



FACTSHEET/BRIEFING - Abril 2025

La electrificación de áreas de depósito y cocheras: claves para impulsar el transporte pesado eléctrico

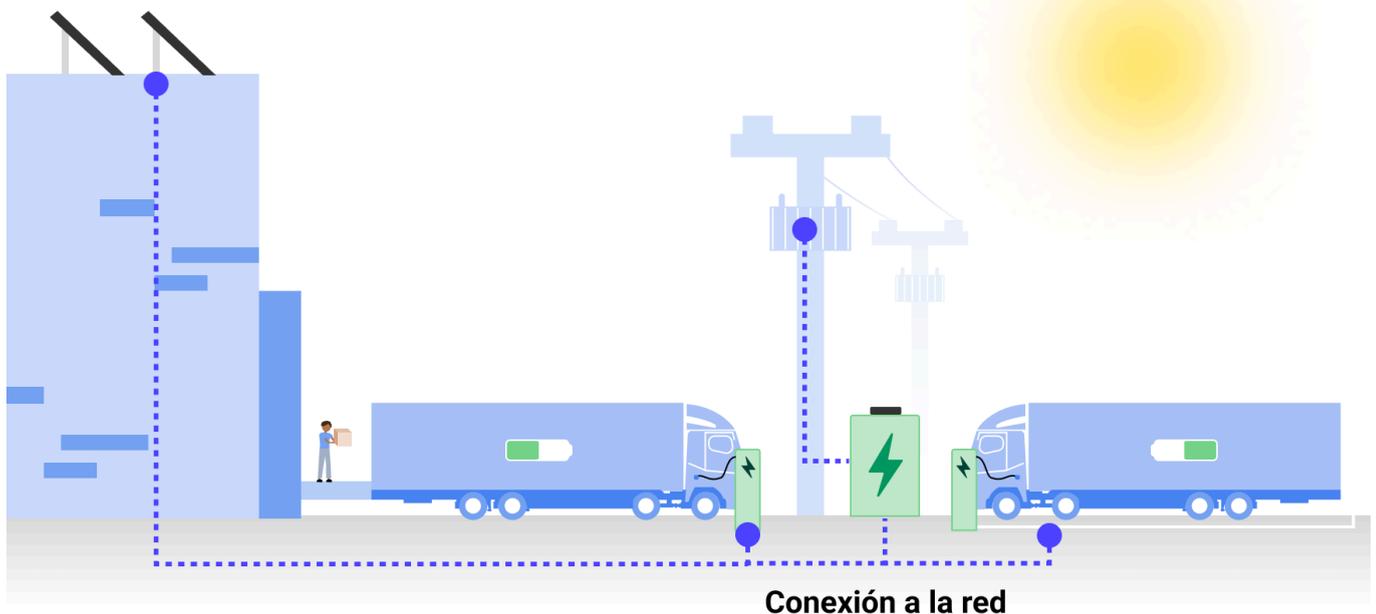
Contexto

Un nuevo estudio encargado por T&E a Fraunhofer ISI y el Öko-Institut, muestra que la carga en áreas de depósito es la clave para una rápida expansión del mercado de vehículos pesados eléctricos a batería (HDVs). Los camiones eléctricos a batería (BETs) ya pueden competir con los camiones de motor de combustión interna en el transporte regional de mercancías. Los fabricantes de automóviles (OEMs) esperan que más de un tercio de las ventas de vehículos pesados en Europa en 2030 correspondan a camiones eléctricos a batería¹. En previsión de esto, resulta esencial avanzar con la electrificación de las áreas de depósito.

En 2021, los [camiones y autobuses representaron el 28% de las emisiones de CO₂](#), del sector del transporte en la UE, a pesar de constituir solo el 2% del total de vehículos. Por ello, la descarbonización del transporte de mercancías por carretera es fundamental para alcanzar los objetivos climáticos de la UE e invertir la tendencia de aumento de las emisiones.

La infraestructura de recarga para camiones eléctricos es ahora un factor clave para la rápida expansión del mercado de camiones eléctricos a batería. Mientras que el reglamento AFIR de la UE establece la instalación de puntos de recarga rápida a lo largo de la red RTE-T para el transporte de larga distancia hasta 2030, la recarga en las áreas de depósito y cocheras juega un papel fundamental en el transporte de mercancías regional.

Carga en depósito (o en cocheras) para vehículos pesados



Fuente: T&E



¹ NOW GmbH. Evaluación de las 2024 Cleanroom Talks con los fabricantes de camiones
https://www.now-gmbh.de/wp-content/uploads/2025/01/NOW_Cleanroom-Talks-2024_english.pdf

Objetivo del estudio

¿Por qué la carga en áreas de depósito?



El transporte de mercancías regional representa una gran parte de los viajes de los camiones. En Francia, Alemania y el Reino Unido, casi la mitad de los camiones se utilizan para el transporte regional, mientras que en España esta proporción es menor. Disponer de infraestructura de recarga en las áreas de depósito ofrece la posibilidad de electrificar una gran parte del tráfico rodado regional de transporte pesado.

¿Cuáles son los factores clave?



El estudio se centra en diversos factores en el ámbito de la logística y la energía. Principalmente, aborda la estructura de la industria logística y el apoyo gubernamental por un lado, y las redes eléctricas, la generación y los costes por el otro. La carga en depósito ejemplifica como, desde ya, el transporte y la energía deben ser considerados de manera conjunta.

¿Qué países contempla el estudio?



El estudio examina el estado actual del desarrollo de la carga en depósito en Francia, Alemania, el Reino Unido (UK) y España, y establece una comparativa entre estos países, así como los desafíos existentes en cada uno de ellos.

Resultados

Alto potencial de electrificación: una gran parte del transporte regional puede ser atendida exclusivamente mediante infraestructura de carga ubicada en depósitos o centros logísticos para vehículos pesados.

Caso de éxito en Alemania: Un informe oficial, el “**Plan Maestro de Infraestructura de Carga**”, anticipa las inversiones necesarias y la planificación de la red para alcanzar el objetivo de 1 millón de puntos de carga en Alemania para 2030. El informe identifica los desafíos existentes y ofrece soluciones para superarlos. Por ejemplo, la cooperación necesaria entre todas las partes interesadas se apoya a través del StandortTOOL, que mapea la demanda y oferta de infraestructura de carga en Alemania. Además, se identifica la falta de espacio para la infraestructura de carga en áreas densamente pobladas como un obstáculo. Una solución a esto es la construcción de puntos de carga en terrenos de propiedad estatal.

Barreras financieras para las pequeñas empresas: Las pequeñas empresas logísticas, que constituyen una parte significativa de la industria, suelen tener márgenes de beneficio reducidos y plazos de contrato cortos. En España la estructura del sector del transporte de mercancías por carretera está fuertemente fragmentada. Existen alrededor de 60.000 empresas españolas especializadas en el transporte de mercancías por carretera. La mitad de ellas cuenta con solo un vehículo y aproximadamente el 80% tiene menos de cinco vehículos (MITMA 2022). Considerando esta atomización, la mayoría de estas pequeñas empresas tienen dificultades para afrontar las altas inversiones iniciales en camiones eléctricos e infraestructura de recarga. Además, muchas de ellas no cuentan con zonas de depósito propias para sus vehículos.

Caso de éxito en España: En cooperación, las pequeñas y medianas empresas pueden crear “**sociedades de garantía recíproca (SGR)²**”, lo que les permite acceder a mejores condiciones de financiación. Las autoridades públicas pueden apoyar a estas sociedades mediante programas de información adaptados a las PYMES, facilitando así la modernización de sus flotas e instalaciones.

Elevado importe de conexiones a la red: En particular, los costes de construcción para conexiones en alta tensión, que muchas veces implican acometer nuevos centros de transformación, representan una carga financiera significativa. A esto se suma el importe de construcción de la infraestructura de carga en sí, el cual aumenta aún más en el caso de la infraestructura de carga rápida y ultrarrápida.

Oportunidades a través de tarifas indexadas o de precio variable y la carga bidireccional: Las tarifas eléctricas de precio variable y la posibilidad de inyectar energía a la red pueden reducir considerablemente los costes operativos. Sin embargo, siguen existiendo barreras regulatorias y, además, la madurez del mercado de la infraestructura de carga bidireccional y de los vehículos comerciales compatibles aún está en sus inicios.

Recomendaciones

1. Necesidad de coordinación entre los diferentes agentes implicados para planificar la ampliación de la red eléctrica

Los países deben realizar estudios oficiales para prever las necesidades de infraestructura de recarga y la planificación de la red. Alemania a través de su [Charging Infrastructure Masterplan](#), un informe que esboza la estrategia para alcanzar el objetivo de un millón de puntos de recarga en Alemania para 2030, identifica los retos existentes aportando soluciones para superarlos.

² <https://www.ico.es/newsletter-ico-marzo-2024/articulo-cesgar>

Por ejemplo, la cooperación necesaria entre todas las partes interesadas se apoya a través del [StandortTOOL](#), que mapea la demanda y oferta de infraestructura de carga en Alemania. Además, la falta de espacio para la infraestructura de carga en áreas densamente pobladas se identifica como un obstáculo. Una solución a esto es la construcción de puntos de carga en terrenos de propiedad estatal.

La disponibilidad de la capacidad necesaria en la red de alta tensión para la carga en depósitos depende significativamente de las condiciones locales en cada país. La red en Francia parece estar mejor preparada para la carga en zonas industriales, pero en todos los países, los planes actuales de expansión de la red subestiman la futura demanda de recarga en depósitos asociada a los camiones eléctricos. Para asegurar una planificación eficaz de la red y facilitar la electrificación de los vehículos pesados, es esencial una mayor colaboración entre las empresas de logística, las autoridades públicas y los operadores de la red.

El operador de la red de transporte de electricidad así como las compañías distribuidoras deben coordinarse y planificar la ampliación de la red según las necesidades eléctricas esperadas para la carga de vehículos pesados en las áreas de depósito, especialmente en zonas comerciales y polígonos industriales.

En el Reino Unido, Francia y España los operadores de la red de distribución proporcionan datos públicos sobre la capacidad de red disponible a nivel local. A partir de mediados de 2025, una obligación de la UE en virtud de la legislación revisada sobre el mercado eléctrico exigirá la publicación de mapas y capacidades, lo que ofrecerá una mayor seguridad en la planificación. Esta información resulta esencial para ayudar a las empresas de logística a electrificar su flota y establecer las zonas de recarga más apropiadas, y así poder compartir conexiones con otras empresas.

2. Homogeneizar el procedimiento de conexión a la red en las diferentes regiones

En España, el procedimiento de conexión a la red es diverso. Dependiendo de la ubicación geográfica del punto de suministro solicitado y la capacidad de la red, para una conexión de alta tensión con un centro de transformación independiente, el tiempo de espera con el operador del sistema de distribución (DSO) puede variar de 1 a 3 años. Este proceso no armonizado que difiere entre comunidades autónomas y que varía entre las administraciones locales y regionales, puede generar complicaciones para los propietarios de áreas de depósito que desean instalar puntos de recarga al solicitar su conexión a la red. Esto significa que deben navegar por diferentes procesos administrativos, documentación y plazos dependiendo de la región específica. Según la ubicación precisa del punto de carga, el número de administraciones involucradas en el proceso puede variar, llegando hasta siete: Ayuntamiento, Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (MITMS), Ministerio para la Transición Ecológica y Reto Demográfico (MITERD), consejerías regionales, confederaciones hidrográficas y Conservación del Patrimonio. La circular 1/2024 del 27 de septiembre, de la Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia, promueve la mejora de la eficiencia en el proceso de acceso y conexión a las redes eléctricas, estructurando, simplificando y homogeneizando la

información que los solicitantes deben presentar. El objetivo es garantizar un mejor tratamiento de la información, agilizar la tramitación de las solicitudes y fomentar la transparencia a los gestores y titulares de las redes.

3. Establecer el derecho a la conexión y promover el uso compartido de la infraestructura de carga

Las empresas de logística enfrentan limitaciones en el uso del suelo cuando intentan electrificar sus cocheras para la recarga de los vehículos. Una gran parte de ellas alquilan o comparten las áreas de depósito en las que operan, lo que genera barreras administrativas al instalar infraestructura de carga. Para apoyar a estas empresas, se debería fomentar el uso compartido de infraestructura de carga para optimizar el espacio de estacionamiento y reducir los costes asociados a la conexión a la red. Además, se deben implementar procedimientos simplificados para la conexión compartida a la red y exigir a las grandes empresas que habiliten su infraestructura de carga a los subcontratistas, garantizando así el acceso a la carga para todas las empresas de logística.

4. Apoyar la electrificación de los depósitos con instrumentos de financiación sencillos

Las empresas de logística, especialmente las PYMES, tienen márgenes de beneficio muy pequeños y necesitan apoyo financiero e incentivos para electrificar sus áreas de depósito. El apoyo debe centrarse en los costes de conexión a la red, así como en la infraestructura de carga en sí. La solicitud y la asignación de los fondos debería ser fácil de tramitar y homogénea para los diferentes territorios del país.

Además, los Estados miembros de la UE pueden desbloquear otra fuente de financiación complementaria para la electrificación de depósitos mediante la implementación rápida del sistema de créditos o *e-credits* de la Directiva de Energías Renovables (RED III) para la electricidad renovable como combustible para el transporte. Este mecanismo de créditos que debería contemplar la recarga privada, y no solo la pública, contribuye a hacer más rentable el uso de vehículos pesados eléctricos cargados en los depósitos, lo que impulsa la demanda de camiones eléctricos de batería, al tiempo que minimizaría los costes de subsidios o financiación. La Herramienta de Cálculo del Consumo de Energía de Vehículos de la UE (VECTO, por sus siglas en inglés, *Vehicle Energy Consumption Calculation Tool*) debe utilizarse para calcular la [estimación de consumo energético](#) de los vehículos cargados en los depósitos, con el fin de lograr un sistema de acreditación eficaz y justo en toda la UE.

Además del respaldo a la infraestructura de recarga, este mecanismo permitiría que las pequeñas y medianas empresas accedieran a fondos destinados a facilitar la adquisición de camiones eléctricos de batería. Se deberían otorgar subvenciones según el tamaño de la empresa y el tipo de vehículo, para asegurar una división justa y eficaz de los fondos priorizando aquellas solicitudes según su potencial de reducción de emisiones de CO₂.

5. Implementar un programa de apoyo para la electrificación del transporte pesado

Francia y Reino Unido ofrecen programas de financiación para la compra de camiones eléctricos, mientras que Alemania únicamente dispone de incentivos en algunas regiones. Por su parte, el programa español finalizó en abril de 2024. En Francia y España, las tasas y esquemas de financiación varían según el tamaño de la empresa, algo que no ocurre en el Reino Unido ni en Alemania.

El precio de los camiones eléctricos sigue siendo elevado, al igual que la infraestructura de recarga, lo que significa que la electrificación está asociada con elevados costes de inversión para las empresas. Esto representa un desafío particularmente para las PYMES, que tienen márgenes de beneficio más reducidos y, que por tanto, recurren cada vez más a ofertas de arrendamiento, ya que no pueden realizar la compra mediante financiación crediticia.

En España, una opción para las PYMES podría ser, además de contar con un plan de incentivos estatal estable y de ayuda directa, colaborar formando una "sociedad de garantía recíproca (SGR)" para acceder a condiciones crediticias favorables. Las autoridades públicas podrían apoyar a estas sociedades mediante programas de información adaptados a las PYMES.

Caso de éxito en Francia: Francia ha actualizado su programa de apoyo para la compra y el arrendamiento de vehículos pesados totalmente eléctricos, tanto nuevos como reconvertidos. Desde el 1 de enero de 2025, este apoyo se basa en el mecanismo de Certificados de Ahorro Energético (CEE), a través de la ficha estandarizada [TRA-EQ-129](#). Se otorga un volumen fijo de certificados por cada vehículo, en función del ahorro energético estimado en comparación con un camión diésel de referencia. Este volumen, determinado según la categoría del vehículo, se traduce en un incentivo financiero directo para el comprador. Según el tipo de vehículo, el apoyo puede variar aproximadamente entre 15.000 € y hasta los 50.000 €. El programa está previsto que tenga cinco años de duración.

Para la carga en áreas de depósito o cocheras, existe un programa específico, [ADVENIR](#), que ofrece una financiación de hasta 15.000 € para puntos de carga y hasta 960.000 € para la infraestructura de conexión eléctrica en cocheras.

6. Proporcionar y mejorar información accesible para las empresas de logística, especialmente para las pequeñas y medianas empresas

Se debe poner a disposición de las empresas de logística información sobre la planificación, instalación y operación de la carga en depósitos y los camiones eléctricos, con un enfoque específico y adaptado a las PYMES que no cuentan con los recursos para desarrollar este conocimiento. Un buen ejemplo es la guía "[Simple Depot Charging](#)" publicada por el Centro Nacional de Infraestructura de Carga de Alemania.

7. Fomentar la carga bidireccional

La carga bidireccional ofrecería a las empresas de logística una fuente adicional de ingresos mediante la inyección de electricidad a la red, contribuyendo así a compensar la inversión en infraestructura y camiones eléctricos. La infraestructura de carga bidireccional debería ser obligatoria para todas las nuevas instalaciones. Además, los vehículos deben estar preparados para el V2G (vehicle-to-grid).

Ampliar información

Laura Vélez de Mendizábal Alonso

E-mobility expert

T&E España

laura.velezmendizabal@transportenvironment.org