

Tomar el mando de la recarga

Análisis comparativo de la infraestructura de recarga pública para vehículos eléctricos, actual y necesaria, en cuatro ciudades europeas



RESUMEN EJECUTIVO

La electrificación del transporte por carretera es una parte esencial de la transición hacia una movilidad de cero emisiones. Las ciudades europeas ya avanzan en esta dirección, pero la transición sólo puede triunfar a gran escala si la recarga es fiable, asequible y de fácil acceso, también para quienes no pueden cargar el coche en casa. Por ello, **disponer de una infraestructura de recarga pública suficiente es fundamental para que la transición tenga éxito.**

Este informe se dirige a los ayuntamientos, a las personas responsables de las políticas locales y a las partes interesadas. **Recoge lo que Londres, Madrid, París y Varsovia necesitarán para construir las redes de recarga que requiere una electrificación a buen ritmo.** Compara la situación actual de la recarga pública de vehículos eléctricos en estas cuatro ciudades y modela las necesidades de infraestructura de recarga pública para 2030 y 2035. Dado que las ciudades tienen límites administrativos, formas urbanas y puntos de partida distintos, la comparación no debe interpretarse como una clasificación.

Los resultados muestran que **las cuatro ciudades necesitan ampliar la recarga pública de forma sustancial**, aunque no del mismo modo ni desde el mismo punto de partida.

- ▶ **La oferta de recarga pública varía enormemente:** desde los 5,3 puntos de recarga por cada 1.000 habitantes en París hasta apenas 0,5 en Varsovia, con Londres (3,2) y Madrid (1,0) en posiciones intermedias. París y Londres cuentan con redes más desarrolladas, basadas en gran medida en la recarga lenta en corriente alterna (CA), mientras que Madrid y Varsovia se encuentran en una fase más temprana y han desplegado una mayor proporción de infraestructura rápida en corriente continua (CC). Estos distintos puntos de partida generan retos y oportunidades diferentes a medida que crecen los mercados de vehículos eléctricos.
- ▶ En todas las ciudades, el reto no es solo el número de puntos de recarga, sino dónde se ubican, cómo de asequibles son, con qué fiabilidad atienden a quienes no pueden recargar en casa y en qué medida encajan con objetivos más amplios de movilidad urbana.

Los puntos de recarga siguen concentrándose en los distritos centrales y comercialmente atractivos, mientras que los barrios periféricos y algunos de rentas más bajas suelen estar peor atendidos. La cuestión clave de equidad es la dependencia de la recarga: si quienes no tienen acceso a la recarga en el hogar disponen de alternativas públicas cómodas, asequibles y fiables.

- ▶ **Las tasas de utilización también varían considerablemente:** Londres y París presentan las más altas, ambas por encima del 15%, lo que sugiere que sus redes se ajustan mejor a la demanda actual, mientras que la red de Madrid es la menos utilizada, en torno al 7%, y la de Varsovia algo por encima, alrededor del 14%.
- ▶ La recarga pública ad hoc es la más cara en Londres en términos ajustados por poder adquisitivo, y **la recarga en CC conlleva un sobreprecio considerable en las cuatro ciudades**, que oscila entre el 20% y el 51%.
- ▶ Las **cuatro ciudades necesitan ampliar sus redes de forma significativa antes de 2030**, y todavía más de cara a 2035. **Unas políticas más inteligentes pueden reducir la magnitud de la ampliación necesaria:** orientar la demanda hacia los lugares de trabajo, los destinos y la recarga de mayor potencia reduce las necesidades previstas en torno a una quinta parte y, si se combina con una reducción del diez por ciento en la tasa de motorización, las necesidades se reducen en más de una cuarta parte. Pero estas mejoras de eficiencia no eliminan la necesidad de planificar la red eléctrica, invertir y seleccionar cuidadosamente los emplazamientos, ni la de garantizar que el despliegue sirva a todas las personas de forma equitativa.

Las ciudades que actúen pronto, planifiquen bien y construyan pensando en todo el mundo estarán mejor posicionadas para convertir la transición hacia la movilidad 100% eléctrica de una promesa a una realidad.



GRAN LONDRES

⚡ Puntos de recarga existentes (2026)

⚡ DC: 2,127
⚡ AC: 27,264

Cuota de vehículos 100% eléctricos en el parque de turismos

2024 2035
⚡ 6% ⚡ 59%

MADRID

⚡ Puntos de recarga existentes (2026)

⚡ DC: 780
⚡ AC: 2,640

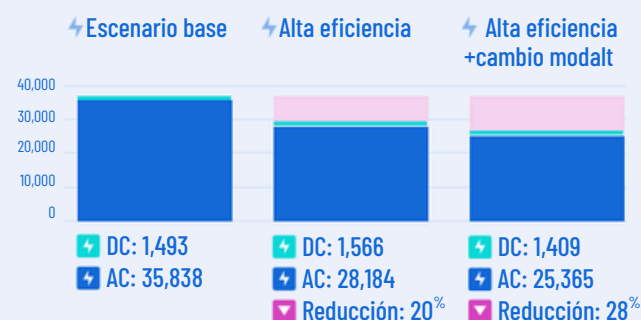
Cuota de vehículos 100% eléctricos en el parque de turismos

2024 2035
⚡ 1.8% ⚡ 43.9%

Número de puntos de recarga necesarios (2035) según escenarios



Número de puntos de recarga necesarios (2035) según escenarios



PARIS

⚡ Puntos de recarga existentes (2026)

⚡ DC: 451
⚡ AC: 10,706

Cuota de vehículos 100% eléctricos en el parque de turismos

2024 2035
⚡ 4.9% ⚡ 54.5%

VARSOVIA

⚡ Puntos de recarga existentes (2026)

⚡ DC: 332
⚡ AC: 592

Cuota de vehículos 100% eléctricos en el parque de turismos

2024 2035
⚡ 1.1% ⚡ 24.9%

Número de puntos de recarga necesarios (2035) según escenarios



Número de puntos de recarga necesarios (2035) según escenarios



Recomendaciones de actuación

- ▶ **Planificar de forma estratégica, no reactiva.** Elaborar un Plan Director de Recarga que cartografie la demanda prevista por distrito, detecte las limitaciones de la red eléctrica y escalone el despliegue en el tiempo. Deben priorizarse los distritos con una elevada dependencia de la recarga pública y, en particular, las zonas residenciales sin aparcamiento fuera de la vía pública.
 - ▶ **Alinear la recarga con objetivos más amplios de movilidad urbana.** Combinar un despliegue más eficiente de la infraestructura de vehículo eléctrico con la inversión en transporte público, bicicleta y movilidad compartida puede reducir las necesidades de infraestructura en casi un 30%. Menos coches significan menos infraestructura, menores costes, menos emisiones y más espacio público para otros usos. El despliegue de la infraestructura de recarga no debe afianzar la dependencia del coche en las ciudades.
 - ▶ **Desplazar la demanda fuera de la calle.** Reducir las necesidades de recarga pública orientando la demanda residencial hacia los lugares de trabajo, los espacios semipúblicos, los aparcamientos y los garajes privados, mediante la planificación del territorio y la contratación pública. La recarga en la vía pública debería atender ante todo a los hogares que no disponen de una alternativa viable. Conviene utilizar los datos y unos umbrales de utilización para guiar la ampliación.
 - ▶ **Hacer que la recarga sea asequible para todo el mundo.** Utilizar las posibilidades de la contratación pública y de concesión para exigir una tarificación transparente basada en el kWh y fijar precios ad hoc máximos cuando proceda.
 - ▶ **Los gobiernos nacionales y los operadores de red deberían eliminar los cuellos de botella** que las ciudades no pueden resolver por sí solas, y los gobiernos nacionales deberían establecer normas de «derecho al enchufe» eficaces y exigibles para inquilinos y propietarios.
 - ▶ **A nivel de la UE,** unos objetivos ambiciosos y predecibles, como las normas de emisiones de CO₂ y el propuesto Reglamento sobre Flotas corporativas limpias, son el principal motor de la adopción de vehículo eléctrico y deben mantenerse. Además, deberían reforzarse las normas de transparencia de precios del Reglamento de Infraestructura para combustibles alternativos (AFIR, por sus siglas en inglés).
-