

## COMITÉ TÉCNICO 2.3 – TRANSPORTE DE MERCANCÍAS

### 2.3.1. Mejores prácticas, monitorización y regulación para reducir la sobrecarga y los daños asociados al pavimento en las redes de carreteras.

#### Estrategias / Objetivos

- Estudiar y evaluar el cumplimiento de la regulación utilizando WIM y su aplicación directa (incluyendo control de sobrecarga, control de velocidad, control de idoneidad del vehículo, etc.).
- Estudiar el potencial y la implementación de normas basadas en el rendimiento para vehículos pesados (en relación con el control de flota / vehículo / carga, cumplimiento de las normas de seguridad, condición del conductor, estabilidad al vuelco, etc.)
- Identificar y mejorar la inspección y certificación de vehículos pesados; incluidos objetivos, procesos e instalaciones (incluidos centros de inspección).
- Estudiar el potencial y la implementación del programa de acceso inteligente (IAP) y las políticas de acceso a la infraestructura inteligente (SIAP) para vehículos/infraestructuras /proveedores de servicios, utilizando vehículos conectados e infraestructuras inteligentes.
- Prestar especial atención a los Países de rentas bajas y medias e identificar sus retos y aplicaciones potenciales.
- Fomentar la coordinación con otros CTs y GEs, tales como C.T. 2.4 - *Operación de la Red de Carreteras/ITS* y C.T.4.1 - *Pavimentos*, y con el *Foro HVTT e ISWIM* y G.E.3.1 – *La Infraestructura Vial y la Seguridad en el Transporte*.

Este Comité Técnico se centrará en todo tipo de territorios (urbanos y rurales). También examinará las mejores prácticas, el seguimiento y la regulación para reducir la sobrecarga y los daños asociados al pavimento en las redes de carreteras.

Los camiones sobrecargados, las malas condiciones de los vehículos, la fatiga del conductor y el exceso de velocidad siguen siendo un gran reto en el transporte de mercancías por carretera, sobretodo en los países de rentas bajas y medias. Estos problemas pueden causar graves problemas de seguridad y daños sustanciales a la infraestructura vial. La sobrecarga también da lugar a una competencia desleal entre los modos de transporte y las empresas de transporte.

En Europa, entre el 8 y el 15% de los camiones están sobrecargados. La mayoría de las sobrecargas están entre el 5 y el 10%, algunas llegan hasta el 20-25%. En los países de rentas bajas y medias, se espera que la proporción de camiones sobrecargados sea mucho mayor y también la proporción de sobrecargas.

Se han implementado o se están desarrollando diferentes enfoques para mejorar el cumplimiento de la normativa utilizando WIM y la ejecución directa (por ejemplo, en Francia y los Países Bajos), normas basadas en el rendimiento (por ejemplo, en Australia y Sudáfrica), centros avanzados de inspección de vehículos pesados (por ejemplo, en Suiza y otros países) y el Programa de Acceso Inteligente y el Programa de Acceso a Infraestructuras Inteligentes (por ejemplo, en Australia). Especialmente en los países de rentas altas, se han implementado enfoques más avanzados que utilizan nuevas tecnologías y están en fase de prueba. De estos enfoques se esperan impactos positivos en el cumplimiento de la normativa, para aumentar la seguridad vial y prevenir daños a la infraestructura. También se puede esperar una reducción en el consumo de combustible y en las emisiones.

Por lo tanto, es necesario realizar una encuesta y recopilar estudios de caso sobre buenas prácticas y desarrollos actuales utilizando enfoques tradicionales y avanzados en diferentes países. Los enfoques

y experiencias exitosas serán presentados y discutidos en un seminario en un país de renta baja o media. Los resultados de la encuesta y los estudios de caso se integrarán en un informe completo disponible al final del ciclo.

Esta contribución de PIARC será relevante y útil para el sector público y la industria.

El tema podría abordarse en la conferencia de ITS o en un taller en un país de alto nivel de renta. En este ciclo, se espera completar un informe completo basado en la recopilación de estudios de casos.

Resultados	Plazos previstos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Colección de casos de estudio</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Junio de 2021</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Informe completo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diciembre de 2021</li></ul>

### 2.3.2. Hacia un transporte de mercancías más ecológico

#### Estrategias / Objetivos

- Estudiar soluciones relacionadas con las infraestructuras y los vehículos para el transporte de mercancías sin emisiones (electrificación, hidrógeno, etc.).
- Estudiar otras estrategias y medidas (técnicas, incluidos combustibles alternativos, logística, las infraestructuras, la reglamentación, la demanda, el comportamiento de empresas, etc.).
- Tener en cuenta el trabajo realizado por el proyecto Sistemas de carreteras eléctricas.
- Proporcionar recomendaciones sobre condiciones marco apropiadas, el apoyo y la implementación de las estrategias.
- Fomentar la coordinación con otros CTs y GEs, como C.T. 1.2 - *Planificación de la Infraestructura Vial y del Transporte para el Desarrollo Económico y Social*; C.T.1.4 - *Cambio Climático y Resiliencia de la Red de Carreteras*; G.E.2.1 – *La nueva Movilidad y su Impacto en la Infraestructura Vial y el Transporte*; G.E.2.2 – *Sistemas de carreteras eléctricas*; G.E.B.2 - *Vehículos autónomos - Desafíos y Oportunidades para los Operadores de Carreteras y las Autoridades*; C.T. 3.4 - *Sostenibilidad Ambiental en la Infraestructura Vial y el Transporte* y G.E.3.1 - *La Infraestructura Vial y la Seguridad en el Transporte*.

El transporte contribuye hoy en día a aproximadamente una cuarta parte de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero relacionadas con la energía y a aproximadamente una quinta parte del consumo de energía. La proporción del transporte de mercancías por carretera está aumentando y, al mismo tiempo, el transporte de mercancías por carretera depende en gran medida de los combustibles fósiles. Los requisitos para la independencia de los combustibles fósiles y otras emisiones serán más estrictos. La necesidad de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero sigue siendo una cuestión dominante en el debate sobre la forma de seguir desarrollando el sistema de transporte. Cada vez es mayor la demanda de las distintas partes interesadas de que se reduzca el impacto climático del sistema de transporte y se eliminen gradualmente los combustibles fósiles. Además, la contaminación y el ruido son cuestiones importantes, especialmente en las zonas urbanas. Se considera que los instrumentos políticos más estrictos son una condición previa, pero es difícil lograr un consenso político. Especialmente para el transporte de mercancías, las nuevas soluciones deben probarse rápidamente y entrar en vigor. En muchas partes del mundo se están probando diferentes tipos de sistemas de carreteras eléctricas, con carga continua de electricidad. Existen, por supuesto, otros tipos de soluciones y están en constante evolución. El hidrógeno es también una solución potencial para los vehículos de carga que debería ser más analizada, tanto en el lado del vehículo como en el de la infraestructura. También debe abordarse más a fondo la multimodalidad.

Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero seguirá siendo un gran reto a medio y largo plazo. Deben investigarse más a fondo las estrategias y medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero del transporte de mercancías por carretera. Esto incluirá medidas técnicas, logísticas, de infraestructura, reglamentarias, etc.

El tema de las carreteras eléctricas debe ser investigado más a fondo también teniendo en cuenta los resultados del proyecto especial relacionado, ERS.

Por lo tanto, es necesario recopilar estudios de caso y proporcionar fichas de buenas prácticas sobre enfoques prometedores que apoyen la transformación ecológica del transporte de mercancías por carretera. Los enfoques y experiencias exitosos serán presentados y discutidos en un seminario en un país de renta baja o media.

Sobre la base de los estudios de caso y de las fichas de buenas prácticas, se elaborará una nota informativa que contenga una síntesis sobre el estado real de la investigación de enfoques que

contribuyan a la transformación ecológica del transporte de mercancías. Dado que algunas tecnologías aún están en fase de desarrollo, la nota informativa puede proporcionar orientación en la fase adecuada del desarrollo para ayudar al sector público a preparar las condiciones marco adecuadas.

Resultados	Plazos previstos
• Colección de casos de estudio	• Diciembre de 2021
• Nota de información	• Junio de 2022

### 2.3.3. Aplicación de las nuevas tecnologías en el transporte de mercancías y la logística

#### Estrategias / Objetivos

- Investigar y documentar la evolución de la situación en el sector del transporte de mercancías, así como la conducción parcial y totalmente autónoma.
- Investigar y documentar otras tendencias tecnológicas y su impacto en la logística y el transporte de mercancías, así como el potencial para la gestión de los sistemas de transporte (Internet de las cosas, impresión en 3D, logística tubular, logística de economía compartida, Big Data, robótica y automatización, drones, etc.).
- Identificar los aspectos institucionales y normativos, los posibles impactos en materia de eficiencia, calidad, seguridad y medio ambiente.
- Proporcionar hallazgos y recomendaciones sobre las condiciones marco y las estrategias de implementación adecuadas.
- Fomentar la coordinación con otros CTs y GEs, como C.T. 1.2 - *Planificación de la Infraestructura Vial y del Transporte para el Desarrollo Económico y Social*, C.T. 2.4 - *Operación de la Red de Carreteras/ITS*, G.E. 2.1 – *La nueva Movilidad y su Impacto en la Infraestructura Vial y el Transporte*, G.E.2.2 – *Sistemas de carreteras eléctricas*, G.E.B.2 - *Vehículos autónomos - Desafíos y Oportunidades para los Operadores de Carreteras y las Autoridades*, y G.E.3.1 - *La Infraestructura Vial y la Seguridad en el Transporte*.

Las tendencias tecnológicas como el Internet de las cosas (IoT), la impresión en 3D, el Big Data, los vehículos autopropulsados, la logística en nube y la robótica crean nuevas formas de hacer negocios logísticos y de gestionar el sistema de transporte (de mercancías). Un mayor grado de automatización en la logística y el transporte de mercancías dará lugar a nuevos tipos de apoyo a la toma de decisiones y servicios. La digitalización y la automatización también tendrán un sustancial potencial para aumentar la productividad, la fiabilidad y la flexibilidad de los servicios de logística y transporte. Pero también necesita el control por la sociedad para garantizar que el uso de las nuevas tecnologías contribuya a los objetivos de la política de transportes. Para realizar este potencial y garantizar la contribución a los objetivos de la política de transportes, es preciso responder a varias preguntas importantes, especialmente en relación con

- el impacto de la digitalización y la automatización en la logística y las cadenas de suministro (incluida la industria del transporte por carretera)
- el impacto de la digitalización y la automatización en el tráfico de mercancías y la gestión del tráfico en las carreteras y la combinación con otros modos de transporte
- los beneficios de la digitalización para el transporte de mercancías por carretera y multimodal y la gestión del tráfico por carretera de la infraestructura pública y, por último
- las condiciones tecnológicas, organizativas y jurídicas necesarias para su aplicación.

La aplicación de las nuevas tecnologías se encuentra aún en sus inicios. Algunos países comenzaron a realizar pruebas de campo sobre la realización de *platooning* u otras aplicaciones de Big Data. El tema necesita ser explorado, especialmente en lo que respecta a las posibles aplicaciones e impactos y a las condiciones marco adecuadas para su aplicación. Además, hay que aclarar el papel del sector público. Por lo tanto, en primer lugar, es necesario hacer una revisión del trabajo realizado hasta ahora por diferentes organizaciones, y recopilar y analizar diferentes tecnologías y aplicaciones.

A partir de ellos se elaborará una nota informativa que contenga una síntesis sobre el estado actual de la investigación de las nuevas tecnologías en el transporte de mercancías, incluidos los resultados provisionales y el valor remanente para el sector privado que desee cooperar y aplicar las nuevas tecnologías en el transporte de mercancías. Dado que todavía hay muchas tecnologías en fase de desarrollo, la nota informativa puede proporcionar orientación en la fase adecuada del desarrollo para ayudar al sector público a preparar las condiciones marco adecuadas.

Para las tecnologías más maduras en su aplicación (por ejemplo, *platooning*, conducción parcialmente automatizada) se facilitará un informe completo.

Esta contribución de PIARC será relevante y útil para el sector público y la industria.

El tema podría abordarse en la conferencia de ITS o en un taller en un país de alto nivel de renta.

En este ciclo, se espera que se elabore un informe. Previamente a ello, se podría publicar una revisión de la literatura.

Resultados	Plazos previstos
<ul style="list-style-type: none"><li>• Revisión de la literatura y fichas de información</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Marzo de 2022</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Informe completo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Diciembre de 2022</li></ul>