

GRUPO DE ESTUDIO 2.2 – SISTEMAS DE CARRETERAS ELÉCTRICAS

GE 2.2.1. Sistemas de Carreteras Eléctricas

Estrategias / Objetivos

- Documento de revisión y síntesis de la bibliografía sobre la necesidad de descarbonizar el transporte por carretera, tanto de pasajeros como de mercancías, y sobre el papel que podrían desempeñar los Sistemas de Carreteras Eléctricas (ERS, por sus siglas en inglés) en esa descarbonización.
- Revisión de la bibliografía sobre diferentes tecnologías de ERS, su nivel de preparación tecnológica (TRL) y su integración en la infraestructura de "carreteras inteligentes":
 - Análisis de nuevas experiencias de proyectos de demostración en todo el mundo, fortaleciendo las perspectivas prácticas, de ingeniería, operacionales, de gestión del tráfico, de seguridad vial y de ciberseguridad y otros efectos de la aplicación de los ERS,
 - Aspectos tecnológicos de la interoperabilidad entre los ERS y la interacción con otros sistemas viales,
 - Análisis del ciclo de vida (LCA) para diferentes tipos de ERS, incluidos los costos y beneficios del ciclo de vida (LCC),
 - Objetivo 1: entendimiento común de los pros y los contras de las diferentes tecnologías de ERS,
 - Objetivo 2: aprender y mejorar las prácticas para construir y operar sitios de demostración de ERS.
- Identificar a las partes interesadas en los ERS.
- Identificación y análisis de las políticas nacionales que promueven los ERS.
- Revisar los proyectos existentes y planificados implementados en carreteras abiertas al tráfico, así como los proyectos de investigación fuera de las carreteras en servicio.
- Establecer posibles modelos de negocio para las administraciones de carreteras y de transporte, incluyendo:
 - Diferentes posibilidades de vehículos que utilicen los ERS: no sólo vehículos pesados, también autobuses, o también vehículos ligeros,
 - Evolución potencial de las tecnologías en los próximos años, incluyendo recomendaciones para la interoperabilidad de las tecnologías y la evolución de las categorías de vehículos que utilizan los ERS,
 - Posibles subvenciones que podrían conceder los gobiernos (al menos en las etapas iniciales) a cambio de la reducción de las emisiones, y su Análisis de Costo y Beneficio (CBA),
 - Evoluciones de otras tecnologías y su impacto en los ERS como la capacidad de las baterías eléctricas, la carga estática ultrarrápida, los vehículos autónomos y compartidos.etc.,
 - Evaluación de las necesidades de cambiar la legislación para que el operador vial pueda aplicar los ERS, en particular cuando los operadores/administraciones de carreteras presten el servicio,

- Identificar un foro existente y establecer un enlace con él (o crear un grupo de consulta de interesados) que reúna a los interesados pertinentes de los sectores de la energía, los fabricantes de vehículos y los transportistas/logísticos para intercambiar información con ellos sobre la viabilidad de los modelos comerciales.
- Establecer recomendaciones sobre:
 - Estrategias que podrían acelerar la implementación de los sistemas de carreteras eléctricas, incluyendo el análisis de costo-beneficio y la evaluación de riesgos,
 - Pasos a dar por las administraciones de carreteras y transportes en las diferentes etapas de implementación de los ERS (dispuestos a analizar los ERS, las primeras implementaciones, el desarrollo posterior, etc.),
 - La futura cooperación internacional en materia de ERS y el papel de PIARC.
- Contribuir a una narrativa internacional para los ERS.
- Coordinar con otros TC y TF, como el *T.C.2.3 – Transporte de Mercancías*, *T.C.2.4 - Operación de la Red de Carreteras/ITS*, *T.C.3.1 - Seguridad Vial*, *T.C.3.3 - Gestión de Activos*, y *T.C.3.4 - Sostenibilidad Ambiental en la Infraestructura Vial y el Transporte*.

Es necesario descarbonizar el transporte por carretera en todo el mundo, tanto de mercancías como de pasajeros. El Acuerdo Internacional de París sobre el desafío climático (UNFCCC) pide que se actúe en todos los aspectos de la sociedad moderna. También se aborda el sector del transporte y, en particular, el transporte por carretera, que representa más del 75% del transporte terrestre mundial.

Hasta ahora, los ERS están más desarrollados para el transporte de mercancías que para el de pasajeros, pero ambos aspectos deben abordarse dentro del marco del GE 2.2 a diferentes niveles.

Los gobiernos de Suecia, Alemania y Francia han acordado cooperar en el ámbito de los ERS. Los ERS son una posible solución para disminuir la huella de carbono del transporte de mercancías por carretera en un futuro próximo y para el transporte de pasajeros por carretera algunos años después. Los ERS tienen la ventaja de superar las limitaciones de capacidad de carga y autonomía de conducción que impiden la aplicación en gran escala de baterías y pilas de combustible para camiones pesados con la tecnología actual.

Tanto en Alemania como en Suecia se han puesto en marcha diferentes proyectos o tecnologías de ERS. En Francia se está debatiendo sobre posibles pruebas. También hay pruebas planeadas o realizadas en muchos países como por ejemplo China, EE.UU., Corea del Sur, Italia, India, etc.

Muchas de las técnicas ERS pueden ser utilizadas no sólo para vehículos pesados sino también para autobuses y vehículos ligeros. Esto significa que un posible modelo comercial para los ERS podría ampliarse para incluir más tipos de vehículos. Los ERS también tienen muchas posibilidades de interactuar con otros sistemas ITS para carreteras y, por lo tanto, pueden contribuir a una "carretera inteligente".

Independientemente de las técnicas de ERS que puedan desplegarse, también se debe establecer un sistema de energía para alimentar los ERS. La cooperación con los proveedores de energía es muy importante para cualquier despliegue de ERS. También hay que dirigirse a otras partes interesadas.

GE 2.2 podría desempeñar un papel principal en el intercambio de conocimientos y experiencias en materia de ERS a nivel mundial. Se debería invitar a los países a que compartan los conocimientos y experiencias de sus proyectos de investigación y desarrollo planificados o realizados, así como de las demostraciones. Los resultados de estas actividades deberían ser registrados continuamente y amplios resúmenes de los informes serán traducidos al inglés y discutidos dentro del GE para producir una colección de estudios de casos, una nota informativa y un informe técnico sobre los ERS.

Para promover el conocimiento en el campo de los ERS, se invita al GE a que aborde las preocupaciones planteadas por los parlamentarios y las administraciones, así como por la industria y las organizaciones no gubernamentales. Se invita al Grupo de Trabajo a que aborde también los aspectos relativos a la explotación de las carreteras, la seguridad vial, el mantenimiento de las carreteras y la ciberseguridad. El GE debe evaluar las necesidades y los principios generales para adaptar la legislación a fin de permitir los ERS, en particular cuando los operadores/administraciones de carreteras presten este servicio.

Los ERS no evolucionan solos dentro del sector de las carreteras y la evolución de otras tecnologías podría repercutir en éstos, su despliegue y su relevancia. Se invita al GE a que ofrezca una breve visión general de estos otros aspectos y de cómo su evolución podría repercutir en los ERS: capacidad de la batería eléctrica, velocidad de carga estática, despliegue de vehículos compartidos y autónomos, energías de motor alternativas con emisiones de CO2 ultra bajas, etc.

La cooperación también debería abarcar el campo más allá de la investigación y el desarrollo. Las formas de desplegar los ERS deberían investigarse utilizando diferentes escenarios.

Resultados	Plazos previstos
<ul style="list-style-type: none">• Colección de estudios de casos	<ul style="list-style-type: none">• Abril de 2021
<ul style="list-style-type: none">• Nota informativa	<ul style="list-style-type: none">• Noviembre de 2021
<ul style="list-style-type: none">• Informe completo	<ul style="list-style-type: none">• Septiembre de 2022

