muchas funciones de las administraciones de carreteras y de todos los agentes, y requiere recursos significativos. La vialidad invernal forma parte de la estrategia operativa de las Administraciones Vieras. Las políticas y herramientas que estas administraciones utilizan en su gestión son los ejes de este tema.

- Planificación estratégica y políticas de organización
- Definición y medición de los niveles de servicio
- Reglamentación relativa al uso de las carreteras (ejemplo: uso de neumáticos de invierno)
- Análisis de coste-beneficio
- Consideraciones de sostenibilidad en la planificación de la vialidad invernal
- Formación profesional
- Subcontratación / Contratación de vialidad invernal
- Interacción con los usuarios/clientes de las carreteras
- Gestión del desempeño



TEMA 6: Comunicaciones de los usuarios de las carreteras y vehículos conectados y autónomos durante el invierno

Este tema examinará qué información requiere el público, y las mejores plataformas para asegurar su entrega de forma clara y eficiente utilizando tanto la entrada manual como la información que se recibe y envía desde vehículos conectados. Además, los efectos que las condiciones invernales tendrán en los vehículos conectados y autónomos y el efecto del vehículo conectado y autónomos en la vialidad invernal.

- ¿Qué información necesita el público?
- ¿Cuáles son las mejores y más seguras plataformas para obtener la información en el dominio público?
- ¿Cómo se puede utilizar la información del público para ayudar a las decisiones y operaciones invernales?
- ¿Cómo pueden los vehículos conectados ayudar con la información en vivo de las carreteras?
- ¿Cuál es la mejor manera de enviar información y condiciones actuales a los vehículos conectados?
- ¿Qué impacto tiene la nieve y el hielo en el uso seguro de los vehículos autónomos?



TEMA 7: Vialidad invernal en zonas urbanas

El mantenimiento de la red urbana puede variar desde las principales autopistas hasta los callejones sin salida, donde espacio es muy limitado. La mayoría de las personas viven en ciudades y muchas no utilizan transporte personal privado. El transporte multimodal es común en la mayoría de las ciudades, la nieve y el hielo en invierno tiene un impacto en los diferentes tipos de transporte y sus conexiones. Debido al uso intenso de las zonas urbanas el entorno de estas zonas está expuesto a las operaciones de vialidad invernal. Los documentos pueden incluir:

- Optimización y minimización de las rutas para vehículos de vialidad invernal
- Métodos de tratamiento, materiales y vehículos para la vialidad invernal en diferentes tipos de instalaciones para bicicletas, aceras y zonas peatonales o zonas abarrotadas
- Accesibilidad para personas con movilidad reducida (por ejemplo, pavimentación táctil) durante los eventos de invierno
- Equipos y disposición de las zonas urbanas, ¿qué hacer con la nieve, almacenar, quitar o descongelar?
- Consideración del clima invernal durante la fase de planificación/limpieza de carreteras
- Soluciones para limpiar diferentes superficies sin perjudicar a ningún modo de transporte
- Cómo gestionar diferentes responsabilidades y regulaciones
- Cómo definir un estándar y mejores prácticas en las ciudades también para el transporte multimodal (transporte público, peatón, bicicleta, autobús, coche)
- Métodos y tecnologías para una vialidad invernal respetuosa con el medio ambiente
- Nieve cayendo de techos/ puentes, etc.

TEMA DE LA RESILIENCIA

Las redes de carreteras y los sistemas de transporte por carretera están expuestos a diversas amenazas que afectan a sus operaciones y a su integridad estructural. Entre ellas figuran el cambio climático, los desastres naturales o provocados por el hombre, los fenómenos meteorológicos extremos, las pandemias, junto con los desafíos derivados del envejecimiento de la infraestructura, el aumento o el aumento del tráfico, el uso de equipos no estándar en las carreteras, etc. Las autoridades viales y otras

organizaciones deben diseñar y aplicar políticas, estrategias, metodologías/marcos y acciones holísticas para aumentar la resiliencia del sistema de transporte por carretera. La resiliencia es la capacidad de prepararse, responder, recuperarse y adaptarse a esas amenazas. Esas estrategias y políticas deben aumentar la resiliencia de los sistemas viales durante el diseño, la construcción, el mantenimiento y la explotación de las carreteras.



TEMA 8: Mejores prácticas para aumentar la resiliencia de las redes de carreteras

Este llamado busca identificar las mejores prácticas que aumentan la resiliencia del sistema de transporte por carretera a todas las amenazas/peligros, incluyendo:

- el cambio climático y el clima extremo
- la infraestructura envejecida
- desastres naturales
- desastres causados por el hombre
- y las amenazas cibernéticas y físicas

Alentamos a que se presenten comunicaciones que aborden la evaluación de la resiliencia, la aplicación de medidas para aumentarla, así como la determinación de los aspectos económicos, sociales y ambientales de la gestión de la resiliencia y la eficacia en función de los costes de las estrategias de resiliencia demostradas.

Esto incluye también la elaboración de marcos de adaptación al cambio climático para la infraestructura vial y la identificación de metodologías para la gestión de los riesgos y las necesidades de datos (por ejemplo, prácticas innovadoras en cuanto a la adquisición, el procesamiento y el intercambio de datos de previsión y análisis de riesgos, así como el desarrollo de plataformas que integren sistemas de información geográfica -GIS- y sistemas de gestión de activos). En las evaluaciones de la vulnerabilidad, el establecimiento de prioridades entre los riesgos, la elaboración y selección de respuestas y estrategias de adaptación y la adopción de decisiones se pueden considerar enfoques metodológicos nuevos e innovadores, en particular la evaluación de la criticidad y las vías de adaptación.

Las prácticas óptimas deberían centrarse en la capacidad de recuperación, prestando especial atención a las medidas que ayuden a preparar, responder, recuperar y adaptarse a futuras amenazas o peligros.





TEMA 9: Gestión de desastres y riesgos

Los países que experimentan situaciones desastrosas adquieren conocimientos de gestión únicos y desarrollan tecnologías para las contramedidas adaptadas a sus experiencias. A medida que las sociedades se diversifican, los daños causados por los desastres cambian en la medida que cambia la sociedad. Por consiguiente, el tipo de tecnologías necesarias para gestionar situaciones desastrosas debe adaptarse continuamente sobre la base de las necesidades de los usuarios de las carreteras y los cambios de la sociedad. La tendencia en la gestión de desastres actualmente presta más atención a la calidad de la gestión. Se pueden reunir y proporcionar fácilmente diversos datos e información disponible entre las administraciones y los usuarios de carreteras. La interacción con el público y otras organizaciones es también una palabra clave para obtener mejores resultados. Esto se compara con el enfoque tradicional de gestión de desastres, que consiste en dar prioridad a la seguridad de la infraestructura. Por lo tanto, se invita a debatir el enfoque y las nuevas o actualizadas técnicas de gestión.

Los documentos tratarán de los siguientes temas:

- Aplicación de tecnología avanzada de información y las comunicaciones
- Aplicación de datos/información basada en el usuario o en terceros, como BIG DATA
- Comunicación con los usuarios de la carretera mediante la tecnología de redes sociales
- Tecnología para reducir el tiempo de interrupción en caso de desastre, tales como medidas de emergencia o sistemas de adquisición en emergencias
- Enfoque de gestión de desastres, riesgos y resiliencia, considerando el impacto social y la resiliencia financiera
- Promoción de la coordinación y cooperación con organizaciones relacionadas con carreteras en materia de gestión de desastres
- Estudios de casos de buenas prácticas de gestión de eventos desastrosos



TEMA 10: Mejorar la capacidad de recuperación de las operaciones de la red de carreteras mediante los sistemas de transporte inteligentes y las nuevas tecnologías

La resiliencia aplicada a ITS es, por definición, la capacidad del sistema de transporte para recuperarse y adaptarse a situaciones disruptivas relacionadas con eventos en una red vial.

Cuando se producen trastornos en la red vial, la capacidad de los operadores viales, para entregar información en forma adecuada a los usuarios de la carretera, y la eficiencia de las operaciones viales pueden verse comprometidas.

Los peligros que ocurren a lo largo de la red (como situaciones invernales extremas o eventos de alto impacto, por ejemplo) pueden ser un desafío para muchos operadores viales en términos de garantizar la vialidad de la carretera y, por lo tanto, la movilidad de las personas y mercancías a lo largo de la red.

Las nuevas tecnologías ITS ofrecen mejores posibilidades para interactuar con los usuarios de la carretera y evitar interrupciones, tales como:

- Conectividad (es decir, V2X): asegura una transmisión de datos más rápida que nunca, lo que permite a los operadores viales acelerar sus operaciones
- Datos Masivos (Big Data) y analíticas avanzadas (es decir, aprendizaje automatizado e inteligencia artificial): permiten a los operadores viales funcionar mejor, especialmente en tiempos de crisis y emergencias, asegurando una mejor y oportuna información junto con mejores procesos de toma de decisiones
- Nuevos métodos de recolección de datos (es decir, datos sondeados): que complementan al cuerpo de la información y pueden proporcionar servicios personalizados a los usuarios

Este tema incluye todos los documentos que brindan experiencias sobre recolección de datos, uso de nuevas tecnologías y análisis que son valiosos para los operadores viales y que no solamente brindan una información básica, sino también un valor real para los usuarios de la carretera, mejorando la eficiencia de las operaciones de la red vial.



TEMA 11: Pavimentos resilientes

Invitamos a que se presenten artículos que aborden:

- Resiliencia de pavimentos e infraestructura de los bordes de las carreteras, en las zonas urbanas y rurales
- Experiencias de adaptación de diseños y materiales de pavimentos resilientes, por ejemplo, a neumáticos no estándar como los neumáticos simples de base ancha de nueva generación
- Utilización de la tecnología para la investigación y la vigilancia de la capacidad de recuperación después de un desastre
- También se puede considerar la utilización de enfoques avanzados de gestión de pavimentos para mitigar/incorporar desastres naturales o causados por el hombre
- Materiales con potencial de autorreparación
- Superficies de pavimento que conservan sus características independientemente de las variaciones climáticas, etc.

Los trabajos pueden basarse en la modelización teórica, la investigación de laboratorio, la evaluación del rendimiento in situ o los estudios de casos.



TEMA 12: Resiliencia de puentes considerando los peligros naturales

En lo que respecta a los puentes de carretera, las preocupaciones asociadas al cambio climático son: variación extrema de las temperaturas del aire, vientos extremos, frecuencia e intensidad de las precipitaciones y las inundaciones asociadas, etc. Además, los fenómenos sísmicos han causado graves daños a los puentes de carretera en las zonas sísmicas.

Para esta sesión se invita a presentar ponencias que describan los siguientes temas:

- Reposición de los puentes después de la ocurrencia de desastres naturales
- Medidas para soportar los efectos debidos a desastres naturales para puentes de carretera
- Medidas para aumentar la resiliencia al cambio climático
- Efectos del cambio climático en el diseño y mantenimiento de los puentes
- Adecuación de puentes para hacer frente a los efectos del cambio climático
- Definición de cambio climático para puentes de carretera
- Resiliencia de los puentes de carretera a los daños en las zonas sísmicas
- Técnicas de adaptación sísmica para aumentar la resiliencia de los puentes de carretera



TEMA 13: Resiliencia de las estructuras de tierra ante los peligros naturales

Es esencial estudiar el efecto de los peligros naturales en las estructuras de tierra existentes y las medidas utilizadas para remediarlo. Se buscan medidas específicas en el diseño y la construcción de estructuras de tierra para prevenir el efecto de las amenazas naturales en su desempeño durante su vida de diseño.

Los peligros naturales incluyen, pero no se limitan a:

- Lluvias torrenciales e inundaciones
- La erosión del viento
- La acción de la penetración de la nieve y la escarcha
- Caída de rocas
- El déficit de humedad del suelo
- Los terremotos, y
- Cualquier otro efecto del cambio climático mundial

Se invita a presentar artículos desde cualquier lugar geográfico y que incluyan cualquier técnica que se haya utilizado en el pasado para mejorar el rendimiento de la estructura de tierra, independientemente de la complejidad del método empleado.

Los documentos podrán ser eventualmente incluidos en un informe PIARC sobre la resiliencia de las estructuras de tierra.



TEMA 14: Resiliencia: medidas para mantener en un túnel de carretera la disponibilidad del servicio en condiciones de seguridad en diversas circunstancias

Los túneles son relativamente más vulnerables en cuanto a su disponibilidad para el tráfico que los tramos de carretera a cielo abierto, debido a las numerosas medidas de seguridad necesarias para permitir el tránsito seguro de vehículos a través de ellos. Además, un incidente de tráfico o un incendio en un túnel suele requerir más tiempo y esfuerzo para normalizar la situación que en un tramo de carretera a cielo abierto. Con todo ello, en el contexto de los túneles de carretera, la resiliencia podría describirse como la capacidad de mantener el túnel abierto al tráfico en condiciones de seguridad durante diversas situaciones anormales, como incidentes de tráfico, fallos técnicos, condiciones meteorológicas adversas, otros peligros naturales o artificiales o durante las labores de mantenimiento o renovación.

En los artículos sobre este tema se deben describir casos en los que se hayan planificado y aplicado medidas para mejorar la resiliencia de los túneles de carretera en general o para un túnel de carretera concreto, centrándose en los eventos o circunstancias que sean particularmente relevantes para el autor, por su puesto de trabajo o experiencia.

El análisis de las medidas adoptadas, su diseño, su aplicación, su seguimiento y la mejora de su eficacia podrán ser interesantes para el lector: una lista de lo que se debe hacer y lo que no, recomendaciones, etc.



TEMA 15: Resiliencia de las carreteras y el transporte por carretera

El Plan Estratégico de PIARC reconoce que la resiliencia es una de las cuestiones mundiales que debe abordar. Los documentos que se presenten sobre este tema deberán estar relacionados con el Plan Estratégico de PIARC. Pueden abordar en particular:

- Resiliencia de la administración de carreteras
- Resiliencia y movilidad urbana relacionadas con la infraestructura vial y la intermodalidad
- Resiliencia y movilidad en las zonas rurales
- Resiliencia del transporte de mercancías por carretera
- Resiliencia, seguridad y sostenibilidad de las carreteras
- Gestión de activos y resiliencia
- Aspectos de seguridad de la resiliencia de las carreteras

Todos los artículos son bienvenidos siempre que traten sobre carreteras y transporte por carretera. Los trabajos que se centren en el cambio climático y la capacidad de recuperación de las redes de carreteras, la gestión de desastres, la explotación de las redes de carreteras, los pavimentos, los puentes, las obras de tierra y los túneles deberán presentarse en relación con el tema correspondiente (temas 8 a 14).

IDIOMAS

Canadá es un país que se enorgullece de su multiculturalismo. Estamos orgullosos de ofrecer a los delegados la oportunidad de participar en los idiomas oficiales de nuestro país, el inglés y el francés. El Comité Organizador canadiense está trabajando para incorporar el español como idioma oficial del Congreso y se complace en anunciar que, en caso de que haya suficientes inscripciones de delegados que indiquen que el español es su idioma preferido, se ofrecerá interpretación al español.

FECHAS IMPORTANTES

Ahora	Convocatoria a presentar artículos abierta
30 de noviembre de 2020	Fecha límite para presentación de resúmenes
Febrero de 2021	Información sobre la exposición disponible
Julio de 2021	Apertura de las inscripciones al Congreso

Consulte la página web del Congreso www.piarc-calgary2022.org para obtener más información actualizada sobre el programa y la exposición del Congreso.

ENTRADA EN CANADÁ

Antes de reservar un viaje, los visitantes deben asegurarse de que cumplen todos los requisitos necesarios para entrar en Canadá. Consulte la página web del [Ministerio de Inmigración, Refugiados y Ciudadanía](#) del Gobierno de Canadá para mayor información sobre los requisitos de entrada y la página web de la [Agencia de Servicios Fronterizos de Canadá](#) para la reglamentación aduanera.

CONTACTO

Página web del Congreso: www.piarc-calgary2022.org/es

Dirección electrónica: info@piarc-calgary2022.org

Información turística: <https://choosecalgary.ca/es/piarc-calgary2022>



[@PIARC_Roads](#) #PIARCCalgary2022



[PIARC — World Road Association](#)



[World Road Association PIARC](#)



[PIARC](#)