



OBS Business
School

V Informe:

Movilidad Eléctrica en España. Situación actual, objetivos y retos a abordar.

May López

Profesora de OBS Business School

Septiembre, 2025

Partners Académicos:



UNIVERSITAT DE
BARCELONA

unie*
Universidad

OBSbusiness.school

Autora

➤ **May López**

Profesora de **OBS Business School**



May López es directora de Desarrollo de la plataforma [Empresas por la Movilidad Sostenible](#) y coordinadora de los Premios Internacionales de Movilidad. Autora de diversos informes de OBS Business School, también es directora del Máster Executive en Sostenibilidad ESG Hybrid de EAE Madrid y profesora de Logística y Sostenibilidad desde el 2017 en distintas escuelas de negocio.

Licenciada en Química, cuenta con más de 20 años de experiencia en puestos de responsabilidad en las áreas de Calidad y Sostenibilidad dentro del sector de Logística y Transporte. Ha liderado proyectos reconocidos con premios nacionales e internacionales, convirtiéndose en la primera mujer galardonada con el prestigioso premio AEGFA y con el premio Directiva EnerTic en la categoría Logística y Transporte.

Presidenta del jurado de los Premios Internacionales de Movilidad. También ha sido miembro del jurado de los Premios Internacionales de la Mujer, los IV Premios MINI de diseño y de los Premios *Greenweekend* en varias ediciones. Es autora de distintos informes y desde 2018 integra el grupo de expertos de la Comisión Europea y colabora como articulista para distintos medios especializados.



Agradecimientos

- Para la elaboración del presente informe se ha contado con representantes de la cadena de valor relacionada con el vehículo eléctrico. Desde fabricantes de vehículos, distribuidores, empresas de *renting*, servicios relacionados al vehículo eléctrico como talleres, instaladores y gestores de puntos de recarga, seguros, además de organizaciones usuarias de vehículo eléctrico (empresas de transporte, distribuidoras, servicios,...) tanto públicas como privadas que conforman la plataforma Empresas por la Movilidad Sostenible.

Un agradecimiento especial a Alimerka, Allianz Partners, Alphabet, Alsa, Bridgestone, Continental, Dealerbest, ELECTRA, Emovili, Etecnic, Free Now, Monty Bikes, Moeve, MOOEVO, Qwello, Repsol, entre otros miembros de Empresas por la Movilidad Sostenible, por la valiosa información facilitada. De igual manera, mi agradecimiento y reconocimiento a la Asociación Empresarial para el Desarrollo e Impulso de la Movilidad Eléctrica (AEDIVE), por su gran labor en favor del desarrollo e impulso de la e-movilidad en España, que viene desempeñando desde 2010.



Índice

Capítulo 1	Introducción	6
Capítulo 2	Clasificación	9
Capítulo 3	Marco regulatorio y objetivos	11
Capítulo 4	Impacto ambiental	28
Capítulo 5	Incentivos y subvenciones	40
Capítulo 6	Cuota de mercado sobre venta nueva	49
Capítulo 7	Flota actual y adaptación de la industria	75
Capítulo 8	Infraestructura de recarga	82
Capítulo 9	Movilidad eléctrica en América Latina	97
Capítulo 10	Conclusiones	106
Referencias bibliográficas		112

An aerial photograph of a winding asphalt road that curves through a dense, lush green forest. The road has a yellow center line and white edge lines. A small white car is visible on the road in the lower right quadrant. The text 'Capítulo 1' is overlaid on a black rectangular box in the upper left area of the image.

Capítulo 1

Introducción

- La movilidad eléctrica se ha consolidado como una pieza fundamental en las estrategias globales de sostenibilidad. Su impulso es crucial para alcanzar objetivos ambiciosos como la **neutralidad climática**, que exige una reducción del 90% en las emisiones de CO2 del transporte, de acuerdo a lo fijado por el Pacto Verde Europeo para 2050. Además, la adopción de vehículos eléctricos contribuye de manera significativa al **Plan de Acción de Contaminación Cero**, especialmente en áreas urbanas, puesto que, mitiga los efectos perjudiciales de la polución del aire sobre la salud pública y, por ende, mejora la calidad de vida en nuestras ciudades.

No obstante, es importante destacar que los beneficios trascienden la esfera estrictamente ambiental. Esta transición fomenta la **eficiencia energética** y promueve una mayor **independencia energética**, al diversificar las fuentes de energía y reducir la dependencia del petróleo. Este cambio estratégico es cada vez más relevante, en un contexto global de alta volatilidad en los precios de los combustibles fósiles y de crecientes tensiones geopolíticas.



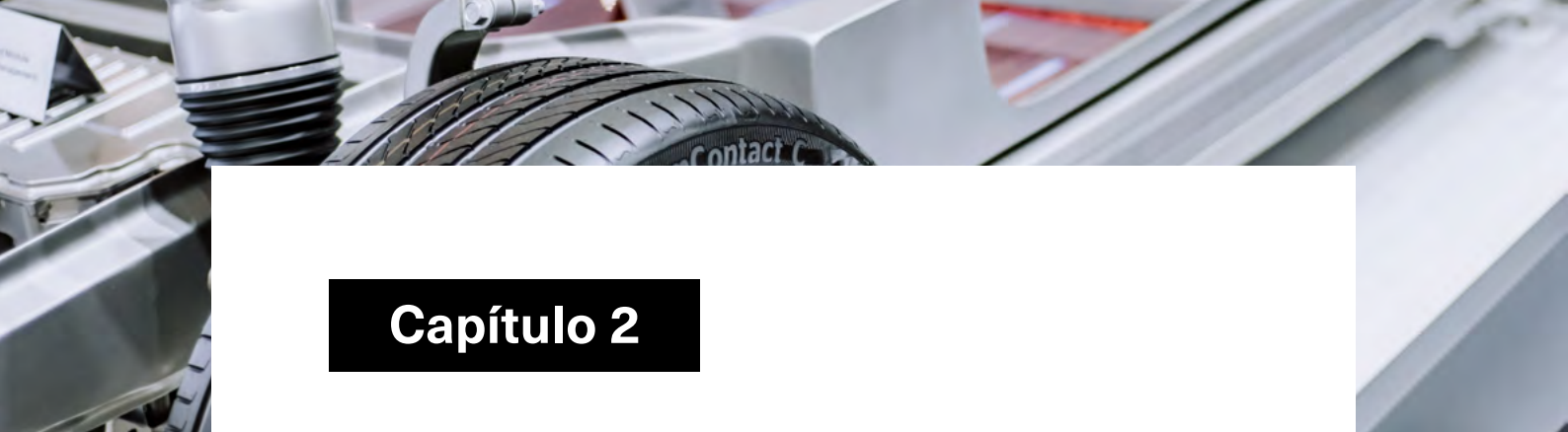
En este orden de ideas, la **Unión Europea** (UE) ha entendido que la movilidad eléctrica no es solo una herramienta climática, sino un motor de competitividad industrial. Documentos clave como la "Brújula para la Competitividad para la UE" o la puesta en marcha de medidas como el **Pacto Industrial Limpio**, no dejan lugar a dudas: el futuro de nuestra industria pasa por el liderazgo en tecnologías limpias.

El impulso a la movilidad eléctrica está determinada por múltiples factores interconectados. Las **políticas gubernamentales**, los incentivos fiscales y/o el establecimiento de normativa, como puede ser el caso de las Zonas de Bajas Emisiones, han actuado como un catalizador, haciendo que estos vehículos sean más atractivos para los usuarios. Aunado a lo anterior, los avances en la **red de recarga** y una mayor **oferta de modelos** han hecho que la adopción sea cada vez más fácil y que el **coste total de propiedad** de muchos modelos eléctricos ya es más bajo que el de sus homólogos de gasolina o diésel. Factores a los que se suma una mayor **conciencia ambiental** por parte de los usuarios.

A pesar del notable progreso, persisten desafíos importantes. La transición se enfrenta a barreras en segmentos como los vehículos comerciales y pesados. La actual coyuntura socioeconómica mundial, marcada por la inflación y las tensiones geopolíticas, podría ralentizar el ritmo de la adopción, a pesar de la caída en los precios de las baterías y los vehículos y el apoyo político continuo. De igual modo, la **competencia entre fabricantes**, los márgenes ajustados y la posible imposición de aranceles o los precios volátiles de los metales de las baterías, y la eliminación gradual de los incentivos de compra en algunos países son factores que también podrían afectar la velocidad de esta transición.

Este informe es una actualización del **IV Informe "El vehículo eléctrico en España. Situación actual, objetivos y retos a abordar"**, publicado en septiembre de 2024. Hemos analizado los cambios y avances del último año para evaluar si nuestro progreso es suficiente para cumplir los objetivos nacionales e internacionales.

Por lo tanto, el lector encontrará un análisis detallado sobre las **tendencias de ventas** en el 2024 y hasta el primer semestre de 2025, tanto en España como en Europa, junto con el estado de la industria, de la infraestructura de recarga y nuevos cambios normativos, así como se presenta una visión de la situación en **América Latina**. Finalmente, a lo largo del documento, se presentan **casos de éxito** que están contribuyendo al desarrollo de la movilidad eléctrica en España, al igual que propuestas de mejora para que la movilidad eléctrica siga creciendo de forma sostenible.



Capítulo 2

Clasificación

➤ La siguiente clasificación se realiza en base a su tecnología de electrificación.

1. ECV: Vehículos con Carga Eléctrica. Almacena la energía en un paquete de baterías, el cual se recarga conectándolo a una red eléctrica.

1.1 BEV: vehículos eléctricos de batería completa funcionan completamente con un motor eléctrico.

1.2 PHEV: vehículos híbridos enchufables, que disponen de un motor de combustión interna (gasolina o diésel).

2. HEV: Vehículos Híbridos Eléctricos. Tienen un motor de combustión interna (que funciona con gasolina o diésel) y un motor eléctrico a batería. Se genera electricidad internamente del frenado regenerativo, cruce y el motor de combustión, por lo que no tienen enchufe ni necesita infraestructura de recarga.

2.1 Mild hybrid: No puede funcionar solo con el motor eléctrico a batería.

2.2 Full hybrid: Puede funcionar con ambos motores juntos o por separado.

Tipologías de vehículo que no computan de cara a los objetivos establecidos a nivel europeo ni nacional relativos a vehículos eléctricos.

3. FCEV: Vehículos Eléctricos de Pila de Combustible. Son propulsados por un motor eléctrico, cuya electricidad se genera dentro del vehículo mediante una pila de combustible que utiliza hidrógeno comprimido (H₂), almacenado en uno o varios tanques presurizados, que generalmente, se encuentran en el piso del vehículo y el oxígeno del aire. Esta reacción química, además de generar como residuo agua y calor, produce la electricidad que se almacena en una pequeña batería que alimenta al motor eléctrico encargado de mover el vehículo.

Estos vehículos requieren de estaciones de servicio de hidrógeno específicas y sus tiempos de reportaje son similares a los de combustible como la gasolina o el diésel, ofreciendo una autonomía superior a los 600 km.

En muchas ocasiones se utiliza el término “eléctrico” para referirse a todas las tecnologías de electrificación, es decir, BEV, PHEV, HEV y FCEV, cuando en realidad cada una de estas tecnologías además de tener diferentes requisitos en términos de infraestructura de recarga, también tienen diferencias sustanciales en lo que a los niveles de reducción de CO₂ se refiere y que quedan recogidas en la Figura 01.

Figura 01

REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CO₂ EN TUBO DE ESCAPE POR TECNOLOGÍA ELÉCTRICA.

Fuente: ACEA, Progress Report 2021.

	Vehículos con carga eléctrica (ECV)		Vehículos eléctricos híbridos	Vehículos con pila combustible
	BEVs	PHEVs	HÍBRIDOS	FCEVs
REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CO ₂ EN TUBO DE ESCAPE	100%	50 - 75%	Mild: 10 - 20% Full: 20 - 40%	100%
EMISIONES DE GHC - CICLO DE VIDA	73% a 78% Electricidad mix UE a solo renovable	30%	20%	H2 fósil: -26% H2 verde: -79%

Los vehículos no enchufables (HEV) están excluidos de los objetivos establecidos tanto a nivel europeo como nacional en lo que a vehículos eléctricos se refiere.

En el caso de los híbridos enchufables (PHEV), al no ser cero emisiones en tubo de escape, según está planteado el programa “Fit for 55”, quedarían fuera de los objetivos 2030 a nivel europeo.

Según lo anterior, sigue siendo clave tener identificados los objetivos que tenemos establecidos como país, nuestra situación actual y la estrategia que debemos seguir para alcanzar los mismos.



Capítulo 3

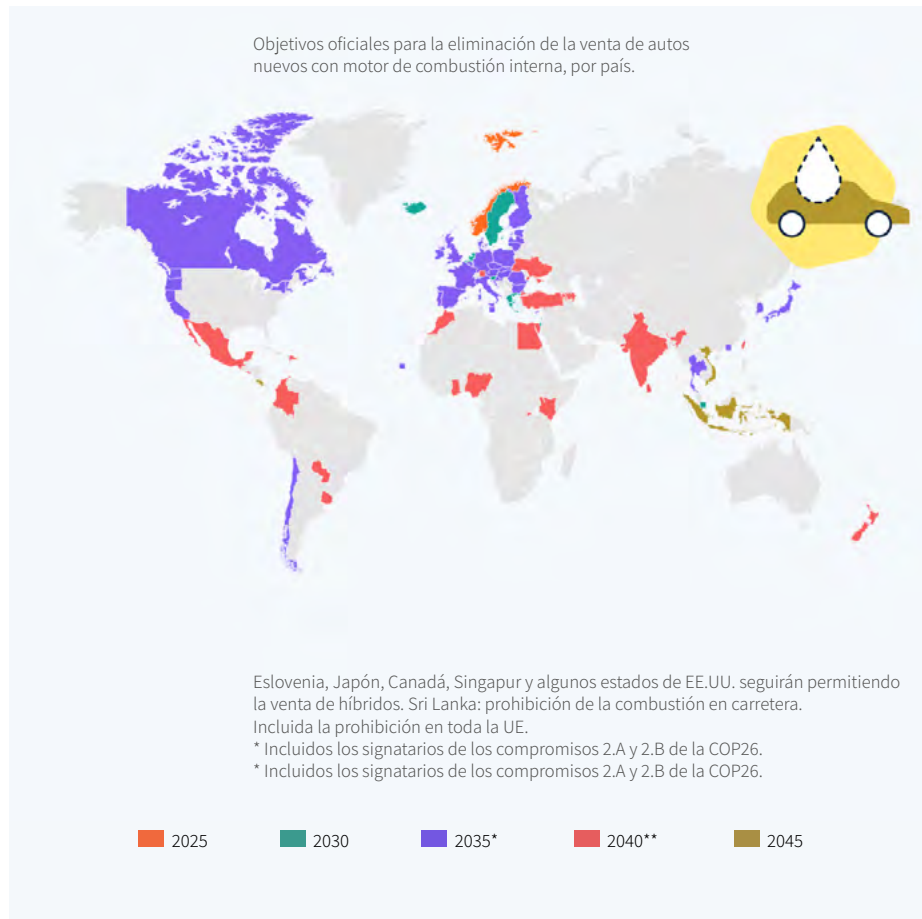
Marco regulatorio y objetivos

- Hasta 2024, 60 países y territorios de todo el mundo habían fijado objetivos, firmado compromisos o anunciado planes para eliminar gradualmente los coches de gasolina y diésel en una fecha concreta, tal y como se observa en la Figura 02.

Figura 02 ➔

LA ELIMINACIÓN PROGRESIVA MUNDIAL DE LOS AUTOS DE GASOLINA

Fuente: [ICCT, A2Z Coalition](#),
[Investigación Statista](#)



1

Europa

La Unión Europea ha establecido una estrategia integral para la **movilidad sostenible**, considerándola esencial para su competitividad y autonomía. En septiembre de 2024, el **Informe Draghi**, “*The future of European competitiveness*”, sentó las bases, seguido en enero de 2025 por la aprobación de la “Brújula para la Competitividad para la UE” ‘**Competitiveness Compass**’, la hoja de ruta para el mandato 2024-2029 que busca autonomía estratégica y crecimiento priorizando el desarrollo industrial en tecnologías limpias. Ambos documentos identifican la movilidad eléctrica no solo como herramienta una climática, sino como un eje de competitividad industrial, con implicaciones en empleo, autonomía tecnológica y resiliencia frente a terceros países.

De manera complementaria, en febrero de 2025 se lanzó el **Pacto Industrial Limpio (CISAF)**¹ con el fin de impulsar, por un lado, las tecnologías de cero emisiones netas y, por el otro, la competitividad de las industrias en toda la UE. Como parte de su implementación, se desarrolló el **Plan de Acción para la Automoción**, que, entre otras acciones², impulsa el Reglamento (UE) 2025/1214. Este establece una flexibilización temporal del cumplimiento de los objetivos de CO₂, al permitir a los fabricantes europeos promedien sus emisiones de flota entre 2025 y 2027, sin alterar el compromiso de reducción.

Aunado a estos instrumentos, se encuentra el Reglamento de Infraestructuras para Combustibles Alternativos **AFIR**, que entró en vigor en abril de 2024, y que establece el despliegue obligatorio de una infraestructura de carga interoperable con pagos simplificados y datos transparentes. Meses más adelante, en octubre de 2024 se aprobó la **Directiva (UE) 2024/2881**, que refuerza los límites de calidad del aire. Esta normativa se ve reforzada con la **Implementing Regulation 2025/655**, cuyo objetivo es garantizar el suministro necesario para dar soporte a 30 millones de automóviles y 80.000 camiones cero emisiones que circularán por las carreteras europeas en 2030.

Además de todo ello, se han ido aprobando y entrando en vigor otras normativas cruciales para la movilidad eléctrica como:

- **Reglamento (UE) 2023/1542 sobre baterías** (aplicable desde febrero de 2024), que establece un marco integral para la sostenibilidad de las baterías a lo largo de su ciclo de vida, incluyendo huella de carbono y contenido reciclado.
- **Reglamento (UE) 2024/1257 (Euro 7)**, que exige mayor durabilidad de las baterías y sistemas de monitorización en vehículos eléctricos.
- **Reglamento (UE) 2024/1679 (RTE-T)**, que integra puntos de recarga en la red transeuropea de transporte.
- **Directiva (UE) 2024/1275 (Eficiencia Energética de Edificios)**, que impulsa la instalación de infraestructura de recarga en edificios.
- **Reglamento de Ejecución (UE) 2024/2754**, que impone derechos compensatorios a las importaciones de vehículos eléctricos de China para proteger la industria europea.
- **Reglamento (UE) 2024/1252 (Ley de Materias Primas Críticas)**, que asegura el suministro sostenible de materiales esenciales para baterías y motores de VE.

Estas medidas demuestran un compromiso integral de la UE con la transición hacia una movilidad descarbonizada, equilibrando objetivos climáticos y fortalecimiento industrial.

Algunas de las principales normas/compromisos a nivel europeo que impactan en mayor medida en lo que a movilidad eléctrica se refiere, junto con los principales objetivos y los plazos establecidos para su consecución, quedan recogidas en la siguiente tabla:

-
1. [Commission Europea. 2025. Clean Industrial Deal](#)
 2. [Empresas por la Movilidad Sostenible \(2024\). La comisión europea presenta el plan de acción industrial para la automoción en el marco de la brújula para la competitividad.](#)
 3. [Empresas por la Movilidad Sostenible \(2025\). El parlamento europeo flexibiliza emisiones co2 apoyar sector automoción.](#)

Figura 03 →

PRINCIPALES NORMATIVAS/COMPROMISOS ESTABLECIDOS A NIVEL EUROPEO QUE IMPACTAN EN EL DESPLIEGUE DE LA MOVILIDAD ELÉCTRICA

Fuente: Empresas por la Movilidad Sostenible

Normativa/Compromiso	Objetivos destacables relacionado con la movilidad eléctrica	Plazo
Agenda 2030⁴ y Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	Desarrollo de asentamientos urbanos sostenibles e inclusivos; lucha contra el cambio climático y la descarbonización a largo plazo de la economía a través de los instrumentos de la planificación sectorial derivados de planes de acción y tratados intergubernamentales, como la Agenda 2030 sobre el Desarrollo Sostenible, la Agenda Urbana de la ONU y el Acuerdo de París sobre reducción de emisiones.	2030
Pacto Verde Europeo	» Reducción del 55% de las emisiones netas de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en 2030 en relación con 1990. » Reducción de emisiones del transporte en un 90%.	2030
	» Neutralidad climática.	2050
Plan de acción “Hacia una contaminación cero del aire, el agua y el suelo”	Reducción frente al 2005: » En más del 55% los impactos en la salud (muertes prematuras) por la contaminación del aire. » En un 30% la proporción de personas crónicamente perturbadas por el ruido del transporte. » En un 25% los ecosistemas de la UE donde la contaminación del aire amenaza la biodiversidad.	2030
Estrategia de Movilidad Sostenible e Inteligente	» Más de 100 ciudades europeas sean climáticamente neutras. » 82 iniciativas comprendidas en 10 áreas emblemáticas de actuación diferenciadas en 3 dimensiones: sostenibilidad, inteligencia y resiliencia. » 1 millón de puntos de carga de acceso público para 2025 y 3 millones para 2030.	2030
Fit for 55	» 30 millones de automóviles y 80.000 camiones cero emisiones. » 3,5 millones de puntos de recarga pública. » Un punto de recarga eléctrica cada 60 km. » Un surtidor de recarga de hidrógeno cada 150 km.	2030
	» Todos los turismos y furgonetas nuevas serán cero emisiones.	2035
	» 11,4 millones puntos de recarga pública.	2040
	» 16,3 millones puntos de recarga pública.	2050
Regulation (EU) No 333/2014	» Media de emisiones de CO ₂ de los vehículos nuevos de pasajeros ≤ 95 g/km.	2021
	» Media de emisiones de CO ₂ de los vehículos nuevos de pasajeros ≤ 50 g/km. » Media de emisiones de CO ₂ de los vehículos nuevos pesados (furgones pesados y camiones) deben ser un -15% sobre la referencia (julio de 2019 a junio de 2020).	2025
	» Media de emisiones de CO ₂ de los vehículos nuevos pesados (furgones pesados y camiones) -30% sobre la referencia (julio de 2019 a junio de 2020).	2030

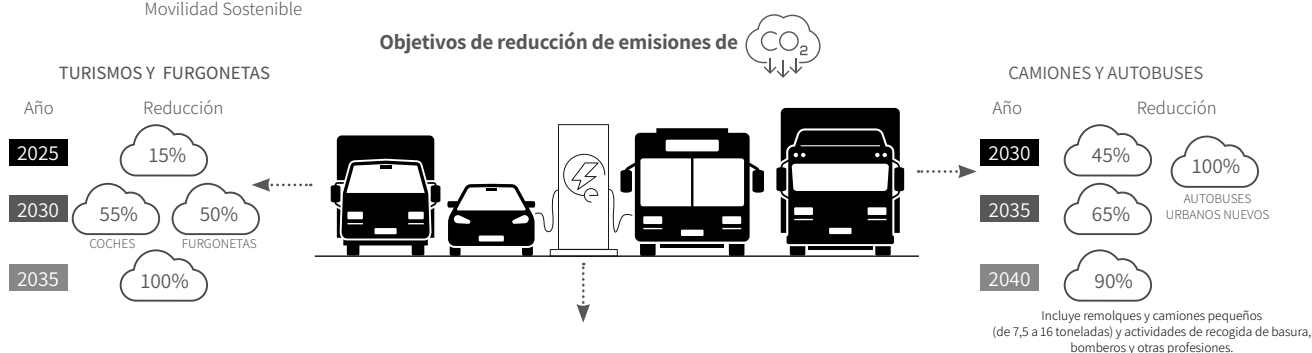
Reglamento (UE) 2023/851 por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/631 en lo que respecta al refuerzo de las normas de comportamiento en materia de emisiones de CO₂ de los turismos nuevos y de los vehículos comerciales ligeros nuevos.	» Establece normas de comportamiento en materia de emisiones de dióxido de carbono de los turismos nuevos y de los vehículos comerciales ligeros nuevos. » Desde 2021, los objetivos de emisiones específicas para los fabricantes de vehículos, ya sea individualmente u organizados en grupos, se expresan sobre la base del procedimiento de prueba de vehículos ligeros armonizados a nivel mundial (WLTP), que da como resultado valores de emisión más altos que el NEDC. Objetivo para toda la flota de la UE: Turismos: 95 g CO₂/km (expresado como NEDC) Furgonetas 147 g CO₂/km (expresado como NEDC). Turismos: 93,6 g CO₂/km (reducción del 15% en comparación con la referencia de 2021). Furgonetas: 153,9 g CO₂/km (reducción del 15% en comparación con el valor de referencia de 2021). Turismos: 49,5 g CO₂/km (reducción del 55%). Furgonetas: 90,6 g CO₂/km a partir de 2030 (reducción del 50%). Turismos: 0 g /km (reducción del 100%). Furgonetas: 0 g/km a partir de 2035 (reducción del 100%).	2020-2024 2025-2027 2030 2035
Reglamento (UE) 2024/1610 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de mayo de 2024, por el que se modifica el Reglamento (UE) 2019/1242 en lo que respecta al refuerzo de las normas de comportamiento en materia de emisiones de CO₂ para vehículos pesados nuevos y al establecimiento de obligaciones de comunicación, se modifica el Reglamento (UE) 2018/858 y se deroga el Reglamento (UE) 2018/956 (Texto pertinente a efectos del EEE)	Objetivos de reducción de las emisiones de CO₂ para camiones medianos y pesados, incluidos los vehículos profesionales (como camiones de basura, volquetes y hormigoneras) y autobuses en comparación con el 2019. a) 15 % para los subgrupos de vehículos 4-UD, 4-RD, 4-LH, 5-RD, 5-LH, 9-RD, 9-LH, 10-RD y 10-LH b) 45 % para todos los subgrupos de vehículos distintos de los vehículos profesionales para los períodos de notificación de los años 2030 a 2034; Reducción del 45 % El registro de autobuses urbanos nuevos de cero emisiones a partir de 2030. c) 65 % para todos los subgrupos de vehículos para los períodos de notificación de los años 2035 a 2039; Exención temporal (hasta 2035) para los autobuses urbanos alimentados por biometano, bajo estrictas condiciones. d) Reducción del 90 % a partir de 2040 sin excepciones	2025 2030 2035 a partir de 2040
Directiva (UE) 2019/1161 de vehículos limpios	Compra, alquiler o venta pública de servicios de transporte de pasajeros o mercancías a través de vehículos de bajas emisiones o cero emisiones. Siendo bajas emisiones en vehículos ligeros (automóviles y furgonetas) según Reglamento 2019/631: no más de 50 g/km de CO₂ y hasta el 80% de los límites de emisiones de conducción real (RDE) aplicables para NOx y PN. En vehículos pesados (camiones y autobuses), todos los vehículos que funcionan con cualquiera de los combustibles alternativos enumerados en la Directiva de Infraestructura de Combustibles Alternativos (Directiva 2014/95). Contratos cuyo procedimiento de adjudicación comience después del 2 de agosto de 2021 » 36,3% Automóviles y furgonetas de bajas emisiones. » 10% Camiones bajas emisiones. » 45% Autobuses bajas emisiones. » 36,3% vehículos ligeros (automóviles y furgonetas) cero emisiones. » 14% camiones de bajas emisiones. » 65% Autobuses bajas emisiones. » (La mitad cero emisiones).	2021 Hasta 2025 A partir de 2026

Directiva (UE) 2023/2413 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de octubre de 2023, por la que se modifican la Directiva (UE) 2018/2001, el Reglamento (UE) 2018/1999 y la Directiva 98/70/CE en lo que respecta a la promoción de la energía procedente de fuentes renovables (DER III)	Además de estos objetivos generales, la directiva incluye metas específicas para combustibles renovables de origen no biológico y combustibles avanzados. Así mismo, introduce el mecanismo de " e-credits " o créditos de energía renovable que permite a los operadores que suministran electricidad renovable a los vehículos eléctricos - por ejemplo, a través de puntos de recarga públicos- generar dichos créditos.	
Directiva (UE) 2024/2881 de 23 de octubre de 2024 sobre la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa	Datos en µg/m3 NO ₂ - 20 µg/m3 PM ₁₀ - 20 µg/m3 PM _{2,5} - 10 µg/m3 Ozono - 120 µg/m3 (18 veces)	2030

Figura 04 →

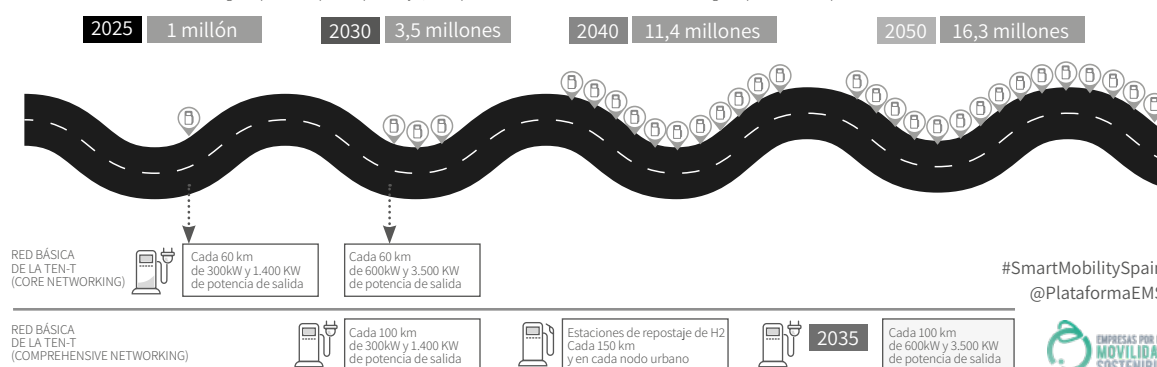
OBJETIVOS DE REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CO₂

Fuente: Empresas por la Movilidad Sostenible



Objetivos estaciones de recarga pública eléctrica y de hidrógeno en Europa

Ampliamente disponible, interoperable, fácil de usar y a intervalos fijos a lo largo de los principales corredores de transporte de Europa
 Instalación de 1 kW de cargador público disponible por BEV y 0,66 kW por PEHV así como la cobertura mínima del cargador público en autopistas.





Cabe destacar que durante el 2025, la Comisión Europea (CE) ha abierto el proceso de revisión de dos directivas claves:

- La Directiva sobre el etiquetado de vehículos (1999/94/EC), con el fin de por un lado, informar mejor a los consumidores que compran vehículos nuevos y para que puedan tomar decisiones que contribuyan a la sostenibilidad y, por el otro, para ayudar a los fabricantes a cumplir sus objetivos de emisiones de CO₂.
- La revisión de los objetivos de emisiones de CO₂ para vehículos ligeros⁵ establecidos en el Reglamento 2023/851, contemplada en el Plan de Acción Industrial para el Sector de la Automoción.

Muchas de estos compromisos y normativas se han transpuesto a nivel nacional y algunas de las principales de ellas, junto con los objetivos más relevantes y plazos establecidos para su consecución, quedan recogidas en la siguiente tabla:

4. [European Commission \(2025\). Commission launches public consultation CO2 emission standards for cars and vans and car labelling](#)

5. [European Commission \(2025\). Initiatives/14765-Revision of the CO2 emission standards for cars and vans.](#)

Figura 05 →

Fuente: Empresas por la Movilidad Sostenible

PRINCIPALES NORMATIVAS/COMPROMISOS ESTABLECIDOS A NIVEL NACIONAL QUE IMPACTAN EN EL DESPLIEGUE DE LA MOVILIDAD ELÉCTRICA

Normativa/Compromiso	Objetivos destacables relacionado con la movilidad eléctrica	Plazo
<u>Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2021-2030 (PNIEC)</u>	» 540.000 vehículos eléctricos enchufables.	2025
	» 28% de energía renovable en el transporte-movilidad. » 18% de combustibles renovables de origen no biológico, bios avanzados y biogás » 16,3% de reducción intensidad de emisiones de GEI transporte. » 5.450.000 millones vehículos eléctricos incluyendo coches, furgonetas, motos y autobuses.	2030
<u>Estrategia de Descarbonización a Largo Plazo (ELP 2050)</u> <u>Estrategia a Largo Plazo para una Economía Española Moderna, Competitiva y Climáticamente Neutra en 2050</u>	» Reducción de los GEI en un 90% respecto a 1990. » Reducción del 98% de las emisiones correspondiente a la movilidad y el transporte respecto a valores actuales. » Más de tres cuartas partes de la movilidad y transporte (79%) emplearán energía final de origen renovable. » Neutralidad climática.	2050
<u>Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR)</u>	» Componente 1: Plan de choque de movilidad sostenible, segura y conectada en entornos urbanos y metropolitanos. Inversión C1.I2: Plan de incentivos a la instalación de puntos de recarga, a la adquisición de vehículos eléctricos y de pila de combustible y a la innovación en electromovilidad, recarga e hidrógeno verde. » Componente 2: Implementación de la Agenda Urbana Española: Plan de rehabilitación y regeneración urbana. Inversiones C2.I1: Programa de rehabilitación para la recuperación económica y social en entornos residenciales; y C2.I4: Programa de regeneración y reto demográfico. » Componente 6: Movilidad sostenible, segura y conectada. Inversión C6.I4: Programa de apoyo para un transporte sostenible y digital. » Componente 9: Hoja de ruta del hidrógeno renovable y su integración sectorial. Inversión C9.I1: Hidrógeno renovable: un proyecto país.	

<u>Ley 7/2021 Ley de Cambio Climático y Transición Energética</u>	» 149 municipios españoles tendrán que establecer zonas de bajas emisiones e impulsar la movilidad eléctrica, cambio modal que afectará al 35% del tráfico de vehículos de combustión. » Las medidas reglamentarias relacionadas con la infraestructura de carga incluyen requisitos mínimos para garantizar la "preparación para vehículos eléctricos" en edificios y estacionamientos nuevos o renovados, el despliegue de cargadores de acceso público en ciudades y redes de carreteras, y se complementan con requisitos relacionados con la interoperabilidad y los niveles mínimos de disponibilidad para infraestructura de carga de acceso público. » Puntos de recarga en gasolineras cuyas ventas anuales de gasolina y gasóleo superen los 5 millones de litros y en todos los edificios que no estén destinados a uso residencial y con más de 20 plazas de aparcamiento deberán contar con infraestructura de recarga.	Desde enero de 2023
	» Reducción de emisiones de los GEI en un 23% las emisiones respecto al 1990. » Reducción de emisiones del 30% respecto a la actualidad y una cuota del 28% de energía renovable en el transporte, principalmente vía electrificación y biocarburantes. » 5 millones de VE (sin incluir HEV) y 250.000 – 340.000 puntos de recarga. » Neutralidad climática.	2030
<u>Estrategia de Movilidad Segura, Sostenible, Conectada 2030.</u> MITMA	» 9 ejes de actuación, + 40 líneas de actuación y + 150 medidas concretas.	2030
Anteproyecto de <u>Ley de Movilidad Sostenible</u>	» 149 municipios españoles tendrán que establecer zonas de bajas emisiones e impulsar la movilidad eléctrica, cambio modal que afectará al 35% del tráfico de vehículos de combustión, aunque han solicitado ayudas más de 170 municipios, impactando a más de 24,5 millones de ciudadanos españoles.	Desde enero de 2023
	» Cálculo de las emisiones de los GEI del servicio de transporte y comunicación a los usuarios de dicho transporte durante el proceso de adquisición de los títulos de transporte para el caso del transporte de viajeros y antes de la formalización del contrato en el caso del transporte de mercancías.	En el plazo de un año desde la aprobación de la metodología a la que hace referencia el apartado 4 del artículo.
<u>Hoja de Ruta del Hidrógeno:</u> una apuesta por el hidrógeno renovable VISIÓN DE ESPAÑA PARA 2030.	» 150 - 200 autobuses. » 5.000 – 7.500 vehículos ligeros y pesados. » 100-150 hidrogeneras de acceso público. » 40 GW de electrolizadores para 2030 y la producción de hasta 10 millones de toneladas de hidrógeno renovable en la UE.	2030

Real Decreto-ley 24/2021 , de 2 de noviembre para la promoción de vehículos de transporte por carretera limpios y energéticamente eficientes.	» Obligatoriedad de incluir en la contratación pública objetivos de vehículos cero emisiones o de bajas emisiones tanto para la compra, arrendamiento financiero, alquiler y alquiler con opción de compra de la flota pública como la flota ofertada para contratos públicos de servicios de transporte de pasajeros o mercancías para garantizar que se realizan a través de vehículos de bajas emisiones o cero emisiones. » Siendo bajas emisiones en vehículos ligeros (automóviles y furgonetas) según Reglamento 2019/631: no más de 50 g/km de CO ₂ y hasta el 80% de los límites de emisiones de conducción real (RDE) aplicables para NOx y PN. Y en vehículos pesados (camiones y autobuses), todos los vehículos que funcionan con cualquiera de los combustibles alternativos enumerados en la Directiva de Infraestructura de Combustibles Alternativos. (Directiva 2014/95)	Contratos cuyo procedimiento de adjudicación comience después del 2 de agosto de 2021
	» 36,3% Automóviles y furgonetas de bajas emisiones. » 10% Camiones bajas emisiones. » 45% Autobuses bajas emisiones.	Hasta 2025
	» 36,3% vehículos ligeros (automóviles y furgonetas) cero emisiones. » 14% camiones de bajas emisiones. » 65% Autobuses bajas emisiones. » (La mitad cero emisiones).	A partir de 2026
Real Decreto-ley 29/2021 por el que se adoptan medidas urgentes en el ámbito energético para el fomento de la movilidad eléctrica, el autoconsumo y el despliegue de energías renovables.	Establece obligatoriedad sobre: » Instalación de puntos de recarga en zonas de protección de las carreteras. » Instalación de puntos de recarga en concesiones en redes estatales de carreteras con contratos en ejecución a 22 de mayo de 2021 en los que se incluyan instalaciones de suministro de combustibles y carburantes. » Eliminación de las licencias y las autorizaciones previas para la instalación de puntos de recarga que serán sustituidas por declaraciones responsables. » Dotaciones mínimas de recarga de vehículos eléctricos en aparcamientos adscritos a edificios de uso distintos al residencial o estacionamientos existentes no adscritos a edificios, ya que antes del 1 de enero de 2023 deberán disponer de puntos de recarga en base al número de plazas de aparcamiento del que dispongan, siendo la cantidad mínima: » 1 punto de recarga por cada 20 plazas en edificios cuyo titular sea la Administración General del Estado » 1 punto de recarga por cada 40 plazas para el resto de edificios establecidos en el RD.	A partir del 1 de enero del 2023
Real Decreto 376/2022	Amplía los objetivos obligatorios mínimos de venta o consumo de biocarburantes con fines de transporte:	2026
	Hasta alcanzar el 12% en 2026. Objetivos en contenido energético de biocarburantes avanzados y biogás:	
	0,1% con carácter indicativo en los años 2020 y 2021.	2020
	0,1% con carácter obligatorio, de al menos el 0,2% en 2022.	2022
	1% en 2025. 3,5% en 2030.	2025 2030



<u>Real Decreto 184/2022</u>, de 8 de marzo, por el que se regula la actividad de prestación de servicios de recarga energética de vehículos eléctricos.	Establece obligatoriedad sobre: » Distinción entre las figuras “operador del punto de recarga” y “empresa proveedora de servicios para la movilidad eléctrica”. » Los principios generales de los servicios de recarga energética: • Principio de eficiencia y mínimo coste para el usuario y para el sistema eléctrico. • Libertad de prestación del servicio por cualquier consumidor. • Establecimiento de condiciones justas y no discriminatorias por parte de las empresas proveedoras de servicios para la movilidad eléctrica. • Establecimiento de precios razonables, fácilmente comparables, transparentes y no discriminatorios por parte de los prestadores de servicios de recarga energética. • Principio de cooperación entre el gestor de la red de distribución y el prestador de servicios de recarga energética sobre la base de la no discriminación. • Principio de acceso universal a las infraestructuras de puntos de recarga de vehículos eléctricos de acceso público. » Modalidades de prestación del servicio de recarga energética. » Posibilidad de celebración de acuerdos de interoperabilidad. » Establecimiento de los derechos y obligaciones de los operadores de puntos de recarga, de las empresas proveedoras de servicios para la movilidad eléctrica y de las empresas distribuidoras. » Obligaciones de remisión de información. » Sometimiento de las infraestructuras eléctricas de las estaciones de recarga de vehículos eléctricos de potencia superior a 250 kW al régimen de autorización del artículo 53 de la LSE. » Eliminación de la obligación de realizar ofertas alternativas de los comercializadores de referencia a precio fijo.	A partir del 9 de marzo del 2023
--	--	---

Real Decreto 1052/2022, de 27 de diciembre, por el que se regulan las zonas de bajas emisiones	Zonas de Bajas Emisiones (en adelante, ZBE) en todas las ciudades de más de 50.000 habitantes. Las entidades locales deberán informar al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y al órgano autonómico competente en materia de medio ambiente el resultado de los indicadores obligatorios de seguimiento como son los siguientes Indicadores de cambio climático y movilidad sostenible: • Porcentaje de vehículos cero emisiones con respecto al total de la flota de vehículos privados, transporte de mercancías y transporte colectivo. • Dotación de infraestructura de recarga de la ZBE, con indicación del número de puntos de recarga de vehículos y estaciones de intercambio de baterías para vehículos eléctricos.	A partir de 2023
--	--	-------------------------

De forma especial, es perentorio destacar la aprobación del Plan Nacional de Energía y Clima (PNIEC) 2023-2030⁶, cuyo objetivo es reducir la dependencia energética de España del 73% actual al 50% en 2030. El PNIEC establece que la movilidad y el transporte deben contribuir en más de una cuarta parte (28%) al objetivo acumulado de ahorro de energía en el periodo, lo que permitiría evitar **32 Mtep**. Este objetivo que se conseguirá a través de diferentes medidas, entre las que se prevé que el impulso al vehículo eléctrico contribuirá contribuya a una reducción de 3.841 Ktep⁷.

sí mismo, la actualización del PNIEC amplía para 2030 el objetivo de flota eléctrica, que pasa de 5 millones a 5.45 millones de vehículos, incluyendo turismos, furgonetas, autobuses y motos.



6. MITECO (2024) El gobierno aprueba la actualización del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima.

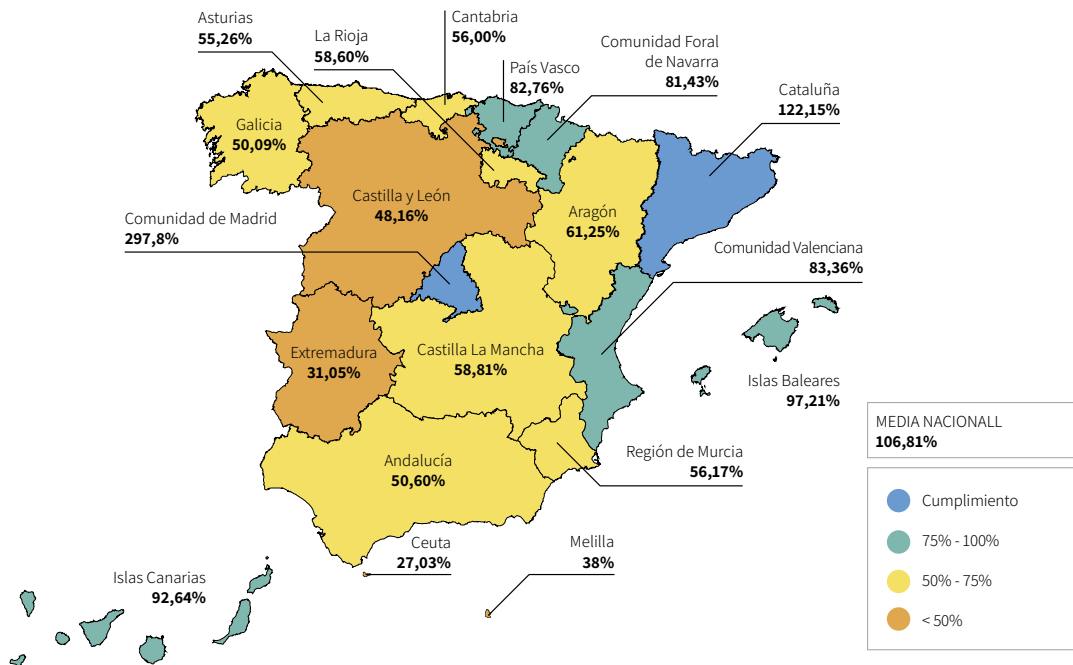
7. MITECO (2024). PNIEC 2023-2030

Figura 06 →

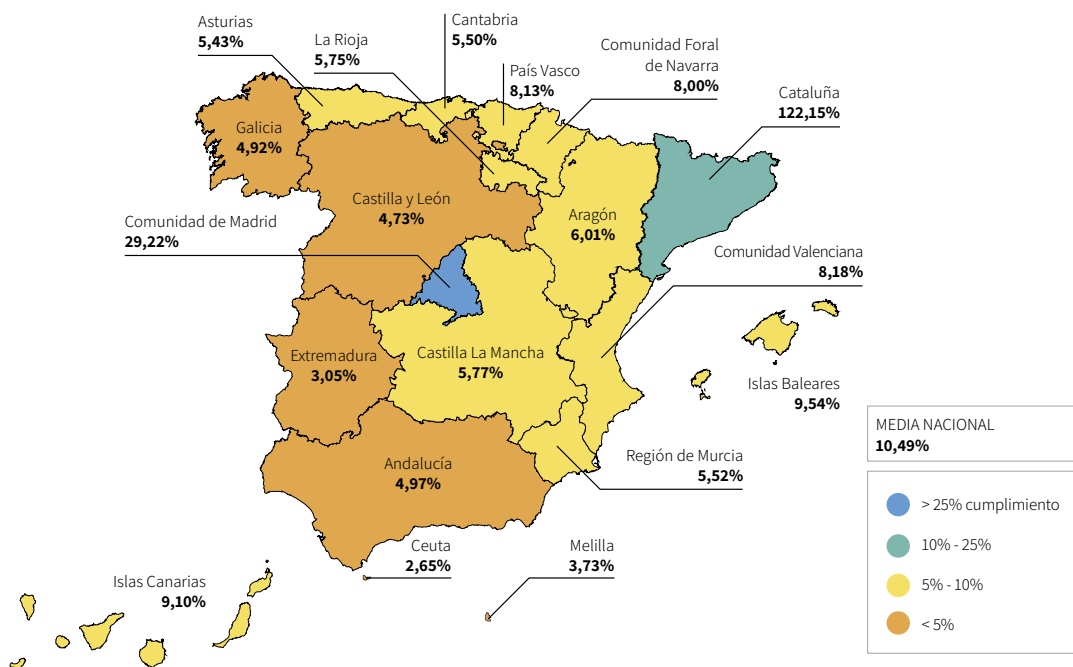
CUMPLIMIENTO OBJETIVO VEHÍCULOS ELÉCTRICOS PNIEC POR PROVINCIAS

Fuente: DGT, Empresas por la Movilidad Sostenible

CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO 2025



CUMPLIMIENTO DEL OBJETIVO 2030



Sin embargo, si bien se ha cumplido el objetivo intermedio 2025 establecido en la primera versión del PNIEC, al analizar la evolución de la flota actual en base a dos escenarios ambiciosos, las matriculaciones en el 2030 se sitúan notablemente por debajo de la línea de la meta, evidenciando un incumplimiento significativo:

*Escenario 1 - Mandato ZEV*⁸: aplicando los objetivos ambiciosos de cuota de matriculaciones de vehículos eléctricos establecidos en el Reino Unido y en línea con el objetivo de alcanzar el 100% de matriculaciones cero emisiones en el 2035.

Escenario 2 - Equivalente Noruega: simulando la trayectoria de adopción de vehículos eléctricos de Noruega, conocida por su alta penetración de ZEV, tomando como año inicial el 2013 por tener una cuota similar a la de España en el 2024.

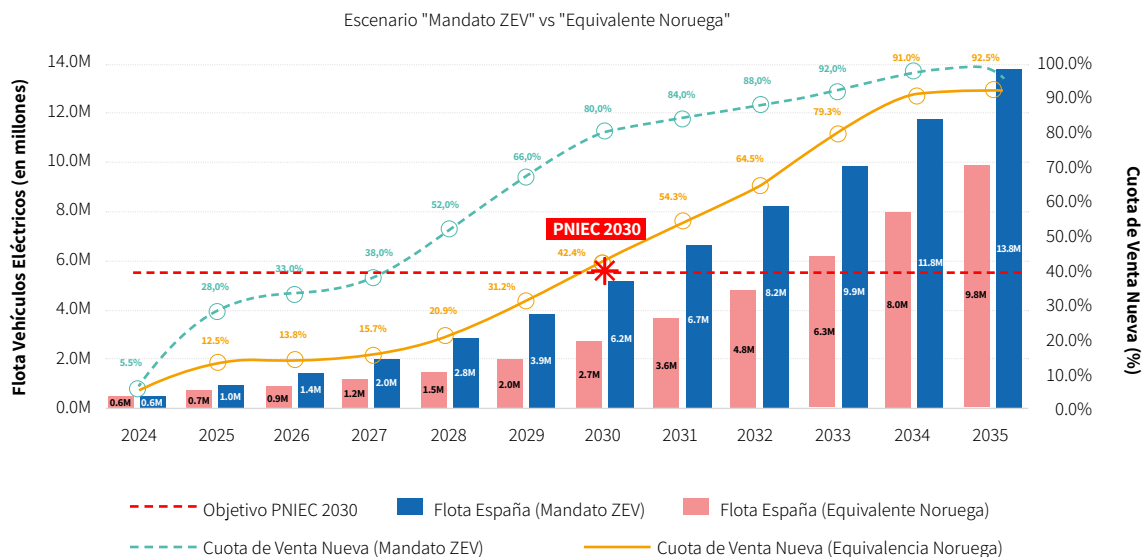
En ambas proyecciones de flota y aun considerando que exista un crecimiento anual de matriculaciones -que si bien está sujeto a cambios en función de políticas, avances tecnológicos y factores económicos- e incluyendo además de los BEV a los PHEV que deberían quedar fuera del objetivo, tanto con la proyección del Mandato ZEV (5,2 millones) como la del equivalente a Noruega (2,7 millones), no se alcanza el objetivo del PNIEC de 5,45 millones de vehículos eléctricos para 2030.

Figura 07 →

PROYECCIÓN CUMPLIMIENTO OBJETIVO FLOTA ELÉCTRICA PNIEC 2030

Fuente: Empresas por la Movilidad Sostenible, OFV, MITECO, GOV.UK

Escenario "Mandato ZEV" vs "Equivalenci



8. GOV.UK (2024). Government sets out path to Zero Emission Vehicles by 2035

Por lo tanto, para poder alcanzar los objetivos se siguen estableciendo acciones y aprobando normativas claves como:

- Real Decreto 214/2025⁹⁻¹⁰, mediante el cual las grandes empresas y entidades públicas de España deberán calcular su huella y crear planes para reducir sus emisiones. En el caso de empresas públicas se deben inscribir en el Registro de Huella de Carbono¹¹. Estas acciones se convierten en un paso clave en la medición como base de mejora.

- Programa Nacional de Control Contaminación Atmosférica 2023 – 2030 (PNCCA). Un programa que establece un total de 61 medidas dirigidas a todos los sectores contaminantes con el objetivo de cumplir con los compromisos establecidos para España en la Directiva de Techos Nacionales de Emisión para 2030, incluso mejorarlos¹².

Al mismo tiempo, durante este año se ha abierto a consulta¹³ el proyecto de Real Decreto de fomento de combustibles renovables, transposición de la Directiva Europea de Renovables revisada (DER III) que se debería haber sido aprobado antes de mayo del 2025, y bajo el cual se establece que el mecanismo *e-credits* que generará un gran impacto en el fomento de la infraestructura de recarga.

Aun con todo ello, sigue siendo necesario generar seguridad jurídica, ya que muchas de las normativas ya establecidas no se están cumpliendo. Además de esto, sigue pendiente la aprobación de la Ley de Movilidad Sostenible, que se ha visto retrasada en varias ocasiones. Se trata de una ley necesaria, ya que proporcionará la seguridad jurídica requerida para continuar avanzando. De hecho el 60%¹⁴ de los españoles está a favor de una Ley de Movilidad Sostenible, porcentaje que aumenta a un 73% cuando se le pregunta a los más jóvenes, según los resultados de la encuesta realizada por *Freenow*. Esta encuesta tenía como objetivo conocer la postura de la población española al respecto y revelar cómo afectará a su movilidad diaria.



9. [BOE \(2025\) Real Decreto 214/2025, de 18 de marzo](#)

10. [BOE \(2025\) Real Decreto 214/2025, de 18 de marzo](#)

11. [Empresas por la Movilidad Sostenible \(2025\). Novedades en materia de movilidad sostenible](#)

12. [Empresas por la Movilidad Sostenible. El gobierno aprueba la actualización del programa nacional de control contaminación atmosférica 2023-2030](#)

13. [MITECO \(2025\) El MITECO abre a consulta el proyecto de Real decreto de fomento](#)

14. [El Economista \(2024\) El 60% de los españoles apoya una ley de movilidad sostenible](#)



Capítulo 4

Impacto ambiental

- El Pacto Verde Europeo establece como objetivo la neutralidad climática para 2050, promueve la ambición de cero contaminación y fomenta una estrategia de economía circular. Bajo este escenario, el presente capítulo analiza los distintos impactos ambientales relacionados con el transporte en el que la movilidad eléctrica tiene un impacto directo.

1 Gases de Efecto Invernadero

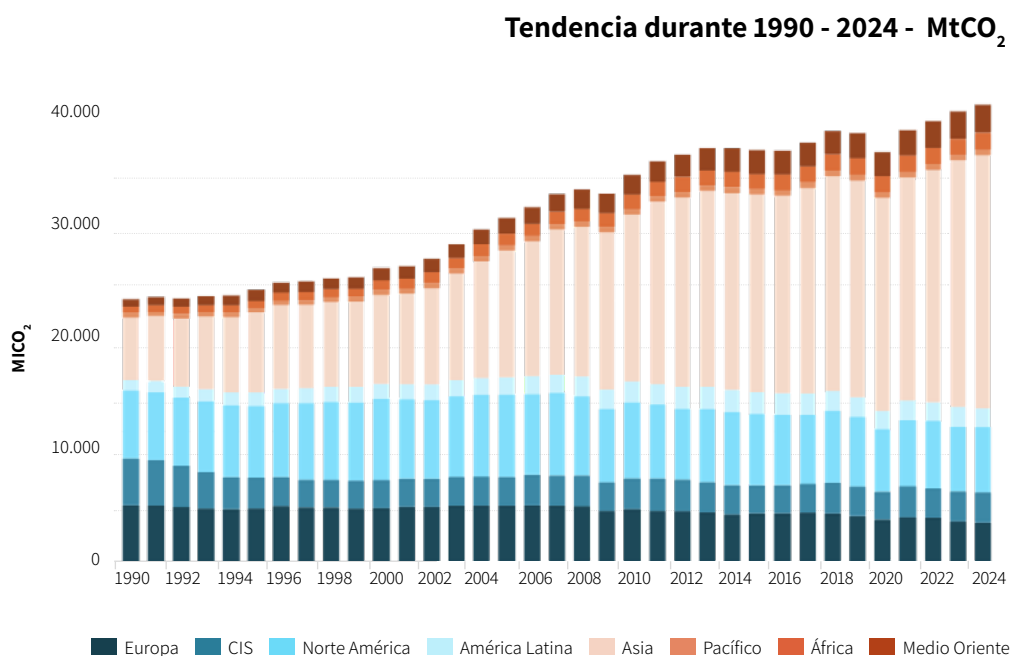
Los últimos datos disponibles muestran que, a nivel mundial, las emisiones de CO₂ procedentes de la **combustión de combustibles**, a nivel mundial crecieron un **+2,2 %** en 2023, mientras en Europa y en España se redujeron un **-8,9 %** y un **-7,8 %** respectivamente¹⁵. De hecho, al ampliar a emisiones de **GEI netas** en 2023, tanto Europa como España consiguieron reducciones del **-8.93 %** y **-9,41 %** respectivamente¹⁶.

Evolución que se estima que empeore en 2024, ya que tanto a nivel mundial como a nivel de España se incrementarían las emisiones de CO₂ procedentes de combustibles fósiles en un 0.6 % y 1,5 %, respectivamente, aunque en la UE se reduciría en un -2,8 %¹⁷.

Figura 08 ➔

EMISIONES DE CO₂ EN EL MUNDO PROCEDENTES DE LA COMBUSTIÓN DE COMBUSTIBLES

Fuente [Enerdata](#)



15. [ENERDATA \(2025\)](#)

16. Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA). (2025). Greenhouse Gases — Data viewer (May2025)

17. [ENERDATA \(2025\)](#)

Si analizamos las **emisiones totales de GEI** en España, estas alcanzaron las 270 Megatoneladas de CO2 equivalente (Mkt de CO2-eq), según el Informe Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero¹⁸ publicado en 2025 y con los datos a cierre de 2023. Dato que supone una reducción del **-7,64%** respecto al 2022 y del -5,82 % respecto al año base 1990 y que posicionan a España como el **5º país de la UE con mayor emisiones de GEI** en 2023. Si bien al analizar el ratio per cápita o por PIB España ocupa las últimas posiciones, 22ª y 21ª respectivamente.

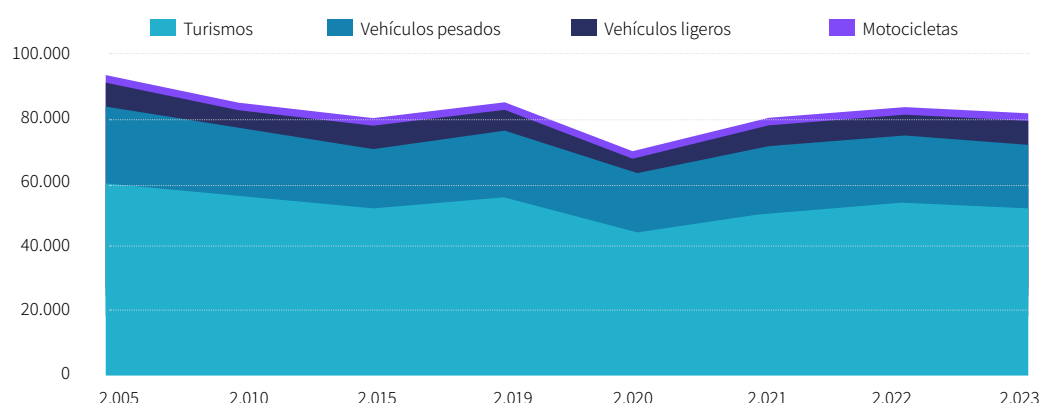
Al focalizarnos en las emisiones del transporte, estas siguen continúan ganando peso, representando más de una cuarta parte del total de las emisiones de GEI de la UE (**26,15%**)¹⁹. A nivel nacional este porcentaje se eleva al 32,5%, permaneciendo el transporte como el subsector con mayor nivel de emisiones en España, pese a registrar un descenso del -3,0% respecto al año anterior, debido principalmente a la reducción del **transporte por carretera** (-2,7 %). De hecho, este tipo de transporte representa por sí solo el 30,1% del total de las emisiones de GEI del inventario. Dentro de estas, las emisiones de turismos constituyen la mayor fuente, con un 65% de las emisiones del transporte terrestre, que si bien supone una reducción del -1,9% en términos absolutos respecto al 2022, implica un aumento del 76% en comparación con los niveles del 1990.

Por su parte, los vehículos pesados, los vehículos ligeros y las motocicletas representaron el 25%, 8% y 2% del total de emisiones del transporte terrestre respectivamente, con reducciones del -4,5% y -3,7% para las dos primeras categorías respectivamente y un aumento del 1% para motocicletas/ciclomotores. Sin embargo, en comparación con 1990, estas tres categorías suponen un aumento del 25%, 37% y 2% respectivamente.

Figura 09 →

EMISIONES CO2-eq TRANSPORTE POR CARRETERA EN ESPAÑA POR TIPO DE VEHÍCULO (KT)

Fuente MITECO



18. MITECO. Edición 2025 del Documento de Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero

19. Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA). (2025). Annual European Union greenhouse gas inventory 1990-2023

Para alcanzar los objetivos de descarbonización, la medición de las emisiones en el transporte es clave, ya que es la base para la gestión y la mejora continua. Sin embargo, solo **una de cada tres empresas españolas** mide las emisiones de CO₂ de su flota y, de ellas, el 54 % no usa herramientas digitales para el seguimiento, sino que calcula las emisiones de forma manual, según el último Estudio EFEM²⁰ de *Alphabet España*. Es por esto que la descarbonización del transporte se presenta como un eje clave en los objetivos de neutralidad climática para 2050.



2 Ciclo de vida

La normativa europea actual sobre emisiones de CO₂ de vehículos se ha centrado en las emisiones del tubo de escape o "del depósito a la rueda". Sin embargo, el compromiso y objetivo de la neutralidad climática exige una perspectiva más amplia. Por ello, la nueva regulación introduce un enfoque integral del ciclo de vida (LCA), que considerará las emisiones totales de GEI de un vehículo desde su fabricación hasta su desguace. Información que los fabricantes podrán aportar sobre sus vehículos a la Comisión Europea a partir de 2026 de forma voluntaria.

Según el análisis de ciclo de vida realizado por *The International Council on Clean Transportation*, los vehículos eléctricos de batería (BEV) son actualmente la mejor opción para reducir de forma rápida las emisiones de GEI, con una disminución del **-73% con mix eléctrico europeo, o -78% si se usa energía renovable**, en comparación con los vehículos de gasolina²¹. Los vehículos híbridos (HEV) y los híbridos enchufables (PHEV) muestran reducciones moderadas de -20% y -30% respectivamente, pero sus emisiones siguen siendo significativamente más altas que las de los BEV. Los vehículos eléctricos de pila de combustible de hidrógeno (FCEV) solo logran bajas emisiones (-79%) si utilizan hidrógeno basado en electricidad renovable, lo cual aún no está ampliamente disponible. En el caso del hidrógeno fósil la reducción es solo de -26%²².

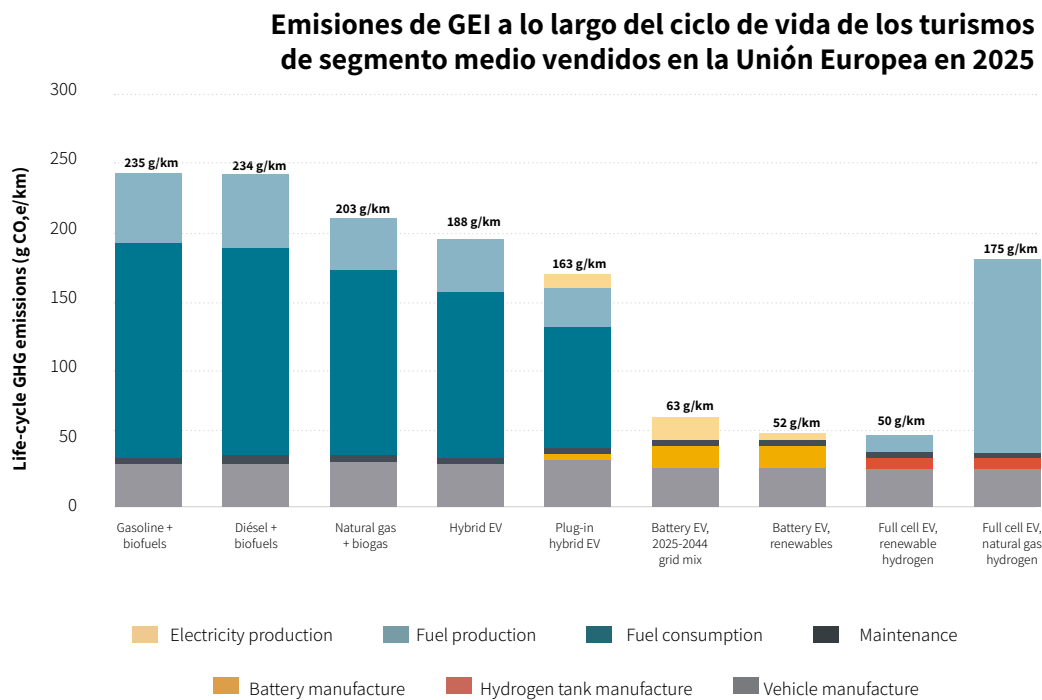
20. Alphabet (2025). Estudio de monitorización de emisiones de flotas en Europa 2025

21. ICCT (2025) Report | Life-Cycle Greenhouse Gas Emissions from passenger cars in the European Union

22. ICCT (2025) Report | Life-Cycle Greenhouse Gas Emissions from passenger cars in the European Union

Figura 10 →**EMISIONES GHG DE CICLO DE VIDA DE UN VEHÍCULO
SEGMENTO MEDIO VENDIDO EN LA UE EN 2025**

Fuente: TheICCT.org



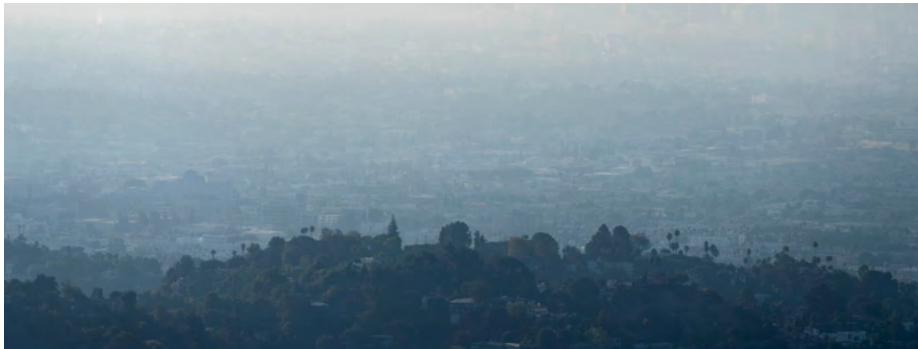
Si bien la fabricación de baterías incrementa en un 40% las emisiones asociadas a la producción de los BEV frente a los vehículos con motor de combustión interna (ICEV), este impacto inicial se compensa rápidamente, generalmente en el primer o segundo año de uso, tras recorrer unos 17.000 km. En el ciclo de vida completo los vehículos eléctricos puros (BEV) emiten cuatro veces menos que los de gasolina y diésel.



3

Contaminantes atmosféricos

Con el *Plan de Acción para una Contaminación Cero*²³, la UE establece su compromiso con la protección de la salud humana y del medio ambiente frente a los efectos perjudiciales de la contaminación. Este plan abarca una serie de objetivos clave para 2030, entre los que se destacan: la reducción del impacto en la salud de la contaminación atmosférica en más del 55% y la disminución de un 30% de la población afectada por el ruido del transporte.



De hecho, la contaminación del aire es el mayor riesgo medioambiental para la salud en Europa. Está ampliamente documentado que esta provoca enfermedades cardiovasculares y respiratorias que conducen a la pérdida de años de vida saludables y, en el peor de los casos, a muertes prematuras. Según los últimos datos facilitados por la Agencia Europea de Medio Ambiente (en adelante, AEMA)²⁴ se estima a causa de la mala calidad del aire -atribuibles a los niveles de óxidos de nitrógeno (NOx), ozono (O3) y partículas en suspensión inferiores a 2,5 µm (PM2,5)- al año se registran más de 350.000 muertes prematuras en Europa y más de 30.000 en España. En este punto es importante destacar que, los datos de la AEMA señalan que el sector transporte por carretera fue el responsable del 8% de las emisiones de partículas finas PM2,5 y del 35% del total de emisiones de NOx, tanto en la UE como en España²⁵. Porcentajes que aumentan significativamente en las zonas urbanas.

De la edición 2025 del **Inventario Nacional de Contaminantes Atmosféricos**²⁶, correspondiente a la serie 1990-2023, se observa que las acciones en el transporte están teniendo resultados positivos en lo que a la reducción de contaminantes ambientales. A nivel nacional, las emisiones de NOx en 2023 registraron un descenso respecto al año anterior (-3,8%). Esta disminución estuvo fundamentalmente relacionada con una reducción del -5,0% en las emisiones asociadas al transporte por carretera. También las emisiones de PM_{2,5} en 2023 disminuyeron un -1,3%, en parte por el descenso correspondiente al transporte por carretera (-2,8%), responsable del 9,8% de las emisiones de PM_{2,5}.

23. [European Commission](#)

24. [Agencia Europea de Medio Ambiente \(EEA\). \(2025\) Spain air pollution country fact sheet 2024](#)

25. [Agencia Europea de Medio Ambiente \(EEA\) \(2025\) National air pollutant emissions data viewer 2005-2022](#)

26. [MITECO \(2025\). Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. Inventario Nacional de Contaminantes Atmosféricos. \(Edición 2025\). COM\(2021\) 400 final. Plan de Acción de la UE: 'Contaminación cero para el aire, el agua y el suelo'](#)

A pesar de esta mejoría en ambos indicadores, la contaminación sigue generando en España más de 18.000 muertes prematuras anuales por NOx y 5.500 por PM_{2,5} ²⁷

A nivel comunitario, la UE ha avanzado en la implementación de mejoras significativas en la calidad del aire. Ejemplo de esto es la aprobación del Parlamento Europeo de una nueva Directiva de calidad del aire el 26 de abril de 2024, que actualiza los límites legales para acercarlos a los estándares más estrictos de la Organización Mundial de la Salud (OMS). De hecho, más del 94% del área urbana en Europa estuvo expuesta a niveles peligrosos y por encima de lo establecido por la OMS de partículas en suspensión (PM_{2,5}) en 2023 y más del 84% a niveles superiores a los seguros para todos los contaminantes²⁸.

A nivel nacional, si aplicamos los límites establecidos en la nueva normativa exigibles a partir del 2030, el 94% de las estaciones superaron los límites establecidos para PM_{2,5}, el 100% si aplicamos los límites establecidos por la OMS. Al mismo tiempo, si tomamos como referencia los límites de la OMS, la mitad de las estaciones superaron los límites para NO₂ y tres cuartas partes para PM₁₀ (ver Figura 11).

Figura 11 → VALORES LÍMITES Y ESTACIONES DE MEDICIÓN POR ENCIMA DE LOS NIVELES DE CONTAMINACIÓN EN ESPAÑA 2023 SEGÚN LAS DISTINTAS DIRECTRICES

Fuente: MITECO, Empresas por la Movilidad Sostenible

		DATOS 2023					
		Revisión Directiva 2024 (exigible en 2030)			Valores Guía OMS (2021)		
Contaminantes	Nº de estaciones de medición calidad del aire	Valores VLD más de 18 superaciones (µg/m3)	Nº de estaciones superan límites	% estaciones	Valores VLD más de 18 superaciones (µg/m3)	Nº de estaciones superan límites	% estaciones
NO ₂ VLA	535	50	96	17,90%	25	301	56,08%
NO ₂ VLD	535	20	41	7,90%	10	350	65,40%
PM ₁₀ VLA	379	45	147	38,80%	45	274	72,30%
PM ₁₀ VLD	379	20	91	24,00%	15	287	75,70%
PM _{2,5} VLA	379	25	359	94,70%	15	378	99,70%
PM _{2,5} VLD	379	10	359	94,70%	5	379	100,00%

VLA: Valor medio anual
VLD: Valor medio diario

27. Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA). (2025) Spain air pollution country fact sheet 2024
28. Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA) (2025) Exceedance of air quality standards

El coste económico también es alto: los ingresos hospitalarios asociados a estos contaminantes ascienden a 391 millones de euros por NOx y 157 millones por PM_{2,5}, según el Instituto de Salud Carlos III²⁹. Cumplir con los nuevos valores de la UE y con los estándares de la OMS podría ahorrar 6,7 y 63 millones de euros anuales respectivamente, solo en costes hospitalarios directos. Y en el conjunto de la UE, la contaminación del aire supone unos 600.000 millones de euros, lo que equivale al 4% del PIB anual³⁰.

Cabe destacar también el aumento de emisiones de Plomo, uno de los contaminantes asociados al transporte, que creció un +17,3 % en 2023 al duplicarse las emisiones asociadas al transporte (+56,6 %), pasando así a ser responsable de casi la mitad del total de las emisiones de Pb en España (49,1%).

Por último, el informe *Environmental Noise in Europe 2025* revela que la contaminación acústica generada por el transporte —carreteras, ferrocarriles y aviación— es una de las principales amenazas ambientales para la salud en Europa. Más del 20% de la población europea está expuesta a niveles nocivos de ruido del transporte, porcentaje que aumenta al 30% al compararlo con las recomendaciones de la OMS. Solo en 2021, se le atribuyeron al ruido del transporte más de 66,000 muertes prematuras, 48,000 nuevos casos de enfermedades cardiovasculares y 22,000 casos de diabetes tipo 2³¹. A nivel nacional el ruido de tráfico tiene un efecto sobre la salud del mismo orden que el del NO₂³². Es por ello que es otro de los objetivos sobre los que actuar. A nivel Europeo se establecen objetivos mediante los que se busca reducir el número de personas con molestias crónicas por el ruido del transporte en un 30% para 2030, en comparación con 2017. En este aspecto, el vehículo eléctrico ofrece una mejora significativa en comparación con otras alternativas.



29. ISCIII (2025). Impacto a corto plazo en España de la contaminación atmosférica sobre los ingresos hospitalarios urgentes por diferentes causas específicas y su estimación Económica.

30. Clean air fund ORG (2025) Cost of EU air pollution

31. European Environment Agency, 2025 Environmental Noise in Europe 2025

32. Impacto a corto plazo en España de la contaminación atmosférica sobre los ingresos hospitalarios urgentes por diferentes causas específicas y su estimación económica. Edita: Instituto de Salud Carlos III. Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades. Madrid. 2025.

En este orden de ideas, las emisiones de CO₂, NO_x, PM_{2,5}, Plomo y el ruido del parque móvil tienen un papel protagonista. Parque que no deja de crecer, alcanzando los 37,3 millones de vehículos en 2024 (+1,6%), de los cuales el 28,3% no tenía etiqueta medioambiental y el 27,5% tenían etiqueta B³³. Parque con una antigüedad media de 14,5 años, influenciada en parte por la venta de coches usados que duplicó a las nuevas matriculaciones y con el agravante de que el 41% de los coches vendidos tenían más de 15 años de antigüedad³⁴.

En el caso de los turismos, la antigüedad media es de 14,5 años, mientras que en vehículos comerciales alcanza los 14,7 años para furgonetas, 15,1 años para camiones y 11,5 años para autobuses³⁵. Estos vehículos antiguos son actualmente los máximos responsables de las emisiones de NO_x y de partículas (más del 90% del total de dichas emisiones), y al mismo tiempo incrementan la inseguridad en las carreteras. Por ejemplo, más de tres millones de vehículos circularon sin ITV en vigor en el 2024.

Bajo este contexto, la adopción de BEV contribuye simultáneamente a la reducción de los GEI y la mejora de la calidad del aire local, puesto que no genera emisiones por tubo de escape y reduce los niveles de ruido. Todo ello contribuye directamente al cumplimiento de los objetivos del Plan de Acción de Contaminación Cero de la UE.

4 Eficiencia energética

La movilidad eléctrica se posiciona como una herramienta clave para paliar la crisis energética, toda vez que, ayuda a incrementar la cuota de energía renovable en el mercado, contribuye a una mayor diversificación energética (hoy dependiente en más del 90% de productos derivados del petróleo), y al desarrollo de una gestión energética más eficiente, minimizando el imparable incremento en precios que está repercutiendo en un aumento de la inflación.

Por ejemplo, la eficiencia térmica de un motor diésel moderno oscila entre el 30% y el 35%. Eso significa que solamente convierte en trabajo entre el 30% y el 35% de la energía que contiene el propio combustible, el resto se pierde en forma de calor. Sin embargo, un vehículo eléctrico de batería aprovecha alrededor del 75-80% de la energía, después de contar las pérdidas producidas en el motor, el inversor, el sistema de batería y la transmisión. Con un vehículo eléctrico no sólo se evitan emisiones a la atmósfera, sino que estaremos ahorrando una enorme cantidad de energía³⁶.

Apostar por las fuentes de energía renovable y la combinación de autoconsumo y movilidad eléctrica, surge como oportunidad para minimizar tanto impactos económicos como ambientales que nos permita acabar con la dependencia de los combustibles fósiles e invertir en alternativas limpias, accesibles, asequibles y sostenibles. Conclusiones que se extraen del informe “Center for Net Zero”, recientemente galardonado con el Premio Internacional de Movilidad³⁷.

33. DGT. (2025). Datos municipales – información general 2024

34. Libremercado. (2025). Ya se venden casi tantos coches nuevos como de más de 15 años de antigüedad

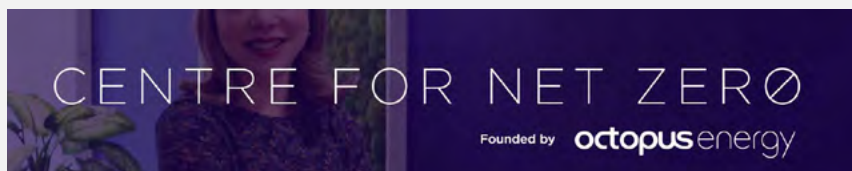
35. ANFAC (2025) Informe Anual ANFAC– 2024

36. OBS Business School. (2024). IV Informe OBS: Movilidad eléctrica en España 2024

37. Empresas por la Movilidad Sostenible (2025) Conoce la investigación de Octopus Energy premiada en la 5a edición de los Premios Internacionales de Movilidad

Best Practices

“Center for Net Zero”



Investigadores de las universidades de Oxford, Edinburgh, la Technical University of Berlin, del Centre for Net Zero y Kraken Flex de Octopus Energy han desarrollado la investigación “Center for Net Zero”.

A través de modelos energéticos, machine learning y el análisis de datos anonimizados de millones de hogares, estudian qué comportamientos, tecnologías y regulaciones pueden optimizar el equilibrio entre la generación renovable y el consumo doméstico.

Uno de los focos clave de la investigación es la flexibilidad en la demanda: la capacidad de los hogares para adaptar su consumo a los momentos en que hay más energía renovable disponible en la red, o se necesita de ella. Históricamente, la flexibilidad ha provenido del lado de la generación —plantas fósiles que subían o bajaban su producción según la demanda—. Hoy, con la electrificación del transporte y la climatización, podemos trasladar esa flexibilidad al consumo doméstico, con enormes beneficios para el sistema: eficiencia de consumo y de inversión en redes.

El estudio ha demostrado que cuando los hogares gestionan de forma inteligente el uso de dispositivos como vehículos eléctricos o bombas de calor, se pueden reducir los picos de demanda, disminuir las emisiones del sistema y evitar inversiones costosas en infraestructuras eléctricas, reduciendo los costes del sistema energético mejorando la eficiencia y permitiendo una gestión más eficaz de la red, un incremento de las energías renovables y una menor dependencia energética de fuentes fósiles en momentos de alta demanda.

El paper ha sido galardonado en la 5ª edición de los Premios Internacionales de Movilidad -categoría “Investigación”- organizados por Empresas por la Movilidad Sostenible.

[MÁS INFORMACIÓN](#)

5

Consumo de materias primas críticas

La industria del automóvil en la UE fue el principal consumidor de aluminio (**42%**), magnesio (**44%**), metales del grupo del platino (**63%**), caucho natural (**67%**) y tierras raras (30%) en 2024 y se espera que siga en crecimiento³⁸. De ahí que también sea crucial fomentar la economía circular además de asegurar un suministro ético y sostenible de las materias primas.

Ante una demanda global de baterías que se prevé que se multiplique por 14 para 2030 y de la que UE absorberá el 17%, fundamentalmente por la electrificación del transporte, se han adoptado normativas cruciales para asegurar la sostenibilidad del sector:

38. [European Commission \(2023\). End-of-Life Vehicles](#)

Reglamento sobre pilas y baterías y sus residuos (agosto de 2023)³⁹: este reglamento busca reducir el uso de sustancias nocivas, minimizar la dependencia de materias primas externas a la UE, mejorar la recuperación de materiales al final de la vida útil de las baterías, garantizar que las baterías comercializadas en la UE sean sostenibles y seguras durante todo su ciclo de vida, lo que contribuirá a reducir la huella ambiental de los vehículos eléctricos y a mejorar su competitividad.

Revisión de la circularidad de vehículos (julio de 2023)⁴⁰: esta propuesta busca asegurar un diseño de vehículos más circular, facilitando su gestión al final de su vida útil.

Directiva relativa a la homologación de tipo de vehículos de motor en lo que respecta a su reutilización, reciclabilidad y valorización⁴¹: el objetivo es la introducción de materiales reutilizables o reciclables en un 85%, y reutilizables o valorizables en un 95% del peso del vehículo.

Diligencia Debida (CSDDD)⁴²: tras el paquete Omnibus, se modifica y flexibiliza la directiva inicial, y se insta a las empresas a asumir responsabilidad por las prácticas abusivas en términos de Derechos Humanos (DD.HH.) y ambientales en sus cadenas de suministro. Una iniciativa relevante especialmente en el sector de la minería, donde las denuncias por vulneración de DD.HH. son recurrentes.

Por otro lado, como se indicaba en el punto 4.4, también es necesario avanzar en se ha de buscar también la eficiencia del vehículo. En 2024, el 70% de los modelos disponibles (+7,1%) correspondieron a SUV, camionetas pick-up y modelos grandes. Una alta ineficiencia considerando que los SUV utilizan baterías un 25% más grandes que las de un turismo eléctrico de tamaño mediano con una autonomía similar. Esto significa, que si todos los SUV eléctricos vendidos en 2024 hubieran sido substituidos por coches de tamaño mediano, se podrían haber evitado alrededor de 7.700 toneladas de litio, 38.500 toneladas de níquel, casi 9.000 toneladas de cobalto y más de 10.000 toneladas de manganeso. Además, al ser vehículos más pesados, también tienen un mayor consumo de electricidad y de materiales como hierro y acero, aluminio y plásticos, lo que genera una mayor huella ambiental y de carbono durante la producción, el procesamiento y el ensamblaje.

Sin embargo, solo el 25% de los más de 400 lanzamientos esperados durante el período 2024-2028 son modelos pequeños y medianos. De forma especial, se espera que en la UE sólo 23 de los 140 modelos adicionales que entrarán en el mercado este año sean eléctricos pequeños (segmento A y B) (15%). De ahí que cada vez más países están poniendo foco y desincentivando los vehículos grandes e incentivando la compra de vehículos pequeños⁴³.

39. [European Commission \(2024\) Reglamento relativo a las pilas y baterías y sus residuos](#)

40. [European Commission \(2023\). End-of-Life Vehicles](#)

41. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/HTML/?uri=CELEX:02005L0064-20090203>

42. <https://www.consilium.europa.eu/es/press/press-releases/2025/06/23/simplification-council-agrees-position-on-sustainability-reporting-and-due-diligence-requirements-to-boost-eu-competitiveness/>

43. [IEA \(2025\), Global EV Outlook 2025, IEA, París](#)

Así pues, desde el punto de vista medioambiental, siguiendo como criterio las emisiones de CO2 equivalentes, y tras el análisis sobre el impacto del ciclo de vida, donde se consideró la producción del combustible/vector energético y de la producción de los vehículos -incluidas las baterías-, este informe presenta un análisis más detallado en este aspecto frente a la primera edición⁴⁴. A partir de todo esto, es posible concluir que los vehículos eléctricos deben ser prioritarios, seguidos de los híbridos enchufables.



⁴⁴. [OBS Bussines School \(2021\). I Informe 'El vehículo eléctrico en España. Situación actual, objetivos y retos a abordar.'](#)



Capítulo 5

Incentivos y subvenciones

- El precio de venta del vehículo sigue siendo un factor determinante a la hora de elegir un vehículo. En este sentido, es clave partir de que el precio de los vehículos nuevos, considerando todas las tecnologías, siguen siendo mucho más caro que hace cinco años. En el caso de España, un, 38% más caro, muy por encima del IPC que en el mismo periodo fue del 21,2%⁴⁵.

Estos precios elevados han impulsado la venta de coches de segunda mano. No es fortuito que, en 2024 se superó la barrera de los dos millones de vehículos usados en el país (2,11%)⁴⁶, casi el doble que de vehículos nuevos. De este porcentaje, el 41% tenían más de 15 años, con el impacto ambiental y en la seguridad que esto supone.

Mientras el precio es un factor de disuasión, y la eficiencia uno de los objetivos claves de la electrificación del transporte, el sector de la automoción está apostando por una oferta que penaliza ambos objetivos. De hecho, los SUV y los automóviles grandes dominan las opciones de automóviles eléctricos, como analizamos en el apartado 4.5 del presente informe. Luego la mayor oferta de vehículos eléctricos la copan los segmentos de mayor tamaño y precio más elevado, que al mismo tiempo son poco eficientes, más contaminantes y tienen una mayor huella ambiental y social.

45. [Coches.com. \(2025\). Precios coches nuevos 2019-2025](#)

46. [Coches.com. \(2025\). Precio medio coches usados 2024](#)

Estas tendencias también han elevado los costes iniciales de adquisición de los vehículos eléctricos. En Europa, el precio de compra de los vehículos eléctricos sigue siendo alto y el comprador no suele tener en cuenta el TCO, en el que salen mejor posicionados frente a los de combustión. Por ello, las ventas de los vehículos eléctricos están fuertemente vinculadas a las subvenciones o incentivos para la compra.

En este sentido, los gobiernos han implementado una serie de incentivos y medidas que buscan fomentar la adopción de vehículos eléctricos y la infraestructura necesaria para su funcionamiento. Un ejemplo de esto es el Programa MOVES III, un programa de incentivos ligados a la movilidad eléctrica en sus distintas líneas:

- **MOVES III:** el programa de incentivos ligados a la movilidad eléctrica (MOVES III) -gestionado por las comunidades autónomas (CC.AA.) –, otorga ayudas para la adquisición de vehículos híbridos o eléctricos y la instalación de puntos de recarga (en el marco del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia Europeo). En junio de 2024, se amplió el plazo hasta diciembre del 2024 y el presupuesto en 350 millones. En abril del 2025 se volvió a ampliar su plazo hasta diciembre del 2025 y su presupuesto en otros 400 millones.
- **MOVES Flotas Plus:** con foco en la electrificación de flotas, renovación de vehículos industriales, implantación de sistemas de *retrofit* (transformación de vehículos diésel o gasolina en eléctricos); así como, soluciones de micromovilidad para última milla como bicicletas eléctricas, además de estudios y herramientas digitales para mejorar la eficiencia de las flotas. Un programa que se amplió en julio de 2024 con 50 millones y se relanzó en junio de 2025 con otros 50 millones de euros⁴⁷.
- **MOVES MITMA:** se amplió en junio del 2024 con 50 millones de euros⁴⁸. Las ayudas están destinadas para la transformación sostenible de flotas de vehículos pesados de transporte de pasajeros y mercancías por carretera, con cargo a los fondos nacionales.
- **MOVES Corredores:** programa que busca garantizar que toda la red principal de carreteras cuente con una red suficiente de recarga, financiando la instalación de estaciones de recarga en secciones de carretera con cobertura insuficiente, “zonas sombra”. Tuvo una inversión inicial de 150 millones. En junio de 2025 el programa se amplió con otros 150 millones de euros⁴⁹.

⁴⁷. [Empresas por la Movilidad Sostenible. \(2025\) Nuevas ayudas para la movilidad sostenible el impulso del hidrógeno y la eficiencia energética](#)

⁴⁸. [Empresas por la Movilidad Sostenible. \(2025\). Nuevos plazos ampliación presupuestos impulso movilidad sostenible](#)

⁴⁹. [Empresas por la Movilidad Sostenible. \(2025\) Nuevas ayudas para la movilidad sostenible el impulso del hidrógeno y la eficiencia energética](#)

El programa MOVES incluía como novedad relevante su gestión centralizada, para no depender de las CC.AA., y su ámbito suprarregional, lo que le permite actuar en proyectos que atraviesan varias regiones. Una medida necesaria si consideramos que Ceuta y solo siete autonomías activaron las ayudas en plazo -Andalucía, Castilla y León, Galicia, Islas Baleares, Madrid, País Vasco y La Rioja-; cuatro⁵⁰ las activaron fuera de plazo; y, a fecha de julio, todavía seis comunidades y Melilla mantenían paralizado un plan vital para el sector. MOVES cuenta con un presupuesto de 68,5 millones de euros -de los 400 aprobados por el Gobierno en abril-, que no pueden ser utilizados hasta que se publiquen oficialmente las convocatorias en cada territorio.

Como ejemplo, uno de los principales problemas del MOVES anterior en Cataluña fue la revisión manual de expedientes que colapsó el sistema. De hecho, entre un 50% y un 70% de los cerca de 30.000 expedientes presentaban discrepancias⁵¹ entre el presupuesto inicial y la factura final de compra, lo que obligó a emitir miles de requerimientos adicionales. En julio se activaba el programa Moves III, recibiendo 3.850 solicitudes en sus primeros cuatro días de apertura⁵², lo que representa el 28,5% del presupuesto total asignado para 2025. Una edición dotada con 65 millones de euros que forman parte del Plan de Impulso al Vehículo Eléctrico 2025-2030 impulsado por el *Govern de Catalunya*, cuyo objetivo es alcanzar 180.000 nuevas matriculaciones, 9.000 nuevos puntos de recarga públicos y una reducción de 470.000 toneladas de CO₂.

El programa MOVES ha permitido adquirir más de 140.000 vehículos eléctricos y establecer más de 113.000 puntos de recarga, ha totalizando -hasta la fecha- un presupuesto de 2.735 millones de euros⁵³, superando el presupuesto establecido en el primer Plan Nacional Integrado de Energía y Clima PNIEC 2021-2030, que estimaba un apoyo económico público para el desarrollo de la movilidad eléctrica de 1.000 millones de euros en el periodo 2021-2025. Esto suponía una línea de ayudas de 200 M €/año en el periodo 2021-2025 (con fondos de los Presupuestos Generales del Estado y de las CC.AA). Presupuesto asignado hasta el 2025 ya que, en el PNIEC⁵⁴ se estima que no será necesario apoyo público a partir del 2025 al haberse alcanzado la paridad de precio.



50. [Empresas por la Movilidad Sostenible \(2025\). El verano no debería detener la movilidad sostenible el plan moves sigue bloqueado en 6 comunidades](#)

51. [Coheglobal.com \(2025\). Cataluña prevé reabrir en julio Moves III con promesa más agilidad informática](#)

52. [El Mercantil. \(2025\). El Moves III arranca en Cataluña con casi un tercio del presupuesto solicitado en los primeros días](#)

53. [Gobierno de España. \(2025\). Plan Moves III](#)

54. [MITECO. \(2024\). PNIEC](#)

Figura 12 →**AYUDAS PROGRAMAS MOVES (MILLONES DE EUROS)**

Fuente: Empresas por la Movilidad Sostenible

AYUDAS PROGRAMA MOVES (millones de euros)			
	2023	2024	2025
MOVES III	1200	350	400
MOVES Flotas	30	50	50
MOVES Singulares II	234,6		50
MOVES MITMA	400	50	
MOVES Corredores		150	150

De ahí que cada vez también se busquen ayudas más simples y directas como:

- La deducción del **15% en el Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas** (IRPF) por la compra de un vehículo eléctrico e infraestructura de recarga, con un tope máximo, prorrogada hasta finales del 2025 como recoge el **Real Decreto-ley 3/2025 (Incentivos fiscales)**⁵⁵.
- El sistema de **Certificados de Ahorro Energético o CAE**⁵⁶ puesto en marcha en 2023 y en cuyo catálogo se incluía en julio 2024 la ficha para vehículos eléctricos⁵⁷. Un sistema del que cabe destacar su enorme rapidez y flexibilidad con respecto a las tradicionales líneas de subvenciones. Una ayuda que de aplicarse al total de la flota vendida en 2024 supondría más de 100 millones de euros adicionales, al ser compatibles con el resto de ayudas.
- Y queda pendiente el establecimiento de un nuevo **sistema de e-credits**, unos créditos de energía renovables aplicados al transporte que en julio el MITECO lanzaba a consulta pública. Un nuevo sistema que permite medir la cantidad de energía renovable usada en el transporte, pero que no se prevé su aplicación hasta el 2027⁵⁸.

También el Consejo de Ministros autorizó un Fondo de Contingencia⁵⁹ de 351,3 millones de euros y un suplemento de crédito para financiar las ayudas del Plan Reinicia Auto +. Por su parte, el Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible lanzaba una nueva convocatoria del **Programa de Apoyo al Transporte Sostenible y Digital**⁶⁰ de 87 millones de euros para apoyar a las empresas privadas y públicas en la descarbonización del transporte de mercancías.

Estas ayudas se complementan con ayudas autonómicas como el “*Plan Cambia 360*” de Madrid dotado con un crédito de 23,3 millones de euros para 2025⁶¹; o, las ayudas del Gobierno de Navarra dotadas de 4,3 millones⁶² para adquirir vehículos eléctricos e instalar puntos de carga, entre otras.

55. https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2025-6596

56. MITECO (2024). Certificados de Ahorro Energético (CAE)

57. MITECO (2025). CAE. Ficha TRA050_m

58. La Tribuna de Automoción (2025). Los e-credits que impulsan la instalación de cargadores para VE no se aprobarán hasta enero de 2027

59. Empresas por la Movilidad Sostenible (2025). Nuevas ayudas a la movilidad sostenible. Toma nota

60. Todo Transporte. (2025). Nueva convocatoria ayudas descarbonización transporte

61. Empresas por la Movilidad Sostenible (2025). Novedades en materia de movilidad sostenible

62. Gobierno de Navarra (2025). Programa de incentivos ligados a la movilidad eléctrica programa Moves III

A nivel nacional, se establece el **PERTE del Vehículo Eléctrico y Conectado (PERTE VEC)**, orientado a impulsar la cadena de valor industrial del vehículo eléctrico y conectando, sus sistemas, subsistemas y componentes, así como determinados sistemas de infraestructura auxiliares necesarios para su despliegue. Este instrumento se complementa con las actuaciones integrales de la cadena industrial del VEC gestionadas por el MINCOTUR, que incluyen una línea de I+D+I y otra de innovación en sostenibilidad y eficiencia energética, constituyendo así, y de forma conjunta, una serie de instrumentos de financiación destinado a apoyar planes de inversión.

Hasta la fecha se han convocado cuatro ediciones del PERTE VEC, la última -que se lanzó en junio de 2025-, contó con una dotación de 1.250 millones de euros⁶³. De forma novedosa, se incluyó una línea específica de 280 millones de euros destinada al ecosistema de baterías para vehículos eléctricos. Cabe resaltar que, hasta el momento, cinco empresas -Seat, Envision, Mercedes-Benz, Stellantis y Renault-, acaparan el 69,8% de los 1.809,8 millones de euros en fondos que se han repartido . De este porcentaje, Seat ha captado el 21% y Envision, el proyecto de la compañía china que tiene como objetivo levantar una gigafactoría de baterías en Navalmoral de la Mata (Cáceres), captó un 17,6%.

Ahora bien, al analizar el listado de los 100 mayores perceptores de los fondos *Next Generation* en España -que incluye a los perceptores relacionados con aquellas inversiones cuyos hitos y objetivos se han cumplido hasta la fecha de obtención del listado-, se observa que Envision ocupa la 7ª posición, con 200 millones de euros recibidos (segunda empresa privada, solo superada por Iberdrola); Stellantis se sitúa en la 21ª posición, con 95 millones de euros recibidos; y, SEAT en la 24ª posición, con 72,5 millones de euros recibidos.

Figura 13 → EMPRESAS RECEPTORAS DE PERTE VEC DENTRO DE LOS 100 MAYORES PERCEPTORES FINALES DE LOS FONDOS NEXT GENERATION (FEBRERO 2025)

Fuente: Empresas por la Movilidad Sostenible, planderecuperacion.gob.es

POSICIÓN LISTADO TOP 100	EMPRESA	TOTAL C12 (€)	TOTAL AYUDAS NEXGEN (€)
7	ENVISION AESC SPAIN, S.L.U.	200.000.000,00€	200.000.000,00€
21	STELLANTIS ESPAÑA SL	95.337.507,60€	95.337.507,60€
24	SEAT, S.A.	72.460.743,93€	76.091.037,13€
27	IMS TECHNOLOGY EUROPE, S.L.	61.591.997,25€	61.591.997,25€
32	SEMIDYNAMICS TECHNOLOGY SERVICES, S.L.	38.580.300,00€	45.672.024,00€
45	IBERDROLA CLIENTES SA (*)	653.935,00€	478.692.565,98€
48	BASQUEVOLT SA	15.191.736,90€	27.670.463,63€
50	VOLKSWAGEN NAVARRA, S.A.	21.185.035,00€	27.004.575,00€
52	KNOWLEDGE DEVELOPMENT FOR POF, S.L.	26.816.326,36€	26.816.326,36€
65	HUB TECH FACTORY, S.L	18.964.620,00€	18.964.620,00€
66	TECNOLOGIA EXTREMEÑA DEL LITIO, S.L	18.822.419,55€	18.822.419,55€
69	SCUTUM LOGISTIC, S.L	6.220.680,15€	18.522.205,79€
70	MAHLE ELECTRONICS SL	2.055.887,00€	17.382.265,90€
75	RENAULT ESPAÑA S.A	14.490.983,20€	16.599.411,70€

Además de IBERDROLA S.A. en posición 6 con ayuda por Hoja de ruta del hidrógeno renovable y su integración sectorial de 242.000.000 €

63. [Empresas por la Movilidad Sostenible. \(2025\) Nuevas ayudas para la movilidad sostenible el impulso del hidrógeno y la eficiencia energética](#)
64. [El Economista \(2024\). Seat envision y Mercedes Benz copan la mitad de las ayudas de los PERTE VEC](#)

A los fondos **Next Generation EU**, se suma una amplia gama de instrumentos financieros europeos orientados a la transición energética y la descarbonización, y con líneas activas para el impulso de la movilidad eléctrica. Dentro de dichos instrumentos se pueden destacar los siguientes:

- **Mecanismos de financiación del Banco Europeo de Inversiones (BEI)**⁶⁵: duplica su meta de lucha contra el cambio climático al 50% para 2025 y deja de financiar proyectos de combustibles fósiles a partir de 2021.
- **Fondo Europeo de Inversiones (FEI)**: su fondo 'Clima e Infraestructura' respalda estrategias de transición a la energía limpia y el transporte sostenible.
- **Fondo InvestEU (2021-2027)**: sucesor del Plan de Inversiones para Europa (2021-2027), reúne al FEIE y a otros 13 instrumentos financieros, agrupando la financiación de la UE para infraestructura sostenible, innovación y digitalización, PYMES, inversión social y capacitación. Al menos el 30% de sus inversiones se destinarán a proyectos climáticos.
- **Fondo de Innovación (IF) (2020-2030)**: centrado en tecnologías de bajo carbono y financiado por el Sistema de Comercio de Emisiones de la UE (EU ETS).
- **Mecanismo para conectar Europa (CEF) (2021-2027)**: apoya la inversión en redes de infraestructura de transporte, energía y digitales. España ha recibido 72,7 millones de euros de este mecanismo para ocho proyectos que incluyen la instalación de 589 puntos de recarga eléctrica (150-350 kW), la construcción de 26 estaciones de hidrógeno verde y la descarbonización de puertos⁶⁶.
- **Fondos FEDER**⁶⁷: dentro de las nuevas ayudas para Planes EDIL⁶⁸ (Estrategia de Desarrollo Integrado Local), se destinarán más de 1.800 millones de euros para financiar proyectos de movilidad sostenible y gestión de tráfico en ciudades⁶⁹.
- **Plan Social para el Clima (PSpC) (2026-2032)**⁷⁰: contará con un máximo de 65.000 millones de euros, de los cuales a España le corresponderá un 10,52%, debiendo aportar adicionalmente un 25% del importe con cargo a los presupuestos del Estado. En total, se destinarán 9.000 millones de euros a apoyar a consumidores y microempresas vulnerables, financiando, entre otras medidas, iniciativas de movilidad sostenible y asequible.

65. EIB Group Climate Bank. (2025). Roadmap 2021-2025

66. Empresas por la Movilidad Sostenible (2025) Nuevas ayudas a la movilidad sostenible. Toma nota

67. https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2023-0461_EN.html

68. <https://femp-fondos-europa.es/convocatorias/convocatoria-planes-edil-planes-de-actuacion-integrados-de-entidades-locales-financiado-con-fondos-feder-21-27/>

69. <https://estrategiasterritorialesintegradas.es/>

70. <https://www.consilium.europa.eu/es/infographics/fit-for-55-social-climate-fund/>

Si bien existe un fuerte compromiso con la movilidad eléctrica, aún se cuenta con numerosas oportunidades para impulsarla, que pueden complementar a los incentivos y a las subvenciones, tal y como se identificó en el ‘*Think Tank EMS: Hacia la descarbonización de las flotas*’⁷¹, organizado por Empresas por la Movilidad Sostenible:

- Agilizar los trámites actuales: el MOVES III que han tenido retrasos en su apertura pero también en su adjudicación final al solicitante.
- Establecer ayudas directas de tramitación ágil, no tributables y vinculadas a sostenibilidad.
- Poner en marcha una línea específica de ayudas presentes y futuras para vehículos industriales en la distribución, conscientes del crecimiento de este segmento, su criticidad para la economía y su mayor dificultad para el cambio.
- Realizar el reparto geográfico de las ayudas a vehículos industriales en base al registro de empresas de transporte y no del padrón de habitantes, como ocurre actualmente. Toda vez que, se deben destinar las ayudas donde realmente se puede generar mayor impacto, que en este caso son aquellas ciudades con nodos logísticos y de mayor actividad de transporte.
- Poner especial atención en PYMES y autónomos, el eslabón más débil de la cadena, ya que actualmente muchas de las ayudas se están enfocando a grandes empresas, pero son PYMES y autónomos quienes pueden tener el mayor impacto, tanto ambiental como económico y social.

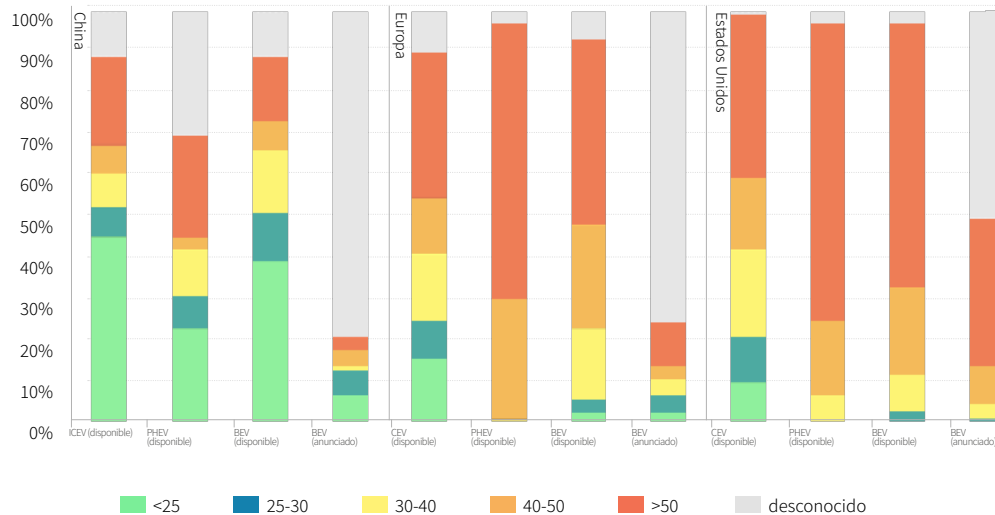
Las ayudas gubernamentales han intentado mitigar el coste de los vehículos eléctricos, pero la verdadera barrera para su adopción masiva sigue siendo la asequibilidad. En 2024, la estrategia de los fabricantes en Europa se centró en modelos premium de alto margen de beneficio, lo que generó un estancamiento en los precios. Las cifras son contundentes: mientras casi una cuarta parte de los vehículos de combustión disponibles se vendían por menos de **30.000 euros**, esta cifra solo aplicaba a un escaso 5% de los modelos eléctricos.



⁷¹. [Empresas por la Movilidad Sostenible \(2023\). White Paper: Think Tank EMS: Hacia la descarbonización de las flotas.](#)

Figura 14 →**DISTRIBUCIÓN DEL RANGO DE PRECIOS DE LOS MODELOS DE AUTOMÓVILES DISPONIBLES Y ANUNCIADOS EN MERCADOS SELECCIONADOS, 2024-2026**

Fuente: AIE.
Licencia: CC BY 4.0



Esta brecha de precios subraya que, a pesar de las subvenciones, la falta de opciones económicas asequibles limita significativamente el acceso de los consumidores a la transición hacia la movilidad eléctrica⁷². Por ello, además de las ayudas, surgen iniciativas que buscan democratizar el acceso al vehículo eléctrico a personas y colectivos con menor poder adquisitivo. Iniciativas como el *leasing social*⁷³ destinado a las rentas bajas, que pone el foco en la eficiencia energética y la sostenibilidad al subvencionar principalmente vehículos eléctricos pequeños, teniendo en cuenta el ciclo de vida del vehículo y primando así la industria local generadora de empleo. Programas que se plantean sean objetos de financiación del *Fondo Social por el Clima*.

Si bien el PNIEC plantea la retirada de ayudas a la adquisición del vehículo eléctrico en 2025, a día de hoy las ayudas siguen siendo grandes facilitadores. De acuerdo con el estudio que hicieron Faconauto y Sigma Dos, sobre el proceso de compra en los concesionarios, el 37,8% de los encuestados señaló que no se plantearía adquirir un coche eléctrico en ausencia de incentivos directos; por su parte, el 41,7% sólo lo haría si las ayudas son claras, accesibles y libres de trabas burocráticas⁷⁴. Los resultados arrojaron además que, el 44,5% de los compradores señalaron que las medidas más eficaces son las ayudas directas en el momento de la compra, mientras que un 33,1% consideró que son los incentivos fiscales los que podrían ser el factor decisivo a la hora de optar por un vehículo electrificado.

72. IEA (2025), *Global EV Outlook 2025*, IEA, Paris, Licence: CC BY 4.0.

73. <https://elpais.com/clima-y-medio-ambiente/2024-05-21/el-programa-para-popularizar-el-coche-electrico-que-arrasa-en-francia-un-alquiler-de-100-euros-al-mes-durante-tres-anos.html>

74. <https://www.auto-revista.com/texto-diario/mostrar/5341228/78-espanoles-no-compraria-vehiculo-electrico-ayudas-oficiales>

Best Practices

ALPHABEL

“Estudio de monitorización de Emisiones de Flotas en Europa 2025”

Alphabeta consultado a **más de 700 empresas de toda Europa** para elaborar el **European Fleet Emission Monitor (EFEM)**. La tercera edición de este estudio analiza la situación actual de las emisiones de flotas y pone el foco en algo fundamental: medir correctamente la huella de carbono y tomar decisiones basadas en datos son pasos fundamentales que las compañías deben abordar con urgencia si no quieren quedarse atrás.

Los resultados de esta edición revelan que las empresas son conscientes de que este camino es importante, pero no todas están tomando las decisiones adecuadas para abordarlo de la forma más eficiente. Integrar herramientas y sistemas para medir en tiempo real el impacto de la movilidad de una empresa, saber cómo interpretar los datos para tomar decisiones estratégicas y avanzar de manera eficiente en la electrificación de las flotas son pasos que las empresas pueden dar hoy para anticiparse a las necesidades de mañana. Solo de esta manera podrán evitar riesgos, adaptarse a la regulación y maximizar tanto el ahorro operativo como la resiliencia estratégica.

Todavía existe una importante falta de información sobre electrificación entre los gestores de flotas en España: solo el 38% se siente bien informado sobre movilidad eléctrica y **apenas un 19% asegura conocer bien las ayudas o incentivos gubernamentales que apoyan la electrificación**.

[MÁS INFORMACIÓN](#)



An aerial photograph of a parking lot with several cars parked in rows. A white car, a red car, and a black car are visible in the foreground. A large white truck is parked in the middle ground. A person is walking in the background.

Capítulo 6

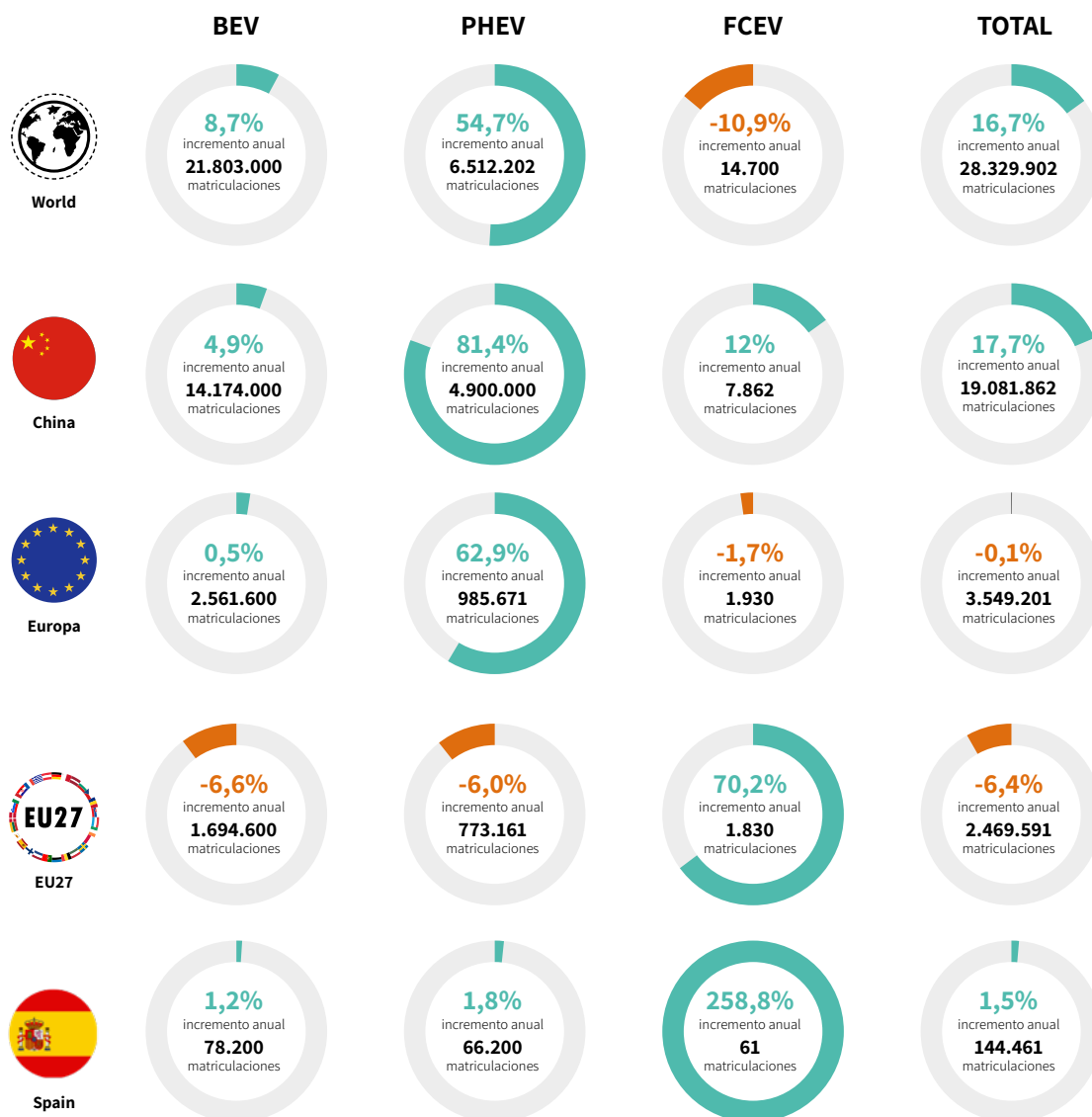
Cuota de mercado sobre venta nueva

- ⊗ Según la nueva edición de *Global Electric Vehicle Outlook Anual 2025* de la IEA⁷⁵, en 2024 se matricularon más de **28 millones de vehículos eléctricos** (+16,7%). De entre todas las categorías, los automóviles son la de mayor peso, ya que, para ese mismo año, solo las ventas de automóviles eléctricos (**BEV + PHEV + FCEV**) superaron los **17 millones** a nivel mundial (17,5%), alcanzando una cuota de ventas de más del 20%. Esto se traduce en que 58 millones de automóviles eléctricos circularon en todo el mundo en 2024.

Figura 15 →

MATRICULACIONES DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS 2024

Fuente: IEA (2025), *Global Electric Vehicle Outlook 2025*, Empresas por la Movilidad Sostenible



75. IEA (2025), *Global EV Outlook 2025*, IEA, Paris, Licence: CC BY 4.0.

Como se observa en la Figura 15, **China** mantuvo su liderazgo, con más de 19 millones de vehículos matriculados en 2024, de los cuales, **11,3 millones fueron coches eléctricos**. Esto significó un incremento en ventas del **+39,5%** a nivel nacional y un 67,4% de las ventas mundiales, alcanzando el 55% de cuota de mercado. Un crecimiento impulsado por un fuerte demanda de los automóviles de tecnología **PHEV (+81,5%)**, y por una apuesta por vehículos de tecnología BEV (100% eléctricos) en segmentos hasta ahora más difíciles de electrificar, con incrementos en venta de furgonetas (+87,5%), camiones (+111,1%) y autobuses (54,8%).

Por su parte, **Europa**, después de China, lidera la adopción global de vehículos eléctricos, y aunque las ventas se frenaron en 2024 -como consecuencia de la eliminación de algunas ayudas en distintos países-, la cuota en matriculaciones se mantuvo en torno al 20%, con **3,2 millones de vehículos matriculados**. Sin embargo, los resultados del primer semestre de 2025 muestran un crecimiento imparable, solo en la categoría de automóviles creció un **+7,8%** para los **BEV** y del **+41,6%** para los **PHEV**, representando una cuota de mercado del 15,6% y 8,4%, respectivamente. El aumento de la demanda de los vehículos eléctricos híbridos enchufables (PHEV) se podría explicar como una estrategia de algunos fabricantes chinos de **evitar los aranceles europeos** sobre los BEV.

Ahora bien, durante el **primer semestre de 2025** las ventas globales de vehículos eléctricos superaron los **9 millones** (9,1), con un crecimiento de un **(+28%)⁷⁶**, impulsado por China (con 5,5 millones, +32%) y **Europa (2 millones, +26%, BEV +26%, PHEV +27%)**. Crecimiento que se prevé supere los 20 millones de coches eléctricos vendidos en 2025, o en otras palabras, que uno de cada cuatro coches vendidos en todo el mundo sea eléctrico.

Cada tecnología de electrificación, además de tener un impacto ambiental diferente, tiene también una cuota de mercado diferenciada, tanto a nivel mundial, europeo como a nivel nacional. También al mismo tiempo, la cuota varía sustancialmente en base a la tipología de vehículo, por lo que para el presente informe identificamos la cuota de mercado para las distintas categorías de vehículos según la siguiente clasificación: M1 turismos, N1 furgonetas, N2/3 camiones, M2/3 autobuses o autocares, L1e a L7e ciclomotores, motocicletas y cuadriciclos.

A continuación, se muestra la cuota de mercado durante el 2024 y primer semestre 2025, a nivel tanto de la Unión Europea como de España, por tipología de vehículo y tecnología.

76. ACEA. New car registrations: first half of 2025

77. <https://rhomotion.com/news/global-ev-sales-up-28-in-2025-2/>

1 Turismos

A nivel mundial, las matriculaciones de turismos eléctricos alcanzaron una cifra de **17,5 millones** de vehículos eléctricos matriculados en el 2024 **(+27,7%)**. Crecimiento impulsado fundamentalmente por China (64,6% del total de las matriculaciones) y a su vez por una apuesta por los coches híbridos enchufables PHEV (+81,5%), en detrimento de los automóviles de hidrógeno (-41,1%). Durante 2024, Europa mantuvo la tendencia opuesta, estancamiento de las matriculaciones de eléctricos puros (0,0%), descenso en las matriculaciones de híbridos enchufables (-2,0%) y una apuesta por los de hidrógeno (26,4%).

Figura 16 → CUOTA DE MERCADO AUTOMÓVILES SOBRE VENTA NUEVA (2020 – 1 SEM. 2025)

Fuente: Empresas por la Movilidad Sostenible y ACEA

		Vehículos con carga eléctrica (ECV)		Vehículos eléctricos híbridos	Vehículos combustible alternativos	Vehículos gasolina	Vehículos diésel
		BEVs	PHEVs	HÍBRIDOS			
2020	EU	5,4%	5,1%	11,9%	2,1%	47,5%	27,9%
	ES	2,1%	2,7%	16,1%	1,5%	49,8%	27,7%
2021	EU	9,1% ●	8,9% ●	19,6% ●	2,8% ●	40,0% ●	19,6% ●
	ES	2,8% ●	5,0% ●	25,5% ●	1,6% ●	45,1% ●	19,9% ●
2022	EU	12,1% ●	9,4% ●	22,6% ●	3,0% ●	36,4% ●	16,4% ●
	ES	3,8% ●	5,9% ●	29,4% ●	1,8% ●	41,9% ●	17,2% ●
2023	EU	14,6% ●	7,7% ●	25,8% ●	3,0% =	35,3% ●	13,6% ●
	ES	5,4% ●	6,5% ●	31,9% ●	2,8% ●	40,8% ●	12,5% ●
2024	EU	13,6% ●	7,1% ●	30,9% ●	3,1% ●	33,3% ●	11,9% ●
	ES	5,6% ●	5,8% ●	38,6% ●	3,3% ●	37,2% ●	9,5% ●
1S 2025	EU	15,6% ●	8,4% ●	34,8% ●	3,3% ●	33,3% ●	11,9% ●
	ES	7,6% ●	9,2% ●	41,6% ●	5,1% ●	37,2% ●	9,5% ●

● Incremento frente al mismo periodo del año anterior ● Decrecimiento frente al mismo periodo del año anterior

Europa

En **2024**, las matriculaciones de coches nuevos en la **UE** crecieron un 0,8%, hasta alcanzar unas **10,6 millones** de unidades⁷⁸. En este sentido, la matriculación de vehículos eléctricos (BEV y PHEV) descendió por primera vez **(-6,19%)** como consecuencia de la situación geopolítica y la eliminación de subsidios, como el caso de Alemania que sufrió una caída del 27,4% en las ventas de BEV. Aún con ello, los **eléctricos puros** se consolidaron como la tercera mejor opción para los compradores europeos, con una **cuota anual del 13,6%**, manteniéndose por delante del diésel (11,9%). La gasolina mantuvo el liderazgo, pero con una participación reducida al 33,3%, mientras que los **híbridos eléctricos no enchufables (HEV)** se posicionaron en segundo lugar, con un **30,9%** de cuota.

En el **primer semestre de 2025** (1S 2025), mientras las matriculaciones de turismos en la UE cayeron un **1,9%** interanual⁷⁹, la electrificación mantuvo su avance (**+21,11%** matriculadas):

- **BEV:** 869.271 unidades **(+22%)**. **15,6%** de cuota, frente al 12,5% en 1S 2024.
- **PHEV:** 469.410 unidades **(+19,5%)**. 8,4% de cuota, frente al 6,9% un año antes.

En el caso de España, el país lideró el crecimiento (+83,1%). Mientras tres de los cuatro principales mercados, Alemania, Bélgica y Países Bajos, crecieron en BEV un **35,1%**, **19,5%** y **6,1%** respectivamente, Francia descendió un **6,4%**.

Por primera vez, los **HEV** fueron la primera opción de compra con 1.942.762 unidades (**34,8% de cuota**). Por su parte, las ventas de gasolina y diésel tuvieron descensos interanuales en ventas del -21,2% y -28,1%, respectivamente. Lo que se traduce en una pérdida de cuota continua de mercado.

Otro dato importante es el de las ventas de turismos de pila de hidrógeno, las cuales superaron las 1.000 unidades en el total del año⁸⁰. Es decir, un aumento del +35,8% más que el año precedente.

Sin embargo, no debemos de olvidar que de los últimos datos disponibles⁸¹, la UE contaba con **248,8 millones de automóviles** en circulación en 2023 (+1,4%), con una edad media creciendo de 12,3 a **12,5 años**, representando los vehículos eléctricos puros (BEV) **1,20%**⁸² del parque, que según los últimos datos de EAFO ascendió a **1,71%** en 2024 (5,8 millones), lejos del objetivo de 30 millones de vehículos cero emisiones para 2030.

80. IEA (2025), Global Electric Vehicle Outlook 2025

81. Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025). ACEA. Vehicles on European roads (January 2025)

82. European Alternative Fuels Observatory (EAFO), (Julio 2025). EU27

España

En el año **2024** las ventas de coches nuevos en el país aumentaron un 7,1%, superando el millón de unidades matriculadas (1.016.885)⁸³. De manera especial, las matriculaciones de vehículos electrificados (BEV + PHEV) aumentaron un **(+1,89%)**, hasta **115.932 unidades** (un incremento del 0,6% según datos de AEDIVE⁸⁴), con un peso del **11,5%** sobre el total de turismos matriculados, y situándose por primera vez por delante de los vehículos diésel. Los BEV cerraron con **57.374 unidades** (11,2%) y los PHEV con **58.558** (-5,8%). También por primera vez los vehículos HEV se situaron como primera opción de compra, con 392.365 unidades (+29,5%). En el caso de las ventas de turismos de pila de hidrógeno en España, estas sumaron siete unidades en el total del año, una unidad menos que el año precedente⁸⁵.

En el **1S 2025**⁸⁶, el mercado repuntó con fuerza, alcanzando las 102.348 unidades de vehículos electrificados **(+83,1%)**, casi el total de los vehículos matriculados en el año anterior (incremento de +82,5% según datos de AEDIVE⁸⁷).

- **BEV:** 46.235 unidades **(+83,9%)**. **7,6%** de cuota, frente al 4,7% en 1S 2024
- **PHEV:** 56.113 unidades **(+82,5%)**. **9,2%** de cuota, frente al 5,7% un año antes.

Un incremento que marca varios hitos: (i) por primera vez se matriculan más vehículos 100% eléctricos (BEV) que vehículos diésel; (ii) los vehículos híbridos enchufables crecen siguiendo la tendencia observada en China, posicionándose también por delante de los vehículos diésel; y, (iii) los vehículos híbridos HEV se consolidan como primera opción de compra.



⁸³. Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025) ACEA. New car registrations: 2024.

⁸⁴. AEDIVE. Matriculaciones 2024

⁸⁵. ANFAC (2025) Informe Anual ANFAC– 2024

⁸⁶. Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025) ACEA. New car registrations: first half of 2025

⁸⁷. <https://aedive.es/noticias/Las-matriculaciones-de-vehiculos-electrificados-suben-casi-un-80-en-el-primer-semestre>

Sin embargo, el parque automovilístico español llegó a los **26,5 millones de turismos** en 2024 (+1,7%), y su edad media creció de 14,2 a **14,5 años**⁸⁸. De hecho, por cada vehículo nuevo se vendieron dos de segunda mano y, de estos, el 40% tenían más de 15 años de antigüedad, desviando el mercado hacia vehículos más contaminantes e inseguros⁸⁹. Mientras que, los vehículos eléctricos enchufables representan apenas el **1,7%** del total⁹⁰, muy lejos de los **5,5 millones** fijados como objetivo para 2030.

El incremento de los vehículos HEV, tanto a nivel europeo como nacional, hace necesario diferenciar claramente cuáles de ellos computan para los objetivos 2030, a fin de informar y sencibilizar al usuario y al comprador final sobre la estrategia a seguir y las iniciativas que realmente contribuyen a la consecución de las metas establecidas. En este orden de ideas, y considerando los datos de 2024, solo el 13,6% de la venta nueva de turismos en Europa (los correspondientes a los BEV) y el 11,4% en España (correspondientes a los BEV y PHEV) contribuirían al cumplimiento de los objetivos: tener al menos 30 millones de vehículos cero emisiones en las carreteras en Europa y 5,5 millones en España para 2030.



88. ANFAC (2025) Informe Anual ANFAC– 2024

89. <https://www.libremercado.com/2025-02-03/ya-se-venden-casi-tantos-coches-nuevos-como-de-mas-de-15-anos-de-antiguedad-7214329/>

90. ANFAC (2025) Informe Anual ANFAC– 2024

Best Practices

FREENOW

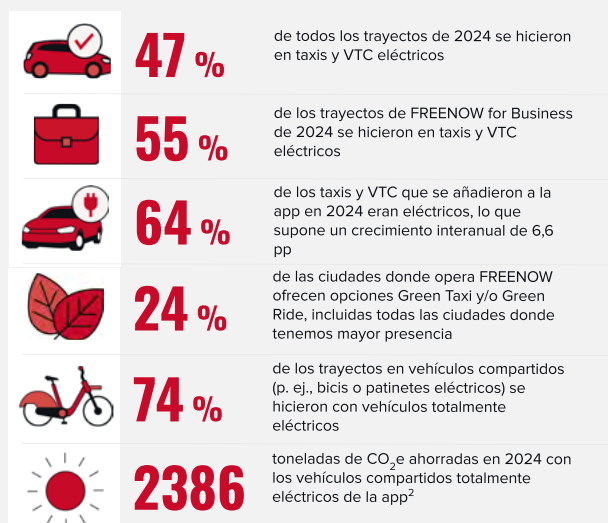
Turismo y ciudad / cliente usuario y cliente empresa / servicio público

La electrificación de los vehículos que operan en la app es clave para alcanzar los objetivos de descarbonización, teniendo como objetivo reducir las emisiones de efecto invernadero de alcance 3 en un 52% por kilómetro de servicio entre 2021 y 2030. En 2024, FREENOW alcanzó un 11% de este objetivo tras haber apostado por la introducción de nuevos partners y opciones de reserva de flotas que utilizan vehículos eléctricos:



- El 64% de los taxis que se añadieron a la app fueron vehículos 100% eléctricos. Se introducen así dos nuevas opciones de reserva específicas en la app: Taxi Green y Green Ride. Esto refuerza el compromiso de la compañía con la sostenibilidad, llegando a representar en España casi un 70% de vehículos 100% eléctricos.
- La proporción total de taxis híbridos y 100% eléctricos que forman parte de la plataforma FREENOW va creciendo año tras año, aumentando un 26% de 2020 a 2024.
- Se amplían las opciones de vehículos compartidos totalmente eléctricos. Como parte de esta estrategia, destaca en 2024 el partnership con Voltio, proveedor de vehículos compartidos 100% eléctricos en Madrid. Con esta colaboración se añaden 500 coches compartidos totalmente eléctricos a la app, haciendo posibles más de 4.300 trayectos desde octubre de 2024.
- En España, desde 2021 no se incluyen nuevos vehículos ICE ni en Madrid ni en Barcelona. Como resultado, la proporción de trayectos con vehículos de motor de combustión interna (ICE) entre 2023 y 2024 disminuyó nueve puntos porcentuales en Madrid y siete en Barcelona.
- A través de FREENOW for Business ayudan a empresas de todos los sectores a reducir sus emisiones, consiguiendo en 2024 que el 55% de los trayectos fuesen en taxis eléctricos. Como ejemplo, el cliente You First by Gersh redujo un 35 % sus emisiones en solo seis meses gracias al uso de esta funcionalidad.

En conclusión, FREENOW sigue avanzando hacia la movilidad sostenible, apostando por la inclusión de nuevos partners y la electrificación del mercado para reducir las emisiones y GEI, con el objetivo de posicionarse como referentes en la electrificación de la movilidad europea.



[MÁS INFORMACIÓN](#)

2 Furgonetas

A nivel mundial, los vehículos comerciales ligeros eléctricos alcanzaron una cifra de **655 mil** unidades matriculadas en el 2024 (+42,8%) con una participación del **7%**, frente al 5% del año anterior. China y Europa siguieron siendo los dos mayores mercados para los vehículos comerciales ligeros eléctricos en 2024, pero mientras que China vio un crecimiento del (+87%), con ventas que alcanzaron las 452 mil unidades, las ventas en Europa disminuyeron un (-12,6%), a menos de 116 mil⁹¹.

El crecimiento de China (69,1% del total de las matriculaciones) fue impulsado a su vez por una apuesta por los eléctricos puros BEV (+87,5%) y de hidrógeno (+21,1%). Por su parte, durante el 2024, Europa mantuvo la tendencia opuesta, con un descenso en las matriculaciones (-12,6%) provocado por una caída de las matriculaciones de BEV (-15,83%) que no pudo compensar el aumento en las matriculaciones de híbridos enchufables PHEV (+129,2%).

Figura 17 →

CUOTA DE MERCADO VEHÍCULOS COMERCIALES LIGEROS SOBRE VENTA NUEVA (2020 - 1ER SEMESTRE 2025)

Fuente: Empresas por la Movilidad Sostenible y ACEA

		Vehículos con carga eléctrica (ECV)		Vehículos eléctricos híbridos	Vehículos combustibles alternativos	Vehículos gasolina	Vehículos diésel
		BEVs	PHEVs	HÍBRIDOS			
2020		1,9%	0,1%	0,9%	1,3%	3,4%	92,4%
		1,3%	0,03%	2,0%	1,8%	3,4%	91,5%
2021		2,9% ●	0,1% ●	1,6% ●	1,4% ●	3,8% ●	90,2% ●
		2,1% ●	0,03% ●	2,3% ●	2,0% ●	2,7% ●	90,9% ●
2022		5,3% ●		2,5% ●	1,2% ●	5,0% ●	86,0% ●
		4,2% ●		2,9% ●	0,04% ●	4,3% ●	88,2% ●
2023		7,4% ●		2,1% ●	1,4% ●	6,3% ●	82,6% ●
		6,8% ●		2,8% ●	0,4% ●	3,8% ●	86,2% ●
2024		6,1% ●		2,0% ●	1,5% =	6,0% ●	84,5% ●
		4,3% ●		1,0% ●	0,3% =	4,6% ●	89,7% ●
1S 2025		9,5% ●		2,6% ●	1,0% ●	4,9% ●	82,0% ●
		8,1% ●		0,3% ●	0,3% ●	4,4% ●	87,0% ●

● Incremento frente al mismo periodo del año anterior

● Decrecimiento frente al mismo periodo del año anterior

91. IEA (2025), Global EV Outlook 2025, IEA, París

Europa

En 2024, las ventas de vehículos comerciales ligeros nuevos en la **UE** aumentaron un **(+8,3%)**, hasta **1.586.688 unidades**, impulsadas por el crecimiento en todos los grandes mercados. En el caso de España, el país se destacó con un notable **+13,7%**, seguida de Alemania (+8,4%), Francia (+1,1%) e Italia (+0,9%). Este repunte contribuyó al crecimiento del parque automovilístico de la UE, que en 2023 ya había alcanzado los 30,1 millones (+1,5% vs. 2022)⁹², con la mitad concentradas en Francia (6,5 millones), Italia (4,5 millones) y España (4,0 millones). La **edad media** de los vehículos comerciales ligeros en la UE subió a **12,7 años**.

En cuanto a motorizaciones, el **diésel** siguió siendo la opción predominante en 2024, con **84,5% de cuota** (+1,9 pp), y 1,34 millones de unidades **(+10,5%)**⁹³. La gasolina creció un 3% y se mantuvo en el 6% de cuota, mientras que las furgonetas eléctricas (BEV+PHEV) descendieron un (-9,1%), bajando su cuota al **6,1%** (-1,3 pp). Los híbridos cayeron un (-4,8%) hasta el 2% de cuota.

En el **1S 2025**⁹⁴, las matriculaciones en la UE cayeron hasta las **728 mil unidades (-3,2%)**, con descensos generalizados salvo en España, que creció un **+11,2%**. Las tecnología eléctrica (BEV + PHEV) subió su cuota al **9,5%** (+3,7 pp interanual), mientras el diésel redujo su volumen un (-15,6%) y su cuota al 82,0% (-2,3 pp) al igual que la gasolina, que cayó un (-29,8%) llegando su cuota al 4,9%.



⁹². Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025). ACEA. Vehicles on European roads (January 2025)

⁹³. Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025) ACEA. Commercial vehicle registrations: 2024

⁹⁴. Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025). ACEA. Vehicles on European roads (January 2025)

España

En España circularon **4,15 millones** de vehículos comerciales ligeros en 2024 (+2,7%), con una edad media que aumentaba de 14,4 a **14,7 años**⁹⁵. Aún con un crecimiento del 13,7% del mercado, las matriculaciones de vehículos **BEV** descendieron a las 7.184 unidades (**-27,9%**), representado el **4,3%** del mercado de ligeros y cediendo su posición como segunda opción de compra a los vehículos comerciales ligeros de gasolina (+39,8% de crecimiento, 4,6% cuota de mercado).

Sin embargo, en el **1S 2025**, con un crecimiento del mercado del **11,2%**, las eléctricas (BEV + PHEV) superaron el total de matriculaciones del año anterior (**+103,7%**)⁹⁶, llegando a representar un **8,1% del mercado**. Un crecimiento en el que destacan las matriculaciones de tecnología PHEV con 2.572 unidades (**+336,7%**) frente a las 4.100 unidades de BEV (+61,3%)⁹⁷.

Dado que este es el segmento de vehículos cuya presencia en las ciudades es cada vez mayor -impulsado, entre otros factores, por el crecimiento del e-commerce-, y que, además presentan un uso más intensivo al estar dedicados a actividades profesionales, se trata de un sector clave con un impacto directo sobre la economía y el bienestar social. Por ello, su sustitución generaría un mayor impacto. Por ende, es importante establecer ayudas directas e indirectas que favorezcan la renovación de los vehículos actuales por vehículos comerciales ligeros nuevos y eléctricos, que tan solo representan el 2,22% (BEV)⁹⁸ del parque actual en UE y el 0,79% (BEV+PHEV)⁹⁹ de España.



⁹⁵. ANFAC (2025) Informe Anual ANFAC– 2024

⁹⁶. Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025). ACEA. Commercial vehicle registrations: first half of 2025

⁹⁷. AEDIVE. Matriculaciones 1S 2025

⁹⁸. EAFO, (Agosto 2025). European Alternative Fuels Observatory

⁹⁹. AC (2025) Informe Anual ANFAC– 2024

3 Camiones

A nivel mundial, los vehículos comerciales medianos y pesados eléctricos (BEV + PHEV + FCEV) alcanzaron casi **98 mil unidades matriculadas** en el 2024 (+74.8%)¹⁰⁰, superando por primera vez a los autobuses. Hito impulsado por **China** como líder indiscutible en las matriculaciones (82% del total de las matriculaciones) con un crecimiento del 102% y Europa con un crecimiento del 10%. Este crecimiento de China fue impulsado por una apuesta por los camiones eléctricos puros **BEV**, los cuales alcanzaron las **76 mil unidades (+111,1%)** y por los camiones de hidrógeno FCEV con 4,4 mil unidades (+21,1%). En el caso de **Europa**, este mantuvo la misma tendencia para el citado año, con un incremento en las matriculaciones **BEV (+9,1%)** y FCEV (290,2%).

Figura 18 →

CUOTA DE MERCADO DE CAMIONES SOBRE VENTA NUEVA
(2020 – 1 SEM. 2025)

Fuente: Empresas por la Movilidad
Sostenible y ACEA

		Vehículos con carga eléctrica (ECV)		Vehículos eléctricos híbridos	Vehículos combustible alternativo	Vehículos gasolina	Vehículos diésel
		BEVs	PHEVs	HÍBRIDOS			
REDUCCIÓN DE EMISIONES DE CO ₂ EN TUBO DE ESCAPE		100%	50 - 75%	Mild: 10 - 20% Full: 20 - 40%			
2020		0,4%		0,1%	3,0%	0,1%	96,5%
		0,04%		0,2%	3,1%	0,0%	96,6%
2021		0,5% ●		0,02% ●	3,6% ●	0,1% =	95,9% ●
		0,1% ●		0,03% ●	4,2% ●	0,0% =	95,7% ●
2022		0,8% ●		0,02% ●	3,0% ●	0,05% =	96,2% ●
		0,7% ●		0,00% ●	4,6% ●	0,00% =	94,7% ●
2023		1,5% ●		0,01% ●	2,6% ●	0,04% ●	95,7% ●
		1,2% ●		0,02% ●	4,5% ●	0,00% =	94,3% ●
2024		2,3% ●		0,03% ●	2,6% =	0,03% ●	95,1% ●
		1,2% =		0,0% ●	3,2% ●	0,00% =	95,7% ●
1S 2025		3,6% ●		0,0% ●	2,8% ●	0,00% ●	93,6% ●
		1,7% ●		0,0% ●	2,9% ●	0,00% =	95,4% ●

● Incremento frente al mismo periodo del año anterior

● Decrecimiento frente al mismo periodo del año anterior

100. IEA (2025), Global EV Outlook 2025, IEA, Paris

Europa

En 2024, las ventas de vehículos comerciales medianos y pesados nuevos en la UE cayeron un **6,3%**, hasta 327.896 unidades¹⁰¹, debido sobre todo al retroceso en los camiones pesados (-8,5%). Alemania (-6,9%), Francia (-2,9%) e Italia (-0,7%) registraron descensos, mientras que España creció un **+12%**.

En el caso de el parque de camiones de la UE, este alcanzó los **6 millones** en 2023 (+0,8%), con una **edad media de 14,1 años**¹⁰².

En lo que respecta al diésel, las matriculaciones presentaron una caída (-6,2%), a pesar de que en 2024 siguió dominando con un **95,1% de cuota de mercado (-0.6 pp)**. Los eléctricos (BEV + PHEV) fue la categoría que menos cayó (-4,6%), alcanzando el **2,3% de cuota de mercado**¹⁰³, con fuertes crecimientos en Alemania (+57,4%), Italia (+115,2%) y Suecia (+59,6%), pero con caídas en Francia (-57,4%) y Países Bajos (-42,3%). Durante el mismo periodo, se matricularon 140 vehículos de hidrógeno (+241.5%)¹⁰⁴.

Durante el **1S 2025**¹⁰⁵, las matriculaciones en la UE bajaron un **15,4%** (155 mil unidades), mientras que los eléctricos (BEV + PHEV) subieron un 46%, posicionándose por primera vez como la segunda opción de compra con un **3,6% de cuota de mercado (+1,5 pp)** por delante de los combustibles alternativos. Países Bajos lideró el crecimiento eléctrico con +187,6%. Mientras el diésel siguió cayendo, representando el **93,6%** de cuota (-1,5 pp).



¹⁰¹. Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025). ACEA. Commercial vehicle registrations: 2024

¹⁰². Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025). ACEA. Vehicles on European roads (January 2025)

¹⁰³. Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025). ACEA. Commercial vehicle registrations: 2024

¹⁰⁴. EA (2025). Global EV Outlook 2025, IEA, Paris

¹⁰⁵. Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025). ACEA. Commercial vehicle registrations: first half of 2025

España

Durante el 2024, se matricularon 32 mil camiones (+12%) alcanzando un parque de **616 mil camiones** (+3,4 %), con una edad media que aumentó de 14,9 a **15,1 años**¹⁰⁶. Sin embargo, los vehículos BEV solo representaron el 1,2% del mercado de pesados, copado mayoritariamente por tecnología diésel (95,7%) que no deja de crecer (+1,4 pp), al que le siguen otros combustibles alternativos (3,2%), que si bien ceden cuota de mercado (1,3 pp) mantienen su posición como segunda opción de compra. Por su parte, las ventas de camiones de pila de hidrógeno sumaron dos unidades en el total durante el periodo analizado.

En el **1S 2025**¹⁰⁷, la cuota de vehículos eléctricos (BEV + PHEV) fue la única que creció (+17,6%). Sin embargo, solo representan 1,7% de las matriculaciones (241 unidades), dato que contrasta con las 88 unidades reportadas por AEDIVE y el descenso matriculaciones¹⁰⁸.

El objetivo de la UE es alcanzar **80.000 camiones cero emisiones** en 2030, con una contribución mínima de 8.000 por parte de España. Para cumplir con los objetivos de CO2 para 2030, considerando que solo el 1,5% del parque europeo contribuiría al mismo, deben aumentar las ventas diez veces en menos de cinco años¹⁰⁹. España habría alcanzado el 12% de este objetivo ya que solo el 0,17% parque contribuiría al objetivo¹¹⁰.

Las necesidades específicas de estos vehículos, como una mayor capacidad de carga y una autonomía superior, requieren tecnologías de baterías aún más avanzadas y una infraestructura de recarga que pueda soportar demandas energéticas más elevadas. Además, los costos iniciales de la inversión en este tipo de vehículos eléctricos siguen siendo elevados en comparación con sus homólogos de combustión interna, lo que dificulta su adopción en sectores donde los márgenes de beneficio son estrechos.

Por ello, es clave tener una mayor oferta de vehículos eléctricos en el mercado y una infraestructura de carga adaptada, ya que estos vehículos requieren de una mayor potencia y unas condiciones de ubicación y disponibilidad más exigentes que las que requieren los turismos. Además, es necesario contar con un programa de ayudas que incentiven el cambio, donde la figura del autónomo y la PYME sean prioritarios. Medidas como la modificación propuesta recientemente de la Directiva sobre la Euroviñeta, se plantea como un paso positivo hacia la ampliación de la exención total del peaje para los vehículos pesados de cero emisiones más allá de finales de 2025¹¹¹.

¹⁰⁶. ANFAC (2025) Informe Anual ANFAC– 2024

¹⁰⁷. Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025). ACEA. Commercial vehicle registrations: first half of 2025

¹⁰⁸. AEDIVE. (2025). Matriculaciones 1S 2025

¹⁰⁹. Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA)

¹¹⁰. ANFAC (2025) Informe Anual ANFAC– 2024

¹¹¹. Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA)

Best Practices

RENAULT TRUCKS & MOEVE

El camión eléctrico que ilumina el camino hacia la electromovilidad.

Ocho países recorridos, más de 20.000 km de aventura eléctrica y una misión clara: demostrar que el futuro del transporte es eléctrico.

Renault Trucks ha recorrido más de 2.000 kilómetros por España con su Diamond Echo, un tour 100% eléctrico por España con el objetivo de demostrar que la movilidad eléctrica ya es parte del presente del transporte de mercancías y una solución viable para el transporte regional.



Este impresionante camión 100% eléctrico dispone de un diseño único electroluminiscente y, de la mano de la mano de las estaciones de servicio con recarga eléctrica de Moeve, este camión ha recorrido de forma completamente eléctrica alrededor de 2.000 kilómetros de la geografía española pasando por Santander, Burgos, Valladolid, Madrid, Valencia y Barcelona de la mano de conductoras y conductores entre los que se encuentran importantes miembros de la comunidad del transporte de mercancías, realizando así el primer tour europeo llevado a cabo con un vehículo 100% eléctrico de 44 toneladas. A España ha llegado para dar a conocer la apuesta por la electromovilidad de la marca, presentando una solución real, fabricada en serie y operativa.

El diseño espectacular del Renault Trucks E-Tech T Diamond Echo ha sido realizado con pintura basada en la tecnología Lumilor aplicada por los expertos de la empresa Demon Paint, lo que le permite brillar cuando se somete a un estímulo eléctrico. Un diseño que ha sido realizado colaborando con cinco conductores repartidos por el continente europeo entre los que caben destacar a nivel español Laur Garage y Jóvenes del Camión.

Renault Trucks ha elegido las estaciones de servicio de Moeve para recargar su camión eléctrico a lo largo de su ruta por España, ya que la energética está desarrollando una amplia red de recarga ultrarrápida a lo largo de los principales corredores y vías de comunicación de España y Portugal. Cuenta con una alta red de recarga ultrarrápida en sus estaciones de servicio, además de ofrecer la carga eléctrica ultrarrápida utilizando las Tarjetas STARRESSA RFID así como otros servicios como los Truck Villages de Moeve, espacios que buscan mejorar la calidad de vida de los conductores y facilitar su bienestar y descanso sin necesidad de que estos se desvíen de sus rutas.

En su andadura, este vehículo recorrió más de 20.000 kilómetros en 8 países

Las soluciones eléctricas Renault Trucks son ya en el presente, las soluciones del futuro.

MÁS INFORMACIÓN

4 Autobuses

A nivel mundial, las matriculaciones de autobuses eléctricos (BEV + PHEV + FCEV) alcanzaron las **72 mil unidades matriculadas** en el 2024 **(+28,2%)**¹¹². China se posiciona como líder indiscutible (68% del total de las matriculaciones) con un crecimiento del 46,6%, seguida de Europa con un crecimiento del 17,3%. El crecimiento de **China** fue impulsado por una apuesta por los autobuses eléctricos puros **BEV**, los cuales alcanzaron las **70 mil unidades (+54,8%)**. En el caso de **Europa**, este mantuvo la misma tendencia, con **9,6 mil matriculaciones de BEV (+15,7%)** y **400 matriculaciones FCEV (+90,5%)**.

Figura 13 →

**CUOTA DE MERCADO DE AUTOBUSES NUEVOS
ELECTRIFICADOS SOBRE VENTA NUEVA
(2020 – 1 SEM. 2025)**

Fuente: Empresas
por la Movilidad
Sostenible y ACEA

		Vehículos con carga eléctrica (ECV)		Vehículos eléctricos híbridos	Vehículos combustible alternativo	Vehículos gasolina	Vehículos diésel
		BEVs	PHEVs	HÍBRIDOS			
2020	🇪🇺	6,1%		9,5%	11,1%	0,0%	73,2%
	🇪🇸	2,4%		14,1%	25,1%	0,0%	58,4%
2021	🇪🇺	10,6% ●		10,3% ●	10,4% ●	0,0% ●	68,8% ●
	🇪🇸	7,9% ●		23,9% ●	16,0% ●	0,0% =	52,2% ●
2022	🇪🇺	13,6% ●		7,1% ●	12,4% ●	0,2% ●	66,9% ●
	🇪🇸	6,0% ●		13,5% ●	16,7% ●	0,0% =	63,7% ●
2023	🇪🇺	15,9% ●		12,8% ●	9,0% ●	0,0% ●	62,3% ●
	🇪🇸	14,3% ●		23,6% ●	4,7% ●	0,0% =	57,4% ●
2024	🇪🇺	18,5% ●		9,8% ●	8,5% ●	0,1% ●	63,1% ●
	🇪🇸	15,5% ●		20,9% ●	2,3% ●	0,0% =	61,6% ●
1S 2025	🇪🇺	21,6% ●		6,9% ●	6,9% ●	0,0% ●	64,7% ●
	🇪🇸	11,3% ●		18,9% ●	0,9% ●	0,0% =	68,8% ●

● Incremento frente al mismo periodo del año anterior

● Decrecimiento frente al mismo periodo del año anterior

112. ANFAC (2025) Informe Anual ANFAC– 2024

Europa

En 2024, las ventas de autobuses nuevos en la UE subieron un **9,2%** hasta alcanzar las **35.579 unidades**¹¹³. Italia (+26,7%) y España (+10,3%) lideraron el crecimiento, mientras que Alemania cayó un 2%. Estos datos reflejan que el parque de la UE continúa creciendo. De hecho, según los últimos datos registrados de 2023, el parque creció -ese año- un 0,9% alcanzando los 680 mil autobuses, con una edad media que pasó de 12,2 a 12,5 años¹¹⁴.

Por su parte, las matriculaciones de autobuses eléctricos nuevos (**BEV + PHEV**) aumentaron un **+26,8%** hasta alcanzar las 6.587 unidades, lo que supone una cuota de mercado del **18,5%**, con Italia como mayor mercado (+161,7%), España +17,5% y Alemania +4,9%.

Mientras que, los híbridos cayeron un 16,1% (9,8% de cuota) y el diésel rompió su tendencia al crecer las matriculaciones en un 11,1% hasta el 63,1% de cuota de mercado. Los autobuses de hidrógeno, comienzan a tener protagonismos aunque de forma representativa, alcanzando las 320 unidades de hidrógeno (+63%) y 33 unidades en lo que va de año¹¹⁵.

En el **1S 2025**¹¹⁶, aunque las matriculaciones bajaron a 18.123 unidades (-4,4%), los eléctricos (BEV + PHEV) siguieron creciendo (+26,1%), con una cuota de mercado del **21,6%** (+5,2 pp). Con Alemania +105,2% y Bélgica multiplicando por casi cinco sus ventas, uno de cada cuatro autobuses matriculados en la UE fue eléctrico. Los híbridos redujeron su cuota al 6,9% (-35,5% en matriculaciones) y el diésel redujo su cuota al 64,7% (-6,7% en matriculaciones).



¹¹³. Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025). ACEA. Commercial vehicle registrations: 2024

¹¹⁴. Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025). ACEA. Vehicles on European roads (January 2025)

¹¹⁵. IEA (2025). Global EV Outlook 2025, IEA, Paris

¹¹⁶. Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025) ACEA. Commercial vehicle registrations: first half of 2025

España

En España circularon 64 mil autobuses en 2024¹¹⁷, tras un crecimiento continuo en los últimos cinco años, que, para ese año, fue del 1,9%. Un parque con una edad media de **11,5 años**. Así mismo, el país experimentó un notable crecimiento del **10,3% en venta nueva** frente al año anterior, con cuatro mil unidades matriculadas.

Los eléctricos (**BEV + PHEV**) mantuvieron su crecimiento en matriculaciones (+17,5%) representando el **15,5% de la cuota** (crecimiento de +20,9% con 665 unidades según datos de AEDIVE)¹¹⁸. Por su parte, el diésel subió un 18,3% en matriculaciones, alcanzando el 61,6% de la cuota de mercado, si bien es el segmento en el que el diésel tiene menor cuota de mercado. En el caso de las ventas de autobuses de pila de hidrógeno, estas sumaron 53 unidades en el total del año¹¹⁹.

En el **1S 2025**¹²⁰, las ventas cayeron (**-10,7%**) frente al mismo periodo del año anterior. Las matriculaciones de autobuses eléctricos (**BEV + PHEV**) rompieron su tendencia al matricularse 219 unidades (**-35,8%**), representando el **11,3%** de cuota, al igual que los híbridos no enchufables HEV (-25,2%), con 366 unidades matriculadas (18,9% de cuota de mercado) y un llamativo decrecimiento del resto de combustibles alternativos (-52,6%), que pasan a representar el 0,9% de la cuota de mercado. Se observa un mayor crecimiento en matriculaciones de los vehículos diésel (+1,5%), recuperando el 68,8% de cuota de mercado.

La penetración del vehículo eléctrico en esta tipología de vehículos se ve impactado en gran medida por el sector público, y por ello también tendrá un mayor impacto la Directiva (UE) 2019/1161 de vehículos limpios traspuesta a nivel nacional a través del Real Decreto-ley 24/2021, de 2 de noviembre. Una normativa clave para el impulso de la sostenibilidad y la movilidad eléctrica, considerando el poder tractor que ejerce el sector público a través de las contrataciones de servicios de movilidad. Una normativa reforzada con la normativa europea que establece los nuevos objetivos en materia de emisiones de CO2 para vehículos pesados nuevos, donde los autobuses urbanos nuevos deberán ser cero emisiones a partir de 2030.



¹¹⁷. ANFAC (2025) Informe Anual ANFAC– 2024

¹¹⁸. AEDIVE (2025). Matriculaciones 2024

¹¹⁹. FAC (2025) Informe Anual ANFAC– 2024

¹²⁰. Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025) ACEA. Commercial vehicle registrations: first half of 2025

5

Motocicletas, Ciclomotores y Cuadriciclos

Los vehículos de dos y tres ruedas (motocicletas, ciclomotores, triciclos y cuadriciclos) siguen siendo el segmento más electrificado del transporte por carretera, con más del **9% de la flota mundial ahora eléctrica**. La cuota de ventas globales de modelos eléctricos se mantuvo en alrededor del **15%** en 2024, con ventas totales de modelos eléctricos alcanzando los **10 millones**¹²¹.

En las **dos ruedas**, una vez más China lidera el mercado, con el 69% de las matriculaciones eléctricas mundiales, con una cuota de mercado del 53%. Sin embargo, en este segmento no es Europa quien se posiciona en segundo lugar si no India, con el 6,3% de todos los vehículos vendidos a nivel mundial, frente al 2,3% de Europa que representa una cuota de mercado del 6%.

El mercado de **tres ruedas**, aunque se contrajo (-5%) su electrificación creció **(+10%)** superando el millón de vehículos en 2024, representaron casi una cuarta parte de todas las ventas de tres ruedas, en lugar de una quinta parte en 2023. El mercado está muy concentrado, con India (64% del total y una cuota de mercado del 57%) y China (28% del total, 11% cuota de mercado) representando **más del 90% de las ventas eléctricas** y convencionales de tres ruedas. Europa (no UE), con 90 mil unidades¹²², 0,08 del total pero que representan un llamativo 70% de cuota de mercado, con un crecimiento brusco en los últimos dos años impulsado por el crecimiento en el mercado turco (60 mil unidades).

Europa

Las matriculaciones europeas cerraron en 2024 con un crecimiento del 10,1% en motocicletas (1.155.640 unidades) y un descenso del -6,5% en ciclomotores (180.591 unidades), en cinco de los mayores mercados europeos¹²³.

En el **1S 2025**¹²⁴ las matriculaciones de motocicletas vuelve a decrecer (542.361 unidades, -11,3%), por el decrecimiento en cinco de los mayores mercados europeos, excepto en España que crece (111.363 unidades, +5% interanual). También decrecen las matriculaciones de ciclomotores con (68.690 unidades, -19,2%), incluida España (5628 unidades, -2%). Decrecimiento generado por el cambio regulatorio sobre la transición a la norma Euro 5+, que adelantó gran parte de las matriculaciones a finales del año anterior.

¹²¹. IEA (2025). Global EV Outlook 2025, IEA, París

¹²². IEA (2025). Global EV Outlook 2025, IEA, París

¹²³. ANESDOR. (2025) Matriculaciones Europa 2024

¹²⁴. ANESDOR. (2025). Matriculaciones Europa 1º semestre 2025

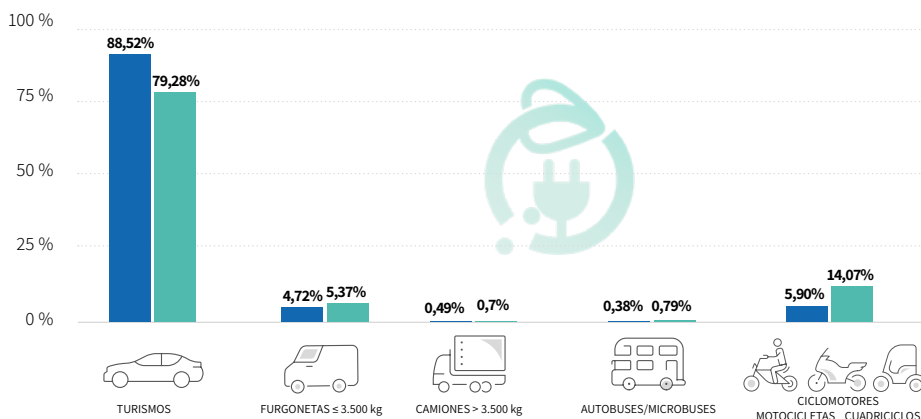
Figura 20 →

PORCENTAJE MATRICULACIONES POR TIPOLOGÍA DE VEHÍCULO SOBRE TOTAL FLOTA BEV (2024)

Fuente: [Empresas por la Movilidad Sostenible, IEA \(2025\)](#), [Global Electric Vehicle Outlook 2025](#)

1.694.600

78.200



España cerró 2024 con **247.927** matriculaciones de vehículos ligeros categoría L (+10% vs. 2023)¹²⁵, principalmente por el cambio de etapa de homologación a Euro5+. El 16,8 % de todos los vehículos que se matricularon en España en 2024 fueron una moto o vehículo ligero (categoría L de homologación).

La matriculación de vehículos eléctricos descendió un año más, con **9.500 unidades (-35,8%)**¹²⁶, impulsado por el cambio regulatorio sobre la transición a la norma Euro 5+. Matriculaciones que representaron un **3,8%** de cuota de mercado.

- Motocicletas eléctricas: **5.422 uds** (-36,5%), **2,44%** de cuota en su segmento.
- Ciclomotores eléctricos: **2.709 uds** (-42,8%), con un **20,1%** de cuota en su segmento.
- Cuadriciclos eléctricos (ligeros y pesados): **1.052 uds** (-1,7 %), **12,2%** de cuota de mercado.
- Quad/ATV/Triciclos: **128 uds** (+27,2 %), **3,4 %**, de la cuota.



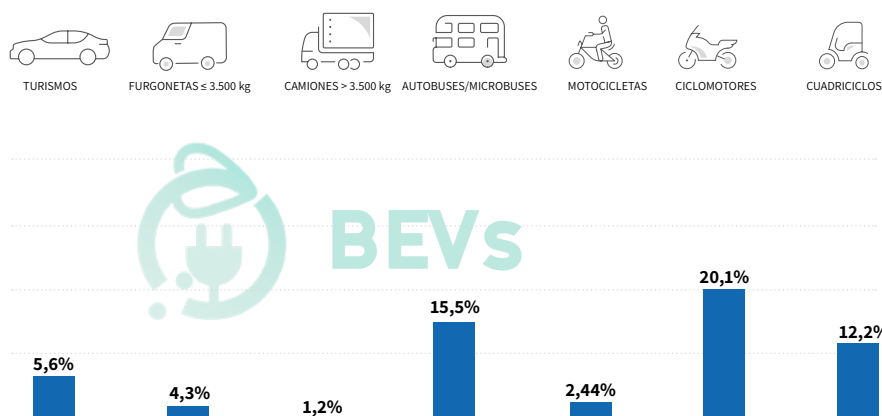
¹²⁵. ANESDOR. (2025) Matriculaciones 2024

¹²⁶. AEDIVE. (2025) Matriculaciones 2024

Figura 21 →

CUOTA VEHÍCULOS NUEVOS BEVS EN ESPAÑA POR TIPO DE VEHÍCULO (2024)

Fuente: Empresas por
la Movilidad Sostenible,
ACEA, AEDIVE y ANESDOR



Primer semestre 2025

El sector de la moto y los **vehículos ligeros eléctricos**¹²⁷ cerró el primer semestre de 2025 con un total de 5.400 registros (+20,1%).

Destaca la categoría escúter con un total de 2.806 (+29,4%), los ciclomotores con 1.123 registros (+6,4%) -aunque AEDIVE¹²⁸ lo identifica como una caída del -5,2 %-, y las motocicletas con 496 unidades (+37,8%). Los microcoches crecieron un +26% (801 unidades) y la categoría de triciclos fue la única que descendió (-60,8%), registrándose 98 unidades.

Al ser los vehículos que menor peso tienen, su electrificación es más fácil y económica, ya que requieren inversiones reducidas, lo que los convierte en una palanca clave para acelerar la descarbonización urbana. En este contexto, es prioritario incluirlos en los planes de ayudas e infraestructura de recarga, especialmente en zonas urbanas. En este sentido, si bien el plan MOVES III incluye ayudas para la adquisición de vehículos L3e, L4e, L5e (motocicletas eléctricas) y L6e, L7e (cuadriciclos eléctricos), excluye a los ciclomotores, cuya renovación sería igualmente clave. Estas ayudas impulsarían también la renovación del parque más envejecido, con antigüedad media de 17 años. Un parque de 4,3 millones de unidades, de las cuales el 50% (2,1 millones) superan los 15 años y el 30% los 20 años¹²⁹.

¹²⁵. ANESDOR. (2025) *Matriculaciones 2024*

¹²⁶. AEDIVE. (2025) *Matriculaciones 2024*

¹²⁷. ANESDOR. *Matriculaciones 1º semestre 2025*

¹²⁸. AEDIVE. (2025). *Matriculaciones 1S 2025*

¹²⁹. DGT. Antigüedad - Parque de vehículos Tablas estadísticas 2024

Un segmento responsable del **8,3% del ahorro de petróleo** que los vehículos eléctricos generan globalmente y que equivale al **0.11 millones de barriles diarios**, lo que podría alcanzar una cuota de ventas superior al 80% de electrificación por su menor coste de adquisición y uso. Además, su facilidad de recarga -ya sea en enchufes convencionales o, cada vez más, en estaciones de intercambio de baterías-, junto con el impulso de la expansión del *motosharing*, el auge del comercio electrónico¹³⁰ y la aparición de nuevos modelos de negocio basados en estos vehículos. Por todo ello, resulta clave incluir esta tipología dentro de los programas de ayudas y en el diseño de infraestructura de recarga pública, con el objetivo de elevar su cuota en el mercado europeo y español.

Best Practices

MOOEVO

Del hub a la puerta con cero emisiones

Con el objetivo de reducir el tráfico y la contaminación en la ciudad surge este proyecto. Un método que aprovecha las infraestructuras del metro para facilitar la distribución de paquetes en zonas céntricas, permitiendo una entrega más rápida y sostenible.

El sistema de reparto de paquetería utilizando el Metro de Madrid o el Hub logístico de la EMT. Se trata de una iniciativa que se ha implementado como parte de un esfuerzo para reducir el tráfico y la contaminación en la ciudad. Este método aprovecha las infraestructuras del metro para facilitar la distribución de paquetes en zonas céntricas, permitiendo una entrega más rápida y sostenible.

Caso de éxito: El caso de éxito de MOOEVO en el hub de Canalejas EMT en Madrid muestra cómo los carritos eléctricos reducen 1,5 kg de CO₂ por paquete y ahorran 5 km por entrega. Mejoran la eficiencia (entregas en 10 min), promueven la inclusión social con Koiki y ya operan en 6 ciudades españolas.



MÁS INFORMACIÓN

¹³⁰. OBS Business School (2021) | Informe 'El vehículo eléctrico en España. Situación actual, objetivos y retos a abordar.'

6 Bicicletas, Patinetes y resto de VMP

Por último, es fundamental reconocer el creciente protagonismo de las bicicletas, patinetes eléctricos y otros Vehículos de Movilidad Personal (VMP), la mayoría de ellos asistidos por motores eléctricos. Estos vehículos son claves, ya que facilitan la intermodalidad en los desplazamientos urbanos incluso para personas con restricciones físicas o niveles de condición física más bajos. Las ciudades están adaptándose a esta tendencia mediante el desarrollo de infraestructuras y la implementación de sistemas e iniciativas que fomentan su uso.

Europa

En 2024, todos los principales mercados europeos registraron caídas en unidades producidas, unidades vendidas y en facturación, como reajuste de las grandes ventas por la Covid-19. Como consecuencia, la producción bajó (-19,4%)¹³¹. Se vendieron **5,74 millones de bicicletas eléctricas (-2,7 %)** -pero +53,5 % frente al 2019-, representando el **35,3% (+0,6 pp)** de la cuota de mercado¹³².

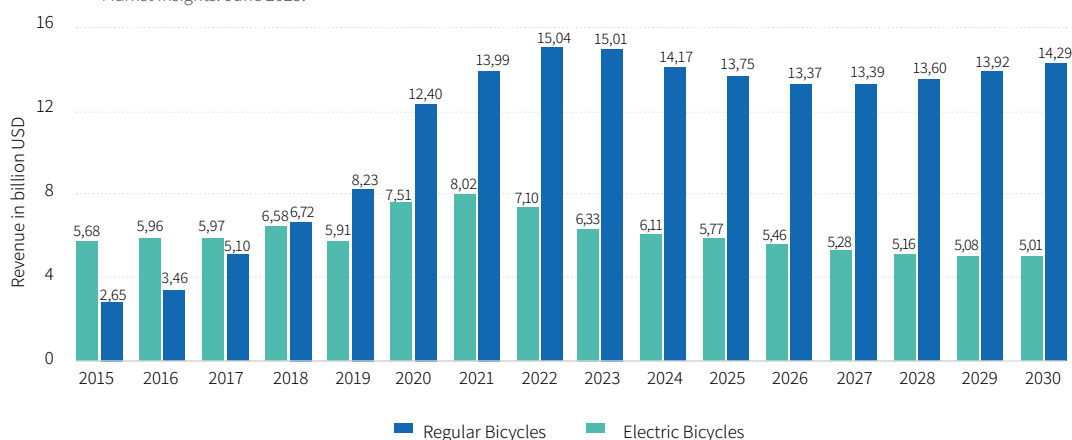
Con un precio medio de 2.350 euros, el tamaño del mercado de bicicletas eléctricas cayó en 2024, tanto en Europa, donde alcanzó los 16.310 millones de dólares **(-3,6%)**, como en la UE, con 14.170 millones de dólares **(-5,6%)**¹³³. Sin embargo, se espera que ambos mercados alcancen en 2030 los 18.230 y 14.290 millones de dólares respectivamente.

En el caso de los patinetes eléctricos, el mercado estimado para Europa fue de 7.720 millones de dólares en 2024 y se estima alcance los 15.210 millones de dólares en 2033¹³⁴.

Figura 22 →

BICYCLE MARKET SIZE BY DRIVETRAIN IN THE EUROPEAN UNION FROM 2015 TO 2024, WITH A FORECAST THROUGH 2030 (IN BILLION U.S. DOLLARS)

Fuente: Statista Mobility Market Insights. June 2025.



¹³¹. <https://asociacionambe.com/los-datos-europeos-del-sector-de-la-bicicleta-en-2024-luces-y-sombras-de-un-ano-complejo/>

¹³². Statista Mobility Market Insights. June 2025. study_id135681_e-bikes-in-europe.key

¹³³. Statista Mobility Market Insights. June 2025. study_id135681_e-bikes-in-europe.key

¹³⁴. https://www.renub.com/europe-electric-scooter-market-p.php?utm_source=chatgpt.com

España

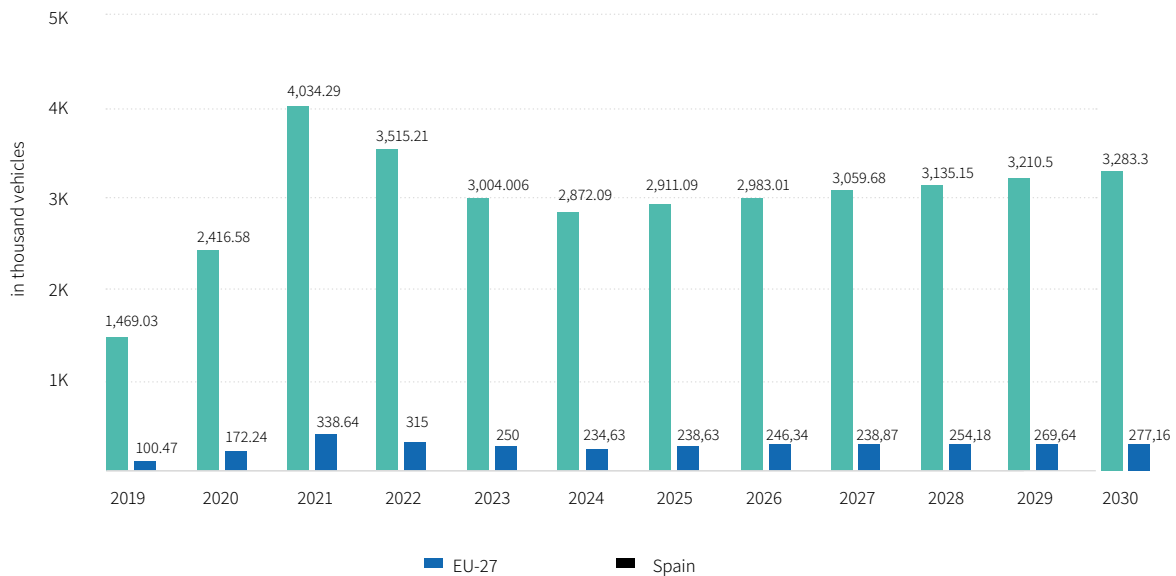
En 2024 se fabricaron **309,900 bicicletas** en España **(+2,9%)**¹³⁵, duplicando las cifras de 2019, último año antes del impacto de la Covid-19. Se redujo la venta de bicicletas **1,1 millones unidades (-12,8%)** y, por ende, su facturación que alcanzó los 1.286 millones de euros (-5,6 %). Las **bicicletas eléctricas** sumaron casi **195 mil unidades (-19%)**, la cifra más baja desde 2020 (**17,7%** de cuota de mercado), pero un **+36%** más que en 2019, con precios medios por encima de los 2.500 euros (2.555,28 euros en 2024 vs. 2.549 euros en 2023), tras el pico registrado en 2022 de 2.940,11 euros.

En el **1T 2025**¹³⁶ la producción y la facturación estuvieron por debajo de 2024 (**-12%** y **-16%** respectivamente).

Figura 23 →

TOTAL BICICLETAS Y PATINETES VENDIDOS DESDE 2019 A 2024 Y PROYECCIÓN A 2030 (UE,SP)

Fuente: Gráfico Statista
Micromobility UE / Spain, 2024



Los VMP han surgido como una de las soluciones más populares, según datos de la Federación Española de Vehículos de Movilidad Personal, ya hay unos 5 millones de patinetes eléctricos en España¹³⁷. Sin embargo, el uso incorrecto de los mismos y el riesgo de accidentabilidad está provocando que surja rechazo por parte de municipios y organizaciones al uso del mismo, al igual que el desarrollo de normativa tanto a nivel local como nacional, en distintos países europeos¹³⁸.

¹³⁵. https://asociacionambe.com/la-industria-de-la-bicicleta-en-espana-facturo-2-315-me-en-2024-un-65-menos/?utm_source=chatgpt.com

¹³⁶. <https://asociacionambe.com/la-produccion-de-bicicletas-en-espana-acelera-durante-2025-pero-se-mantiene-por-debajo-de-los-resultados-de-2024>

¹³⁷. DGT. (2024) VMP: nuevas reglas, nueva formación

¹³⁸. Centro Europeo del Consumidor en España. (2023) Folleto Patinetes eléctricos en Europa

Por ejemplo, en 2024 se registraron 396 siniestros con patinetes eléctricos¹³⁹ en el país, lo que implicó un aumento del 23% respecto a 2023. Estos incidentes dejaron 240 personas lesionadas (138 leves y 102 graves) y 14 víctimas mortales (13 usuarios de VMP y un motorista), cifra que supone dos fallecidos más que en 2023. La colisión con otros vehículos fue la causa principal (65%), seguida de caídas (22%) y atropellos a peatones (10%). Además, en 2024 se produjeron 46 incidentes relacionados con incendios en los patinetes, generalmente por manipulación incorrecta de baterías o equipos.

La reciente aprobación en las Cortes de la *Ley de Seguros de Automóviles*, que introduce el concepto de vehículo personal ligero y establece la obligatoriedad de contratar un seguro de responsabilidad civil para patinetes eléctricos y otros vehículos de movilidad personal (VMP) a partir del dos de enero de 2026. Con ello, se cubrirán los daños a terceros, la defensa jurídica y la asistencia sanitaria, reforzando así la seguridad vial, lo que ayudará a normalizar su uso cubrirá daños a terceros, defensa jurídica y asistencia sanitaria, reforzando la seguridad vial ayudará a normalizar su uso. Una medida que llega avalada por los datos del *Foro de Movilidad de Alphabet*, un estudio realizado a través de 5.000 entrevistas en las principales capitales españolas y áreas metropolitanas, del que se obtuvo que el **93,3%** de los ciudadanos están a favor de que los usuarios de bicicletas eléctricas y patinetes cuenten con este seguro. Un apoyo masivo que refleja la preocupación social por la convivencia entre diferentes medios de transporte en las ciudades.

Este tipo de medidas buscan garantizar un uso adecuado y sostenible de una tipología de vehículo que no emite gases contaminantes durante su uso, es económico, permite moverse por las ciudades de forma ágil y sin atascos, al tiempo que favorece la intermodalidad entre distintos medios de transporte.



139. Fundación MAPFRE (2025). Fundación MAPFRE registra cerca de 400 siniestros con patinetes en 2024, en los que 240 personas sufrieron una lesión y 14 perdieron la vida

Best Practices

MONTY BIKES

Triciclo Rocket LT Delivery

El primer servicio de “carsharing” rural de España 100% eléctrico, en colaboración con Hyundai.

Monty Bikes, la marca del grupo español fabricante de bicis BH Bikes enfocada a ofrecer soluciones de movilidad sostenible, ha presentado el triciclo Rocket LT Delivery. Se trata de un triciclo industrial diseñado para satisfacer las demandas más exigentes en transporte y logística.



Ideal para reparto de última milla, servicios de limpieza y transporte interno de mercancías, el Rocket LT Delivery combina durabilidad, funcionalidad y sostenibilidad en un solo vehículo. Este modelo destaca por su amplia plataforma de carga reforzada, que permite transportar grandes volúmenes y pesos sin comprometer la estabilidad. Se trata del vehículo de reparto más ligero (45 kg) y ágil, que cuenta con un motor de 250W fabricado en España que le dota de hasta 100 km de autonomía.

El Rocket LT incluye un sistema de pedaleo asistido eléctrico, que reduce el esfuerzo físico y permite cubrir largas distancias con agilidad, incluso en terrenos inclinados. Su motor eléctrico potente y batería de larga duración están diseñados para jornadas intensivas, ofreciendo un rendimiento confiable y constante.

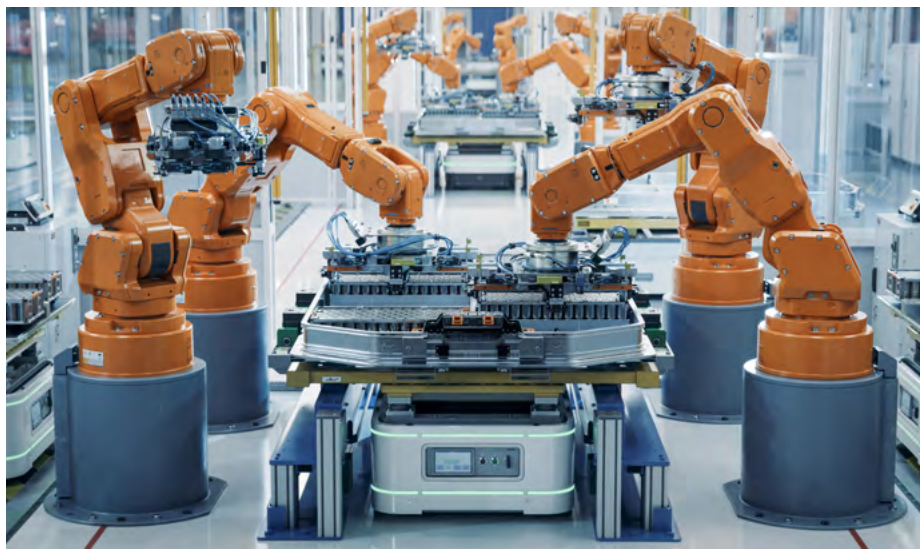
El Rocket LT ha sido galardonado en la **5ª edición de los Premios Internacionales de Movilidad** -categoría “Producto”- organizados por Empresas por la Movilidad Sostenible.

[MÁS INFORMACIÓN](#)



Capítulo 7

Flota actual y adaptación de la industria



- La fabricación mundial de **vehículos**, sumando automóviles y vehículos comerciales de todas las tecnologías alcanzó, en 2024, los **92,5 millones** de unidades, disminuyendo un **-1%**¹⁴⁰ respecto al año anterior. La fabricación de **automóviles** tuvo una ligera caída (75.5 millones, -0.5%), impulsada por la caída de la fabricación en Europa (14,4 millones, -4.6%) y concretamente en la **UE** (11,8 millones, -6.2%).

China, consolidó aún más su posición como mayor productor de vehículos (31,2 millones, +4% en todos los vehículos), con un **peso en la producción del 33,8%**, superando a los cuatro siguientes mercados más grandes juntos: Estados Unidos (11,4%), Japón (8,9%) e India (6,5%) y México (4,5%). Los dos países productores con mayor crecimiento son dos países latinoamericanos: México (4,5%, +5% de crecimiento) y Brasil (2,8%, +9% de crecimiento).

En la producción de **coches**, China creció aún más (27,5 millones, **+5,2%** en automóviles), alcanzando el **41% de la producción mundial** y superando a los **nueve siguientes productores juntos**. De esta forma, se convirtió en el principal importador de automóviles de la UE (21,9% del total de importaciones)¹⁴¹.

España baja de la 8ª a la 9ª posición en el ranking mundial a favor de **Brasil**, aunque mantiene la 6ª posición si consideramos solo la producción de turismo. Por otra parte, por primera vez México adelanta a Alemania, pasando así a ocupar la 6ª posición como productor a nivel global.

Perdida de posicionamiento que se acrecenta durante el **primer semestre 2025**¹⁴², donde España descendió a **1.22 millones** de unidades producidas (**-8,4%** interanual), fundamentalmente por la producción de automóviles (**-10,1%**) cuya demanda baja en el mercado Europeo (**-10,2 %**).

140. International Organization of Motor Vehicle Manufacturers OICA/Producción 2024

141. ACEA. (2025). Economic and Market Report Global and EU auto industry: Full year 2024

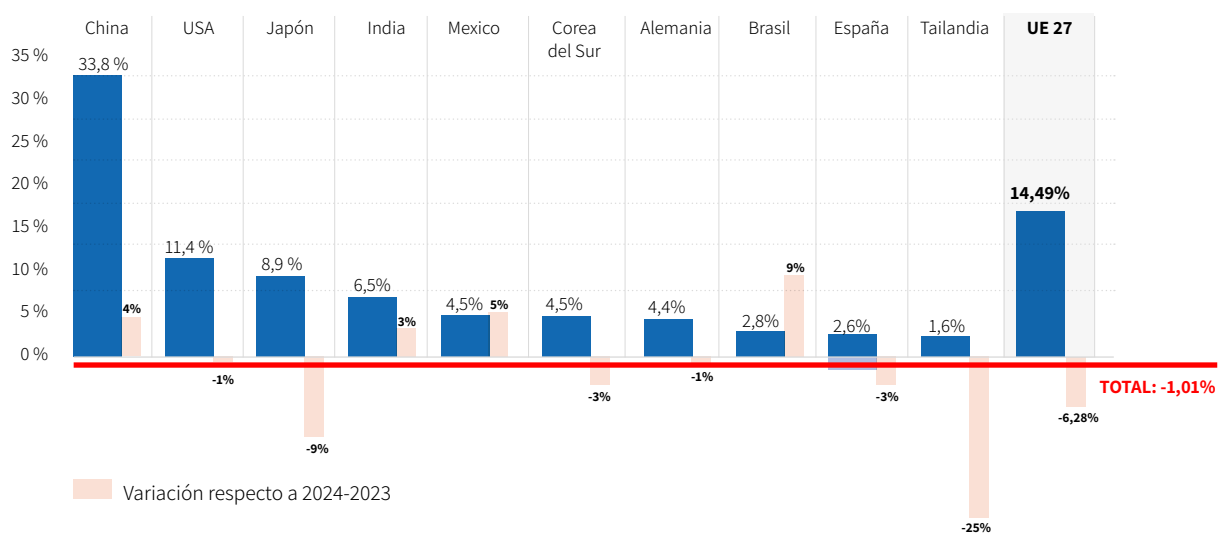
142. https://anfac.com/wp-content/uploads/2025/07/NP-Produccion-y-exportacion-Junio-2025.pdf?utm_source=chatgpt.com

Figura 24 →

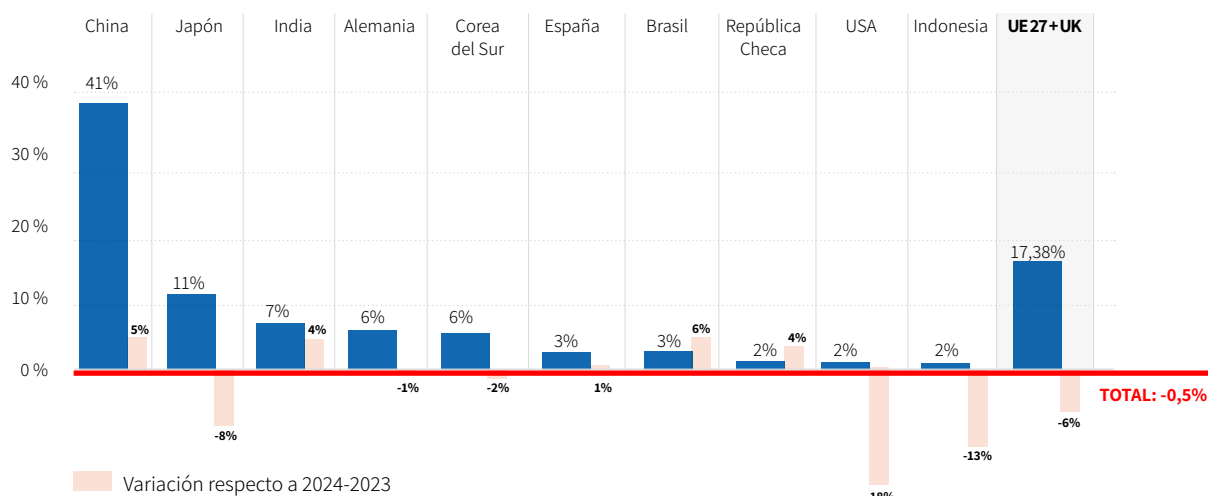
PRODUCCIÓN MUNDIAL DE VEHÍCULOS POR PAÍS Y TIPO

Fuente: OICA

TOP 10 Países - Cuota producción de vehículos (2024)



TOP 10 Países - Cuota producción de coches (2024)



La fabricación de **vehículos eléctricos** siguió en aumento con China como líder indiscutible. En 2024 fabricó **12,4 millones de vehículos eléctricos (+33%)** incrementando su cuota de mercado (+7%), por lo que, el **70% de los vehículos eléctricos producidos** a nivel mundial salieron de las fábricas chinas. Posicionamiento que también crece en la exportación de vehículos eléctricos donde representa el **40% del total de exportaciones**, con **1,15 millones** de vehículos eléctricos exportados desde China. Cuota en la que los fabricantes de equipos originales chinos aumentan su presencia (+27%), representando así el 70% del total frente al 55% de 2023¹⁴³.

143. IEA (2025), Global EV Outlook 2025, IEA, París

Europa, si bien fue el segundo productor a nivel mundial de coches eléctricos, mantuvo la producción en 2,4 millones de unidades. El 80% de la producción perteneció a fabricantes de automóviles nacionales, mientras la proporción de fabricantes extranjeros en la producción europea superó el 20% en 2024.

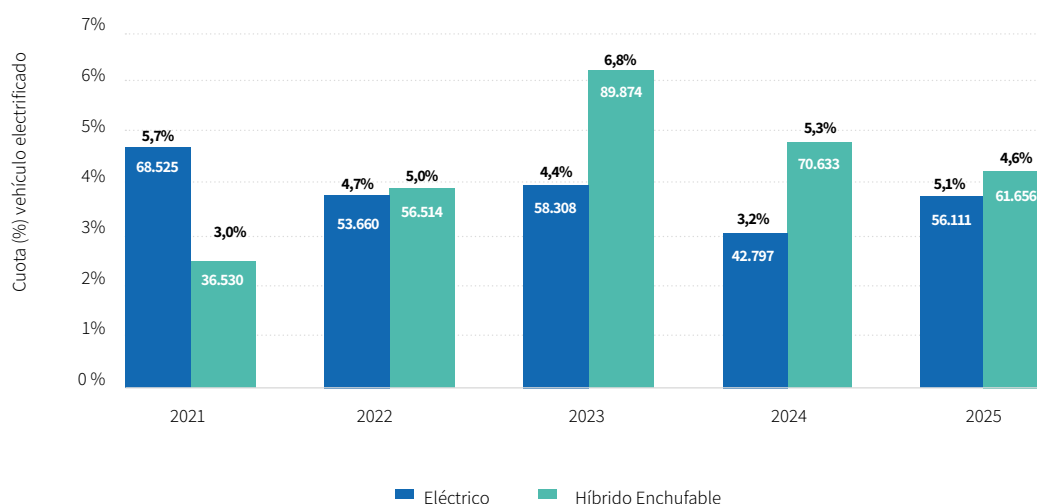
Durante el 2024, **España** retrocedió en la fabricación de vehículos eléctricos, llegando a las 114.787 unidades de **BEV (-27,2%)** y 87.768 unidades de **PHEV (-27,8%)**, que representaron el 4,8% y 3,7% de cuota de mercado respectivamente¹⁴⁴. En el **1S 2025**¹⁴⁵, la producción de BEV volvió a bajar (-20,6%, -27,1% en la producción de turismos), siendo superada por la producción de PHEV que creció un +44,1%. Como resultado, la cuota total de vehículos eléctricos alcanzó el **9,7% (+3,8% vs 1S-2024)**.

Para ese mismo año, el número de modelos disponibles de coches eléctricos aumentó un 15% interanual hasta casi 785 a nivel mundial. En Europa el crecimiento fue mayor (24%), alcanzando los 360 modelos, de los cuales solo el 9% de la oferta -33- eran modelos pequeños (segmentos A y B).

Figura 25 →

PRODUCCIÓN DE VEHÍCULOS ELECTRIFICADOS ESPAÑA (1S 2025)

Fuente: [ANFAC](#)



¹⁴⁴. ANFAC (2025). Informe Anual ANFAC 2024

¹⁴⁵. <https://anfac.com/wp-content/uploads/2025/07/NP-Produccion-y-exportacion-Junio-2025.pdf>

España cuenta con una posición ventajosa para poder ser un referente en la fabricación de piezas para automóvil, con unas **exportaciones** valoradas en **25.065 millones** de euros en 2024¹⁴⁶, siendo el cuarto fabricante de componentes para automóviles de Europa. También, la industria con los vehículos categoría “L” son una oportunidad. Alrededor de **389 mil** puestos de trabajo dependen de la industria de esta categoría en Europa, con cerca de 16.600 millones de euros generados en términos de ingresos fiscales por el sector de la motocicleta y las actividades relacionadas¹⁴⁷.

Así mismo, la industria relacionada con la venta, el mantenimiento y la reparación de motocicletas y sus partes y accesorios en España proyecta que los ingresos podrían alcanzar los 2.861,90 millones de dólares estadounidenses en 2025¹⁴⁸. En cuanto a la infraestructura de recarga, España dispone de una industria nacional que, en 2024, facturó 332 millones de euros, con una producción de 326.000 unidades fabricadas, de las que el 89% se exportaron a otros países. Además, el sector invirtió en I+D de 70 millones y proyecta un crecimiento del 20%¹⁴⁹. Este desarrollo, sumado a factores estratégicos como el potencial renovable, el coste laboral, el coste energético o el posicionamiento geográfico, entre otros, hacen que la movilidad eléctrica y su ecosistema asociado, tengan una oportunidad relevante a nivel nacional.

La industria de la automoción se enfrenta al reto de minimizar las emisiones de CO₂, y en ese sentido, la movilidad eléctrica se presenta como la solución. Aunque se ha flexibilizado la normativa sobre emisiones de CO₂ para toda la flota de la UE, de 95 g CO₂/km para turismos para los años 2020-2024, y 147 g CO₂/km para furgonetas (expresado como WLTP). A partir de 2025, estos objetivos se endurecen de forma progresiva:

- 3,6 gCO₂/km a partir de 2025 (-15% vs 2021).
- 49,5 g/km a partir del 2030 (-55%).
- 0 g CO₂/km a partir del 2035 (-100%).

Estos porcentajes de reducción y su escala temporal también aplica a furgonetas. Ahora bien, cabe señalar que, en mayo de 2025, el Parlamento Europeo aprobó una norma que flexibiliza de forma temporal (tres años), el margen de adaptación a los fabricantes sin alterar los objetivos globales de reducción¹⁵⁰.

Por otro lado, en 2024, las matriculaciones de turismos nuevos alcanzaron los 116,4 gCO₂/km recorrido, un -0,5% menos que en 2023. Reducción conseguida gracias a la creciente proporción de vehículos eléctricos. Sin embargo, esta reducción es muy inferior a las obtenidas en los años anteriores y lejos del objetivo marcado por la UE, en parte por la contribución de los vehículos SUV que se mantienen como el segmento más matriculado, llegando a representar el 59%¹⁵¹ del total de automóviles matriculados en el 2024 en España.

146. SERNAUTO. *Exportaciones de componentes de automoción en 2024*

147. ACEAM. *MARKET DATA Motorcycle sector*

148. Eurostat. (2021). *Industry revenue of “sale, maintenance and repair of motorcycles” in Spain from 2012 to 2025 (in million U.S. Dollars)*. Statista

149. AEDIVE (2025) *III Anuario Movilidad Eléctrica AEDIVE*

150. *Empresas por la Movilidad Sostenible (2025). Apoyo al sector de la automoción: El Parlamento Europeo flexibiliza las reglas sobre emisiones de CO₂ sin alterar el compromiso de reducción*

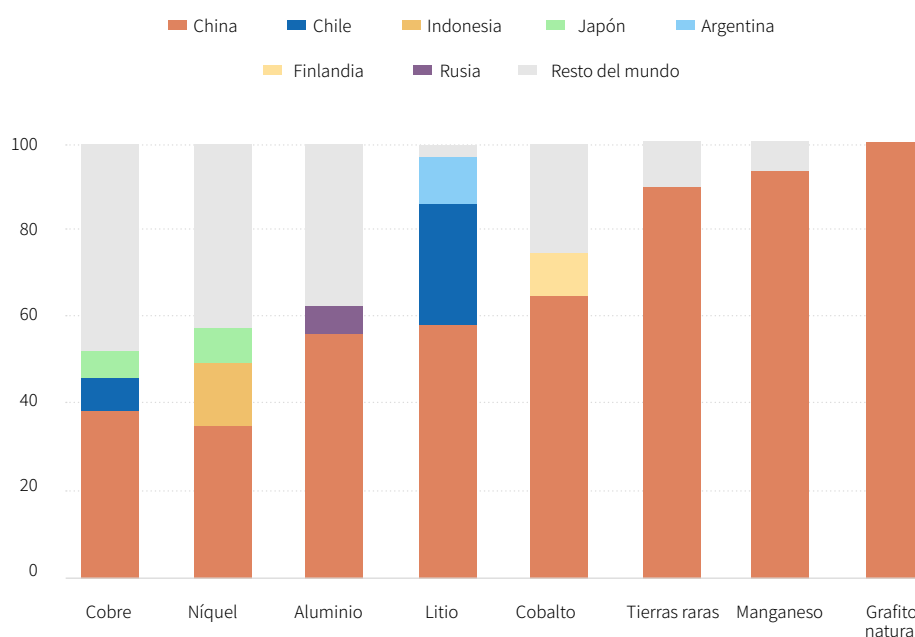
151. ANFAC (2025). *Informe Anual ANFAC 2024*

Otro de los retos a afrontar, es el posicionamiento de China a nivel de fabricación y venta de vehículos eléctricos, junto con su liderazgo en la fabricación de baterías y el posicionamiento en el procesamiento y refinamiento de varios de los minerales claves para la transición a la movilidad eléctrica a nivel mundial. Mientras la **UE** solo representa el **7%**¹⁵² de la producción mundial de baterías, China produce entre el 76% y el 85% de las baterías a nivel mundial. En este sentido, China concentra el **90%** del refinado de **tierras raras** y según UNCTAD, realiza aproximadamente **2/3 del procesado** de minerales críticos¹⁵³, ya que, aunque la extracción se realiza en todo el mundo, este país concentra más de la mitad del refinado mundial de aluminio, litio y cobalto; alrededor del 90% del refinado de tierras raras y manganeso; y, el 100% del refinado de grafito natural. Además, más de un tercio del procesamiento mundial de cobre y níquel se lleva a cabo en el gigante asiático. Una ventaja importante en la cadena de suministro para este país, teniendo en cuenta que, el Banco Mundial estima que la producción mundial de cobalto, grafito y litio aumentará casi seis veces entre ahora y 2050¹⁵⁴.

Figura 26 →

PRINCIPALES PAÍSES POR CUOTA EN EL PROCESAMIENTO MUNDIAL DE MINERALES CRÍTICOS SELECCIONADOS EN 2023 (EN PORCENTAJE)

Fuente: UNCTAD, OECD



152. <https://www.acea.auto/fact/fact-sheet-eu-battery-supply-chain-and-import-reliance/>

153. <https://www.statista.com/chart/32748/top-countries-processing-critical-minerals/>

154. Fleck, A. (2024). China Leads Critical Minerals Production. Statista. Statista Inc.. Accessed: August 15, 2024. <https://www-statista-com.universidadunie.idm.oclc.org/chart/32748/top-countries-processing-critical-minerals/>

Tanto Europa como España persiguen una autonomía estratégica ante la transición energética. En esta línea, se han aprobado la *Ley sobre la Industria de Cero Emisiones Netas*¹⁵⁵, la *Ley Europea de Materias Primas Críticas*¹⁵⁶ y, más recientemente, el *Plan de Acción Industrial* para el sector automovilístico. Con el propósito de mantener una base sólida de producción europea y evitar dependencias estratégicas, la UE destinará 1.800 millones de euros para crear una cadena de suministro segura y competitiva de materias primas para baterías, medida que ayudará a promover el crecimiento de la industria automovilística europea¹⁵⁷. En el caso de la automoción, esta industria supone la generación de 13 millones de puestos de trabajo (directos e indirectos), lo que representa el 7% de todos los puestos de trabajo de la UE¹⁵⁸.

Es un momento clave para la apuesta por la innovación y fabricación local en toda la cadena de suministro. Motivo por el que, tanto el PERTE VEC como el resto de ayudas ya descritas en el capítulo correspondiente, deben servir para reforzar la cadena de valor de la automoción. Al mismo tiempo, nivel europeo y nacional, se están estableciendo compromisos y normativas para la gestión y reciclado de baterías, la recuperación de materias y la minimización de la dependencia de materias críticas del exterior. Así como, para garantizar la trazabilidad de los componentes de los vehículos eléctricos que permita monitorizar la contribución y progreso en los objetivos ambientales y sociales en cada parte de la cadena de suministro de baterías y vehículos eléctricos.

Best Practices

DEALERBEST

El proyecto VIVE de Hyundai con Dealerbest.
El primer servicio de “carsharing” rural de España
100% eléctrico, en colaboración con Hyundai.

Con el objetivo de dar un mayor protagonismo y nuevos modelos de negocio en los concesionarios, además de electrificar la movilidad también en áreas rurales, se proporciona por parte de Hyundai vehículos 100% eléctrico a los ayuntamientos de pueblos de toda España para su uso compartido por los vecinos de la localidad a través de la app de **Dealerbest** para smartphones **VIVE de Hyundai**. El objetivo es facilitar la movilidad de los ciudadanos de distintas localidades rurales para realizar tareas cotidianas, desplazamientos necesarios que vía transporte público serían complicados de realizar, o similares.

Este servicio se ha llevado a cabo en más de **60 localidades de toda España**, y acerca la movilidad sostenible y eléctrica a zonas rurales, fomentando el uso de combustibles renovables y ayudando a desmontar mitos sobre la movilidad eléctrica. El proyecto ha sido galardonado en la 5ª edición de los **Premios Internacionales de Movilidad** –categoría especial Estrategia-, organizados por Empresas por la Movilidad Sostenible.

[MÁS INFORMACIÓN](#)



¹⁵⁵. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/green-deal-industrial-plan/net-zero-industry-act_es

¹⁵⁶. https://commission.europa.eu/strategy-and-policy/priorities-2019-2024/european-green-deal/green-deal-industrial-plan/european-critical-raw-materials-act_es

¹⁵⁷. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/es/ip_25_635

¹⁵⁸. ACEA (2024). FutureDriven

...a tu coche y carga gratis
el teu cotxe i recarrega gratis.

Capítulo 8

Infraestructura de recarga

wallbox

OBS

Business
School

Recarga aquí tu coche
eléctrico. Sencillo fácil
y sostenible.

1 Suficiencia de la red de recarga pública

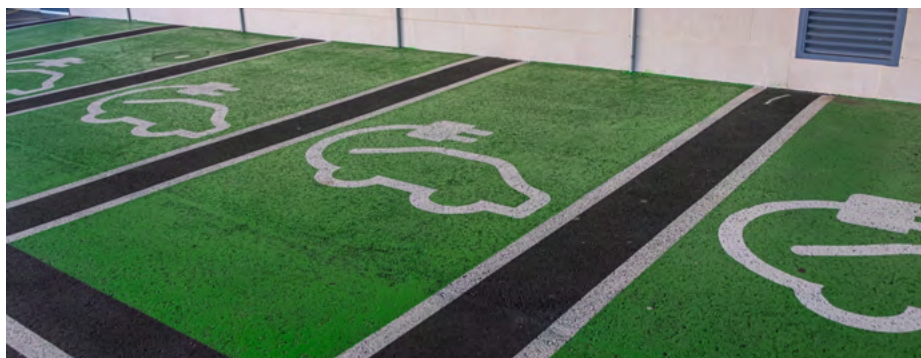
Con **1,3 millones** de Puntos de Recarga (PdR) públicos instalados a nivel mundial en 2024, a cierre de año, se alcanzaron **5,45 millones** de PdR (+32% interanual), siendo 2 millones de ellos de carga rápida (37 % de cuota). China instaló 850 mil nuevos PdR (65% del total mundial) y representa la mayor red mundial¹⁵⁹. Con más de **900 mil** PdR de acceso público en los países de la UE-27, **Europa está a punto de alcanzar el objetivo del millón de PdR para el 2025**, pero aún está lejos del objetivo de la Comisión Europea de 3,5 millones de PdR para 2030.

Durante el 2024, España vivió el mayor impulso en la instalación de nuevos cargadores en Europa, creciendo la infraestructura pública operativa **+33%**, hasta alcanzar los **40.438** según AEDIVE y **38.725** de acuerdo con ANFAC, con fuerte impulso de alta potencia. A cierre de año los puntos de carga lenta crecieron un (+22,6%) (el 71% de los puntos totales con potencia ≤ 22 kW) y los de carga rápida crecieron el (+72%), representando el 25% del total de la infraestructura. De forma especial, la infraestructura ultrarrápida alcanzó los 3.255 puntos ≥ 150 kW (el doble que 2023) y 1.437 puntos ≥ 250 kW¹⁶⁰.

Esta tendencia continuó durante **el primer semestre 2025** con **47.519** puntos totales operativos y con gran crecimiento de los PdR de alta potencia: un (+64,07%) en los puntos que van de 50 a 250 kW, y un **(+53,71%)** en las infraestructuras que están por encima de 250 kW¹⁶¹.

El Reglamento sobre la Infraestructura para los Combustibles Alternativos¹⁶² exige una potencia pública agregada mínima de **1,3 kW por BEV y 0,8 kW por PHEV**, al igual que el ratio de 8,6 PdR públicos por vehículo eléctrico, derivado de los objetivos establecidos en el programa *Fit for 55* de alcanzar 30 millones de vehículos y 3,5 millones de PdR pública para el 2030.

En lo que concierne a España a cierre 2024, el ratio de número de vehículos ligeros por punto de recarga fue de **11,8 VE/PdR**¹⁶³, dato incluso más positivo que el de la UE (12,8 VE/PdR), aunque por encima del ratio objetivo de 8,6 PdR.



¹⁵⁹. IEA (2025), Global EV Outlook 2025, IEA, Paris

¹⁶⁰. ANFAC (2025) Informe Anual ANFAC 2024

¹⁶¹. <https://aedive.es/noticias/Las-infraestructuras-de-recarga-pblica-en-Espaa-superan-los-47500-puntos-operativos-en-el-primer-semester-del-a0>

¹⁶². <https://data.consilium.europa.eu/doc/document/PE-25-2023-INIT/es/pdf>

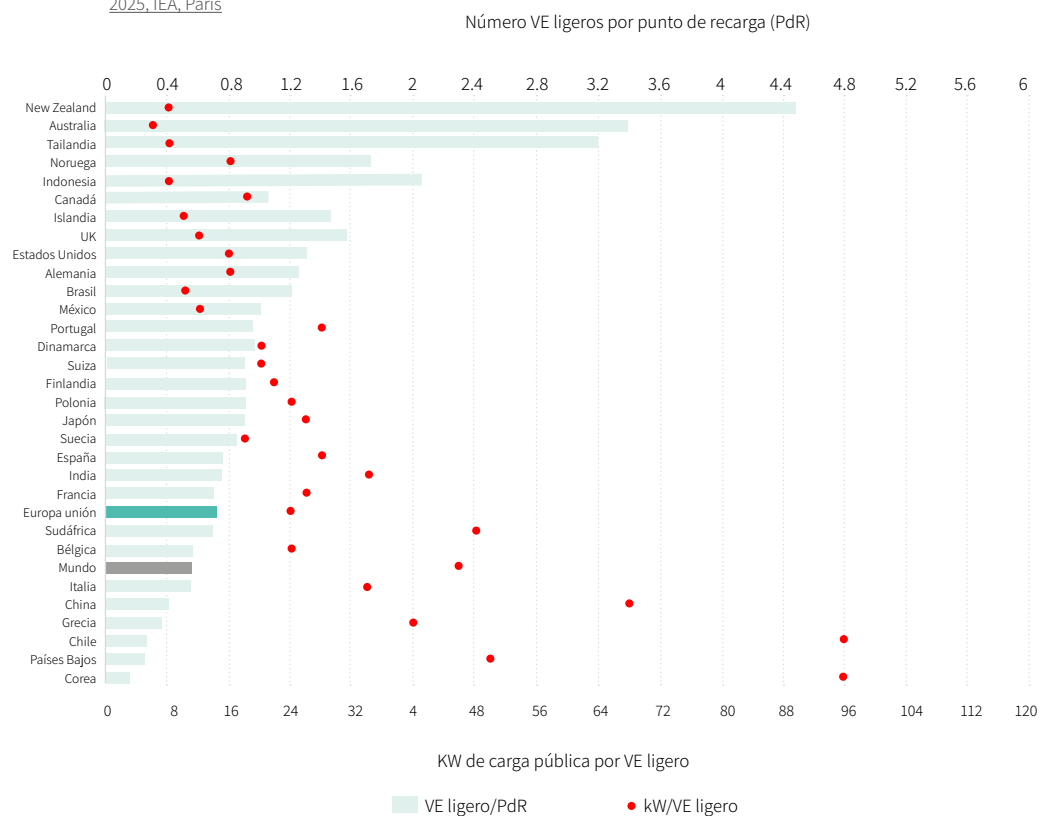
¹⁶³. IEA (2025), Global EV Outlook 2025, IEA, Paris



Figura 27 →

NÚMERO DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS LIGEROS POR PUNTO DE CARGA PÚBLICO Y KILOVATIO POR VEHÍCULO ELÉCTRICO LIGERO, 2024

Fuente: IEA (2025),
Global EV Outlook
2025, IEA, Paris

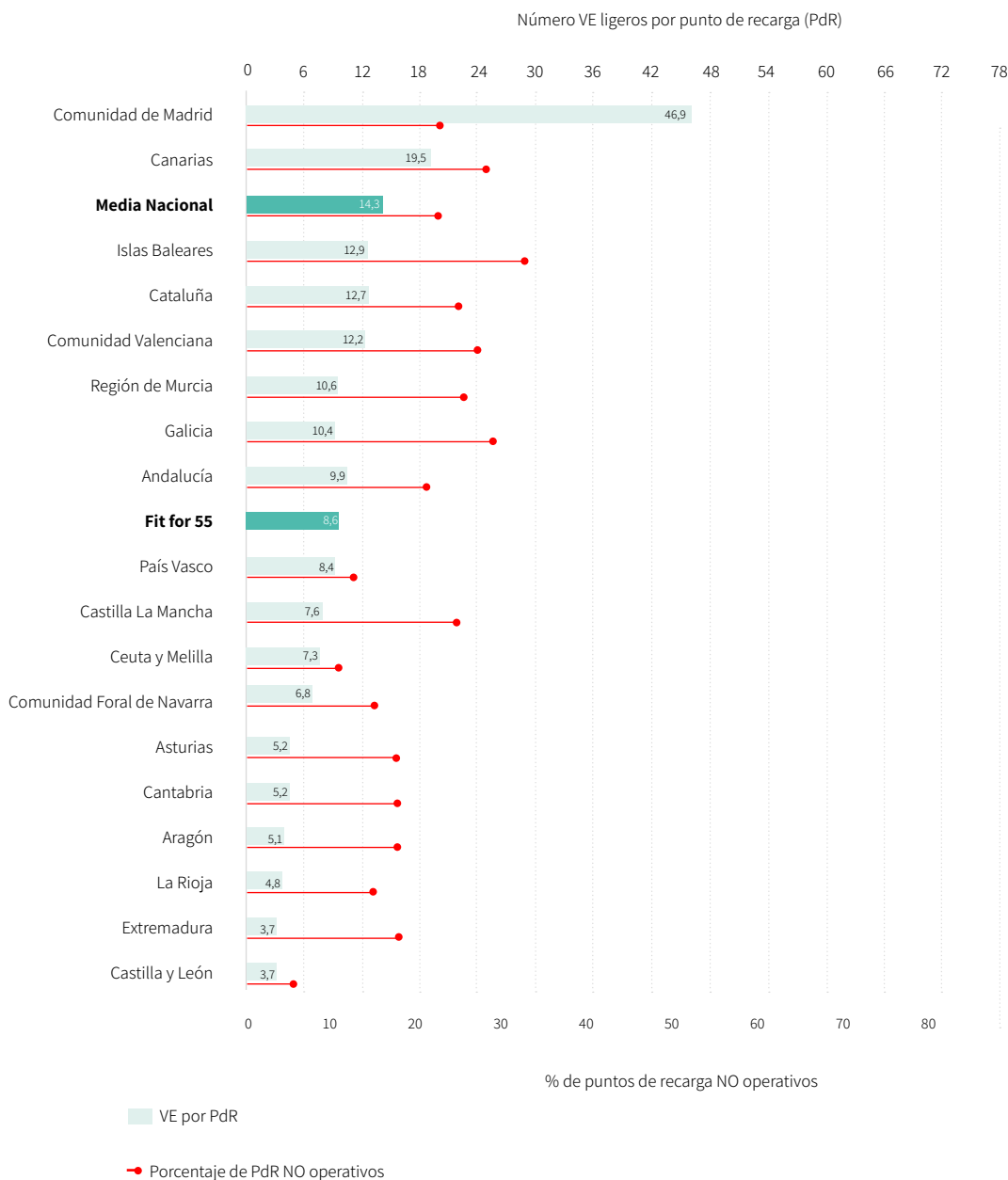


Si analizamos este ratio a nivel nacional y, considerando el objetivo del PNIEC sobre flota eléctrica 2025 y 2030, se puede observar que si bien de media la relación de vehículos eléctricos por punto de recarga es alto, el despliegue se está realizando de manera acompasada.

Figura 28 →

RATIO PUNTO DE RECARGA POR VEHÍCULO ELÉCTRICO Y PORCENTAJES DE PDR RECARGA NO OPERATIVOS

Fuente: ANFAC,
AEDIVE, Empresas por
la Movilidad Sostenible



Cabe destacar que, aquellas CC.AA. que salen más penalizadas en la relación vehículo eléctrico por punto de recarga público (VE/PdR) son aquellas que están en los cinco primeros lugares del cumplimiento de objetivo PNIEC y que salen mejor posicionadas en la relación kWh/vehículo al estar en el top cinco con el mayor número de puntos de recarga rápidos o ultrarrápidos. Estas comunidades son: Madrid, Cataluña, Islas Baleares, Canarias y Comunidad Valenciana.

Destacan en negativo la Región de Murcia, Galicia y Andalucía, que, pese a contar con un bajo porcentaje de vehículos eléctricos en su parque automovilístico, presentan una alta relación de PdR por vehículo eléctrico. Sin embargo, las tres se ven penalizadas por el elevado número de PdR instalados pero NO operativos (PdR Off), situación que podría explicar en parte la baja penetración de vehículos eléctricos en estas comunidades.

También se observa que, las CC.AA. que mantienen la mejor relación entre el porcentaje de vehículos eléctricos en su parque automovilístico y la relación de puntos de recarga por vehículo eléctrico, son aquellas que tienen menor número de puntos de recarga pendientes de activación.

Sin embargo, con un ratio de uso medio del **5,8%**¹⁶⁴, ratio que sigue siendo bajo, se constata la existencia de una red suficiente para el parque actual, que sigue evolucionando a medida que crece el parque de vehículos eléctricos.

De hecho, si consideramos la capacidad de carga total por vehículo eléctrico en lugar de la relación vehículo eléctrico por PdR, dado que los cargadores rápidos pueden dar servicio a más vehículos eléctricos por día que los cargadores lentos, el dato resulta todavía más favorable. A cierre del 2024, España se posiciona como el país europeo con el mejor ratio con **5,7 KW/VE**, mejorando frente al año anterior (+307%) y por encima de la media europea que se sitúa en 2,6 kW/VE (+116,7%) y del mínimo marcado por AFIR.

Aún así, todavía hay puntos que mejorar y el dato se encuentra lejos de cumplir con los compromisos fijados para el 2030 en el PNIEC, como es el de llegar hasta los 340.000 en 2030, y también del cumplimiento de AFIR para vehículos pesados.

De hecho, tan solo el **8%** de los puntos de recarga de acceso público tendrían una potencia adecuada para cargar **camiones eléctricos (11% a nivel EU)**¹⁶⁵. Aunque los camiones pueden empezar a cargarse con 150 kW, la *Regulación Europea de Infraestructura de Combustibles Alternativos (AFIR)* establece que las estaciones de recarga para vehículos pesados con una potencia disponible mínima de 350 kW deben implantarse cada 60 km en la red básica de la RTE-T, y cada 100 km en la red global de la RTE-T más amplia a partir de 2025. Así mismo, la red tendrá que tener una cobertura completa para 2030 por ello, deberán implantarse estaciones de repostaje de hidrógeno que prestan servicio tanto a automóviles como a furgonetas, en todos los nodos urbanos y cada 200 km en la red básica de la RTE-T.

Reto en número y potencia adecuada que se une, como se extrajo del *Think Tank EMS*¹⁶⁶ sobre la descarbonización del transporte, a la necesidad de que estos sean accesibles para vehículos pesados en lo que a espacio, maniobrabilidad, tensión de salida y longitud de manguera, se refiere. **Y esta información no está disponible ni en fuentes privadas ni públicas.**

¹⁶⁴. AEDIVE. III Anuario Movilidad Eléctrica AEDIVE

¹⁶⁵. EAFO, (Agosto 2025). *European Alternative Fuels Observatory*

¹⁶⁶. *Empresas por la Movilidad Sostenible (2023) Think Tank EMS: Hacia la descarbonización de las flotas corporativas.*

Best Practices

ETECNIC

"El efecto reclamo de la mayor potencia, aunque en la práctica el beneficio real es mínimo o inexistente".

Estudio comparativa equipos de recarga ultrarrápidos: 180 kW vs 120 kW"

En el marco del proyecto de WeiderAuto Electric, solución "llave en mano" de una Electrolinera desarrollada por ETECNIC en el Polígono Industrial Francolí de Tarragona, se ha llevado a cabo un análisis comparativo del comportamiento y desempeño de dos tipologías de equipos de recarga ultrarrápida: ocho cargadores de 120 kW y un equipo de 180 kW. Tras analizar los costes de implementación, el rendimiento técnico, las referencias de uso por parte de los usuarios y los factores clave que condicionan la rentabilidad operativa de cada solución se obtuvieron los siguientes resultados:



El coste de implementación de un equipo de recarga ultrarrápido (EDRUR) de 180 kW es significativamente más elevado que el de un equipo de 120 kW, (una diferencia aproximada del 25% únicamente en equipo y alimentación). Aunque el comportamiento de ambos equipos es similar en la mayoría de los escenarios, los equipos de 180 kW destacan por su efecto reclamo, generando una mayor ocupación y atrayendo más usuarios, lo que contribuye a mejorar la eficiencia operativa de las estaciones.

En este contexto, se hace imprescindible estudiar y optimizar las tarifas de uso de los puntos de recarga ultrarrápidos. Implementar una tarifa inteligente (Smart) ajustada a la potencia de recarga podría mejorar los periodos de retorno para los propietarios, compensando los mayores costes iniciales de los equipos de 180 kW. Además, garantizar una rentabilidad adecuada es clave para inspirar confianza en los posibles inversores y consolidar el modelo de negocio de los equipos de recarga en Estaciones de Servicio

Estudio realizado por ETECNIC, dentro del TOP5 de CPOs con casos de éxito como el proyecto Diagonal 22@ que consistió en la instalación de 79 puntos de recarga en un aparcamiento de oficinas, con un suministro exclusivo de 100 kW para movilidad eléctrica. Incluyó consultoría, instalación, mantenimiento y gestión operativa mediante EVCharge.

MÁS INFORMACIÓN

2

Eficiencia operativa: Plazos de activación de la infraestructura

Contar con una buena y amplia infraestructura de carga pública es fundamental en general, pero más en zonas donde la carga en casa o vinculada es limitada. Una cobertura adecuada reduce la preocupación por la autonomía y permite vehículos con baterías más pequeñas, reduciendo costes y demanda de materiales críticos. Sin embargo, planificar la proporción ideal no es fácil. Una infraestructura insuficiente (alta proporción de vehículos por estación) causa inconvenientes para el usuario, mientras que un exceso (baja proporción) es costoso. Lograr el equilibrio adecuado es clave para la eficiencia de la infraestructura y la satisfacción del usuario.

En este sentido, cabe remarcar que persisten retrasos significativos en la puesta en marcha de PdR instalados pero que no están operativos, que elevan costes y reducen disponibilidad efectiva. Por ejemplo, a cierre 2024 había **11.446**¹⁶⁷ PdR que **no estaban operativos** por falta de conexión eléctrica o problemas técnicos. Cifra que aumenta en el **1S 2025** hasta llegar a **13.782**¹⁶⁸, un **+5,5%** más que el trimestre anterior (720 puntos más). Es decir, **uno de cada cinco puntos instalados no funcionaba**. De haberse puesto en marcha estos PdR públicos pendientes de **conexión a la red**, la infraestructura de recarga pública se podría haber incrementado en un **22%** más y superado los 60 mil puntos de recarga.

Y es que el plazo máximo para realizar dicha conexión, como identificamos en la anterior edición de este informe¹⁶⁹ y que posteriormente recogió la Comisión Europea para la presentación del *Plan de Acción para la Industria de la Automoción*, están superando en algunos casos los tres años, dificultando el proceso y generando además de ineficiencias operativas y económicas, desconfianza y rechazo por parte de los usuarios y potenciales usuarios.

Como ejemplo, cuando se realiza un análisis de los plazos en base a la experiencia de instalación en otros países (Francia, Bélgica, Italia, Suiza, Austria), los plazos entre el momento en el que se pide el punto de entronque a la distribuidora hasta la puesta en marcha de la electrolinera (≥ 200 kW), son entre **tres y cuatro veces más largos** en el caso de España, pasando de una media de 5 meses como plazo mínimo y 12 meses como plazo máximo de puesta en marcha a 24-36 meses, en el caso de España.

¹⁶⁷. ANFAC (2025) Informe Anual ANFAC 2024

¹⁶⁸. <https://www.todotransporte.com/texto-diario/mostrar/5355775/red-recarga-publica-crece-3-segundo-trimestre-2025>

¹⁶⁹. OBS Business School (2024) IV Informe OBS 'Movilidad eléctrica en España'

Retrasos que les está suponiendo a los CPOs **pérdidas que ascienden a más de 114 millones de euros**, en base a datos reales y con estimaciones a la baja, y sin considerar las pérdidas por las pérdidas de garantía y el deterioro de las instalaciones por falta de uso, el cual se estima en torno al 9% del CAPEX.

Tras la consulta pública de la CNMC sobre infraestructuras de recarga para vehículos eléctricos¹⁷⁰, que buscaba garantizar la libre competencia entre empresas además de promover un despliegue más efectivo de puntos de recarga, se ha avanzado medidas para facilitar **los trámites¹⁷¹, el acceso y mapas de capacidad¹⁷²** de las distribuidoras (transparencia y orden temporal), con el fin de agilizar conexiones y reducir cuellos de botella.

Evitar los conflictos de interés, promover la libre competencia, además de agilizar los trámites, también beneficiaría a los consumidores en forma de menores precios, mejores productos y mayor innovación en el largo plazo.

El Punto de Acceso Nacional¹⁷³ gestionado por la DGT, ha evolucionado al **Mapa Reve¹⁷⁴**, gestionado por REE, en el que -a junio 2025-, se publicaba la información en tiempo real de **32.750 puntos de acceso público**, al incluir los puntos de recarga rápida (≥ 43 kW) y otros de potencia inferior que voluntariamente deciden reportar. Mapa que cubre el 80% de la red pero que deja fuera al 20% de la infraestructura de la red de recarga.

Actualmente el Mapa Reve impide el acceso al total de información para su análisis y REE no facilita el acceso al fichero con todos los datos, como sí lo hacía la DGT en la versión anterior. La única información indicativa es que, más de los 170 CPOs registrados en RIPREE, solo 70 (41%) de ellos están obligados a reportar la información al gestionar puntos de recarga rápida (≥ 43 kW). También se señala que los **20 CPOs** con mayor volumen de PdR suponen más del 95% del mercado total en España. No obstante, no ha sido posible comprobar la evolución de los datos obtenidos en el anterior informe¹⁷⁵, donde se detectaba una concentración del mercado y posiciones claramente dominantes, ya que un **solo CPO** (Iberdrola) gestionaba **dos de cada tres** puntos de recarga públicos (33%), liderando en 37 provincias, que junto con el segundo dominante (Endesa, líder en seis provincias) dominaban casi la mitad de la red (48%). En ese mismo informe se expuso que, los **cinco primeros CPOs** del ranking gestionaban el 81,3% del mercado total, y que si se ampliaba a los **10 CPOs principales** el porcentaje ascendía al **96,21%**, a pesar de que existiesen 80 operadores en el mercado.

170. <https://www.cnmc.es/consulta-publica-de-la-cnmc-sobre-infraestructuras-de-recarga-para-vehiculos-electricos>

171. <https://www.enerrias-renovables.com/movilidad/espa-a-ya-tiene-un-mapa-de-20250407>

172. <https://www.cnmc.es/index.php/prensa/acceso-firme-redes-distribucion-electrica-20250611>

173. <https://www.interior.gob.es/opencms/es/detalle/articulo/Ya-esta-disponible-en-el-Punto-de-Acceso-Nacional-la-informacion-de-los-puntos-de-recarga-electrica-para-vehiculos/>

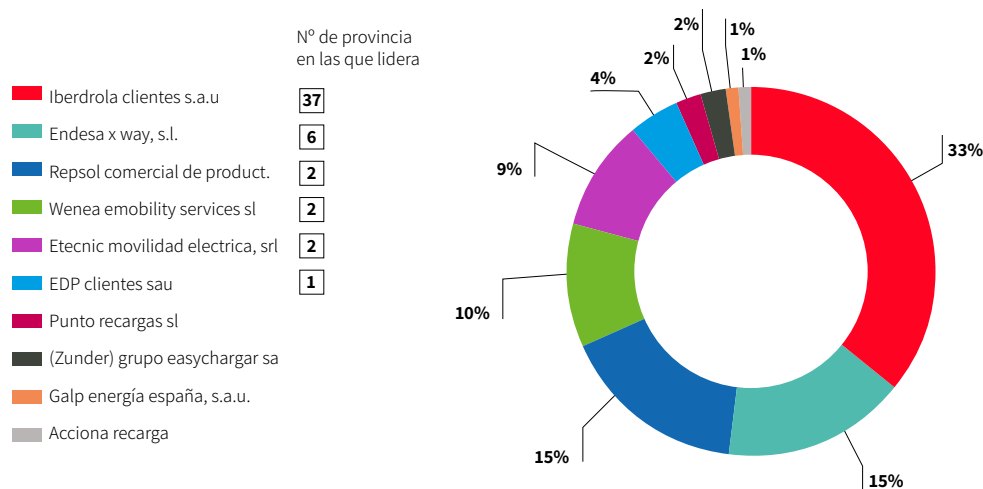
174. <https://www.mapareve.es/en-detalle>

175. OBS Business School (2024) IV Informe OBS 'Movilidad eléctrica en España'

Figura 29 →

CUOTA DE MERCADO DE PUNTOS DE RECARGA PÚBLICOS Y PROVINCIAS EN LAS QUE LIDERAN (1S 2024)

Fuente: Empresa por la movilidad sostenible y DGT



El mapa REVE recoge información que va desde la ubicación, horarios, potencia, modos de carga, disponibilidad de la instalación hasta el precio de venta de la electricidad o del servicio de recarga. Información que de estar completamente disponible mejoraría la accesibilidad, el servicio y el despliegue de la infraestructura de una manera eficiente. Por ello, la obligatoriedad de facilitar esta información actualizada debería ampliarse a toda la red pública, CPOs que gestionen puntos de recarga con potencias < 43 kW. Además, esta debería de estar disponible para su análisis, como ocurría bajo la gestión de la DGT, para poder planificar el despliegue de esta infraestructura de una manera eficiente, y proporcionar información fiable, consolidada y precisa con el objetivo de fomentar un mejor servicio a menor coste a los clientes que adquieren un vehículo electrificado.

Una obligatoriedad que iría en línea con la normativa AFIR, que establece la obligatoriedad a los operadores de los PdR y de repostaje de proporcionar a los consumidores información completa, a través de medios electrónicos, sobre la disponibilidad, el tiempo de espera y el precio en diferentes estaciones. Servicio que también debería ampliarse a otros puntos de suministro de hidrógeno y otros combustibles renovables, donde empresas como Redexis, Moeve o Repsol, están realizando una gran apuesta.

De igual manera, la normativa AFIR establece que los usuarios de vehículos eléctricos o de hidrógeno deben poder pagar fácilmente en los PdR y de repostaje, utilizando tarjetas de pago o dispositivos sin contacto, sin necesidad de suscripción. Así mismo, exige que los precios sean totalmente transparentes. Sin embargo, la falta de competencia y de **interoperabilidad** en el 100% de la infraestructura de recarga pública instalada -a diferencia de lo que ocurre en otros países europeos, al ser un requisito obligatorio por la normativa europea AFIR-, está propiciando que el coste de recarga pública sea elevado, superando el coste del combustible diésel¹⁷⁶ en el caso de la recarga rápida (ver Figura 30).

176. MITECO (2025) euros por 100 km (Julio 2025)

Figura 30 →

INFORMACIÓN COMPARATIVA SOBRE EL COSTE DE LOS COMBUSTIBLES DE AUTOMOCIÓN EN €/100KM

Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (Julio 2025)

Gasolina 95 E5	9,17 €/100km
Gasóleo A	6,89 €/100km
GNC Gas natural comprimido	4,73 €/100km
GLP Gas licuado del petróleo	7,97 €/100km
Electricidad Recarga doméstica	2,48 €/100km
Electricidad Recarga rápida	8,03 €/100km

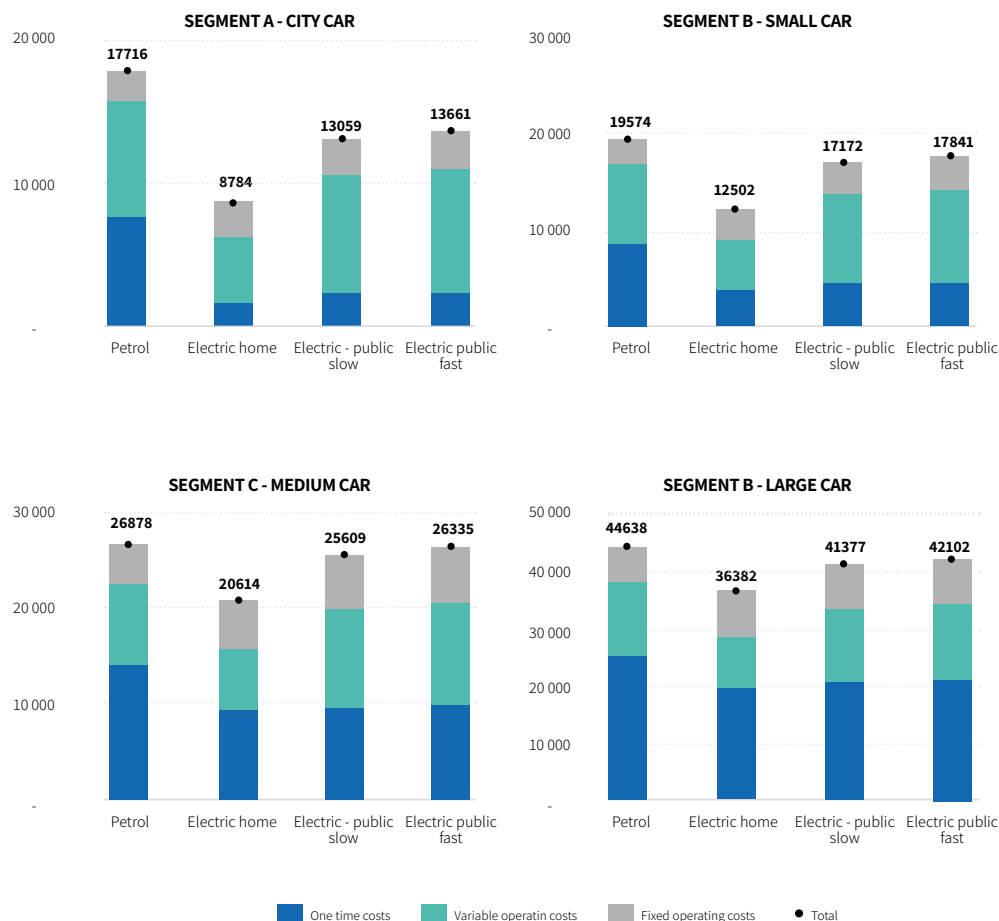
Un coste determinante para el coste total de operación (TCO), como demuestra los resultados del informe realizado por el observatorio **Transport & Mobility Leuven**¹⁷⁷.



177. Transport & Mobility Leuven. Monitoring the shift to zero emission vehicles in Europe (2025)

Figura 31 →**TCO DE UN COCHE DE COMBUSTIÓN FRENTE A SU HOMÓLOGO ELÉCTRICO - SPAIN**

Fuente: [Transport & Mobility Leuven. Monitoring the shift to zero emission vehicles in Europe \(2025\)](#)



Al analizar el TCO a lo largo de todo su uso (ver Figura 31), considerando cinco años y un kilometraje anual de 15.000 km, para un vehículo de combustión y su homólogo 100% eléctrico (BEV) y en distintos países de la UE, para distintos tamaños de vehículos, se obtiene que:

- El **TCO de un BEV** puede ser **igual o inferior** al de combustión.
- Las ayudas siguen siendo claves: España es el único país del estudio donde el TCO del coche eléctrico siempre es más favorable que el del coche de gasolina, gracias a las subvenciones a la compra proporcionadas por el programa MOVES.
- Los coches pequeños son más rentables y no solo por el menor precio de adquisición. La diferencia de TCO para los coches pequeños es significativamente mayor que la de los coches grandes.
- La carga privada es la mejor opción. Los ahorros son mayores cuando se utilizan puntos de recarga privados, ya que la recarga pública, especialmente la carga rápida, aumenta el TCO asemejando al coche de combustión.

Con el informe del observatorio **Transport & Mobility Leuven** se demuestra que en España el **TCO de un BEV** es **inferior** al de combustión cuando la recarga es eficiente (especialmente privada), reforzando la necesidad de desplegar una **infraestructura de recarga interoperable** y de **mejorar los tiempos de activación** de la misma.

Best Practices

EMOVILI

Desde emovili, empresa española líder en soluciones de movilidad eléctrica y eficiencia energética, especializada en el diseño, instalación y gestión de infraestructuras de recarga para vehículos eléctricos, queremos compartir nuestra visión sobre algunos de los principales retos que aún persisten en el despliegue de infraestructura de recarga pública en España.

Los largos plazos de activación de los puntos de recarga afectan de manera directa a la sostenibilidad técnica y económica del modelo de despliegue actual.



El plazo medio entre la instalación física de un punto de recarga y su puesta en funcionamiento puede superar los 10 meses, llegando a los dos o tres años de duración del proyecto desde la obtención de permisos hasta la puesta en marcha, especialmente en proyectos de recarga rápida o ubicaciones sensibles desde el punto de vista administrativo o urbanístico.

Entre los principales costes asociados identificamos:

- Pérdida de garantía de los equipos, por inicio de garantía anterior a la puesta en marcha.
- Pérdidas por la vandalización de las estaciones de recarga, por robos de cable y cortes de mangueras principalmente.
- Ingresos no percibidos, cada mes de inactividad implica pérdida directa de facturación.
- Costes adicionales, como vigilancia, mantenimiento preventivo, renovación de permisos o sustitución de componentes.
- Pérdida de clientes e impacto en la imagen de marca, debida a la nefasta experiencia que supone visualizar unos cargadores que aparentemente están instalados y que nunca están en funcionamiento

Son múltiples los motivos que llevan a la demora incontrolada de los tiempos de instalación y puesta en marcha, pero llamamos la atención sobre los siguientes:

- Tiempos de la distribuidora. No sólo se están incrementando los requerimientos burocráticos, además se resuelven los expedientes de forma arbitraria ante la absoluta indefensión del demandante de los servicios que se ve obligado a trabajar en un proceso de iteración continua sin obtener un compromiso por parte de la distribuidora.
- Diferentes requisitos y normas en función de la Comunidad Autónoma, Provincia, Localidad. Carecemos de unas normas unificadas que permitan la automatización de los procesos y la simplificación de los trámites no sólo para los demandantes. A menudo los funcionarios se ven desbordados para afrontar los proyectos.

Resulta imprescindible simplificar y estandarizar los procedimientos administrativos relacionados con autorizaciones urbanísticas, acometidas eléctricas, legalización y conexión a red, ya que se está penalizando el esfuerzo inversor y se ralentiza el despliegue real de infraestructura de recarga.

“En emovili reafirmamos nuestro compromiso con la electrificación del transporte y confiamos en que este informe contribuya a visibilizar los retos reales del sector, sirviendo como base para construir soluciones conjuntas y efectivas” Paco Casas, CEO de Emovili.

3 Rentabilidad y eficiencia energética

Existe una regulación específica que establece cómo debe ser la infraestructura, dónde se debe instalar y cuáles son los objetivos que deben garantizarse. Bajo este marco se destacan:

- Ley de Cambio Climático y Transición Energética, que establece la obligatoriedad de **crear Zonas de Bajas Emisiones (ZBE)**, aún pendientes de implementarse en más de **90 municipios Españoles**.
- Real Decreto-Ley 24/2021, de 2 de noviembre, que traspone la directiva relativa a la promoción de **vehículos de transporte por carretera limpios** y energéticamente eficientes y que fija objetivos mínimos en la compra pública.
- Real Decreto (29/202, que obliga a tener al menos un **punto de recarga por cada 20 o 40 plazas de parking** en edificios públicos o privados respectivamente.
- La propia regulación **AFIR**, que establece requisitos armonizados para la infraestructura de combustibles alternativos en la UE.



Esta normatividad, actualmente vigente, obligan a la propia administración a impulsar la descarbonización del transporte y a desplegar la infraestructura asociada. Al mismo tiempo, al actuar como agente tractor, generaría una mayor demanda, acelerando el cambio y la adopción de nuevos modelos y soluciones de movilidad más sostenibles¹⁷⁸.

De forma especial, el programa *Fit for 55* y la normativa AFIR establecen unos objetivos a cumplir en cuanto al número de puntos de recarga públicos, características de la infraestructura de recarga y la ubicación prioritaria. En este orden de ideas, **priorizar las subvenciones en base a la ubicación y potencia** -de forma que se cubran las necesidades mínimas, incluyendo el transporte de mercancías de larga distancia- y cumplir la normativa europea, resulta clave para **garantizar la interoperabilidad** de la infraestructura de recarga, entre otros aspectos. Esto a su vez, ayudaría a cumplir con los objetivos establecidos, además de aumentar la eficiencia de la infraestructura y la utilización de la misma.

¹⁷⁸. [Empresas por la Movilidad Sostenible \(2023\) Think Tank EMS: Hacia la descarbonización de las flotas corporativas.](#)

Establecer **programas públicos municipales de infraestructura** de recarga, igual que ocurre con el alumbrado público, permitiría instalar y mantener la infraestructura de recarga priorizando la eficiencia energética y la energía renovable, teniendo en cuenta en su diseño el mantenimiento, adaptación y mejora en base a la futura demanda.

La encuesta de la EAFO, que con más de 19.000 participantes es una de las más grandes del mundo sobre las actitudes de los consumidores hacia la electromovilidad, confirmaba que los **conductores de BEV** priorizan tener estaciones de recarga **totalmente operativas**, los tiempos de espera mínimos y la **información clara** sobre los precios. Pero también, y de cara al futuro, casi la mitad de los conductores de vehículos eléctricos de batería conocían las tecnologías de conexión del vehículo a la red (V2G) y el 68% estaban interesados en comprar un vehículo habilitado para V2G¹⁷⁹.

También se debe **democratizar la movilidad sostenible** y para ello, se tiene que considerar que, casi **dos tercios de los europeos viven en zonas urbanas**. Además, el 72,1% de los europeos, el **83,5 % de los españoles, vivían en un piso en 2024**¹⁸⁰. Al mismo tiempo, el 44% de los españoles encuestados por EAFO¹⁸¹ considera comprar un vehículo eléctrico de aquí a cinco años, pero como principales desafíos, además del precio de los coches eléctricos, está el de la **escasez de puntos de recarga lentos de acceso público** y la falta de infraestructura de recarga privada. Es por todo ello que, garantizar el acceso a una carga asequible es esencial para una transición ecológica, eficiente justa e inclusiva.



179. https://transport.ec.europa.eu/news-events/news/europeans-are-generally-positive-towards-e-mobility-2024-06-20_en

180. Eurostat. Housing in Europe – 2024 edition

181. EAFO. European Alternative Fuels Observatory, Consumer. Monitor 2023. SPAIN

Best Practices

QWELLO

Democratizar la Movilidad Eléctrica a Través de la Carga en AC.

Con el objetivo de dar soluciones a aquellos potenciales usuarios cuya mayor objeción es la imposibilidad de tener la opción de carga vinculada, surge la necesidad de establecer redes de carga en AC que al mismo tiempo tienen varias ventajas:

Accesibilidad económica: la recarga en AC permite una infraestructura más asequible, ideal para entornos residenciales, laborales, públicos y semipúblicos.

Equidad territorial: facilita el acceso al vehículo eléctrico dentro y fuera de los grandes núcleos urbanos.

Compatibilidad con red eléctrica: solución eficiente, con capacidad para integración inteligente con sistemas energéticos existentes.

Adopción masiva: una red densa de carga en AC es el verdadero motor de la electrificación generalizada.

Qwello es la empresa con más puntos de recarga AC (carga en continua) en Europa, expertos en carga rentable de estacionamiento vinculada al aparcamiento del vehículo, tanto en espacios públicos como en aparcamientos privados.

Opera actualmente 14.000 puntos de recarga en ocho países de Europa centrandó su estrategia en ofrecer la mejor experiencia al usuario de vehículo eléctrico. En España su objetivo es desplegar una red masiva y accesible de recarga en las ciudades y municipios que apuesten por la movilidad sostenible.



[MÁS INFORMACIÓN](#)





Capítulo 9

Movilidad eléctrica en América Latina

El sector transporte en América Latina y el Caribe representa una parte sustancial de las emisiones GEI. Al mismo tiempo, cuenta con un gran potencial para la electrificación debido a: (i) una alta concentración urbana, ya que el 80% de la población reside en ciudades; (ii) altas tasas de utilización de autobuses per cápita; y, (iii) un mix energético altamente competitivo, considerado uno de los mejores del mundo, con un potencial eléctrico renovable 22 veces mayor que la demanda regional esperada en 2050: (i) una alta concentración urbana -el 80% de la población reside en ciudades-; (ii) altas tasas de utilización de autobuses per cápita; y, (iii) un mix energético altamente competitivo, considerado uno de los mejores del mundo con un potencial eléctrico renovable 22 veces mayor que la demanda regional esperada en 2050. Las condiciones anteriores permiten que la región esté en una posición aventajada para avanzar en la electrificación del transporte como herramienta clave para alcanzar los objetivos climáticos y de descarbonización, tanto nacionales como internacionales¹⁸².

En este orden de ideas, el mercado regional se podría consolidar como uno de los de más rápido crecimiento a nivel global. Un crecimiento impulsado por el establecimiento de políticas públicas alineadas con compromisos climáticos, pero también una mayor presencia de fabricantes y vehículos chinos en la región en los últimos años.



1 Cuota de mercado sobre venta nueva

El año 2024 marcó un punto de inflexión en la movilidad eléctrica en América Latina. La cuota de mercado de automóviles eléctricos (BEV+PHEV) alcanzó alrededor del **4%** de las ventas totales, destacando también el despliegue de autobuses eléctricos, con un 2% en 2024¹⁸³.

En términos absolutos, las ventas regionales superaron las **600.000 unidades**, con Brasil liderando con más de 125.000 automóviles eléctricos, seguido de México, Colombia y Costa Rica. Costa Rica (15%), Uruguay (13%) y Colombia (7,5%) registraron las mayores cuotas relativas de penetración¹⁸⁴. Y en base per cápita, Uruguay y Costa Rica lideraron la región, seguidos por Brasil, Guatemala y México.

La venta de vehículos eléctricos, tanto eléctricos puros como enchufables, ha ido creciendo de forma progresiva en los últimos años, aunque a un ritmo y volumen menor que Europa y que el líder indiscutible, China.

¹⁸². II Informe OBS: Movilidad Eléctrica en España 2022. OBS Business School.

¹⁸³. IEA (2025), Global EV Outlook 2025, IEA, Paris

¹⁸⁴. IEA (2025), Global EV Outlook 2025, IEA, Paris

Figura 32 →

VENTA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS (BEV) 2024 Y PROYECCIÓN 2029

Fuente: Statista
Market Insights*

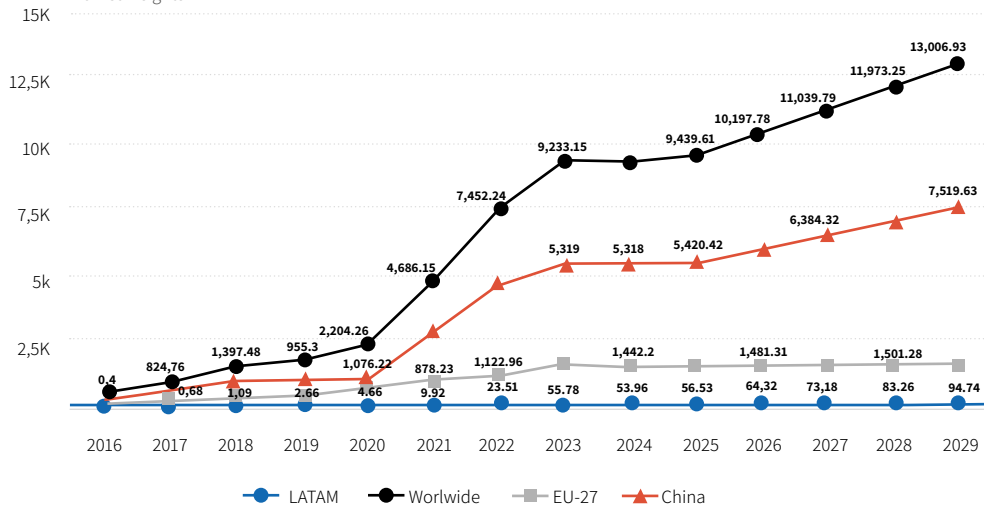
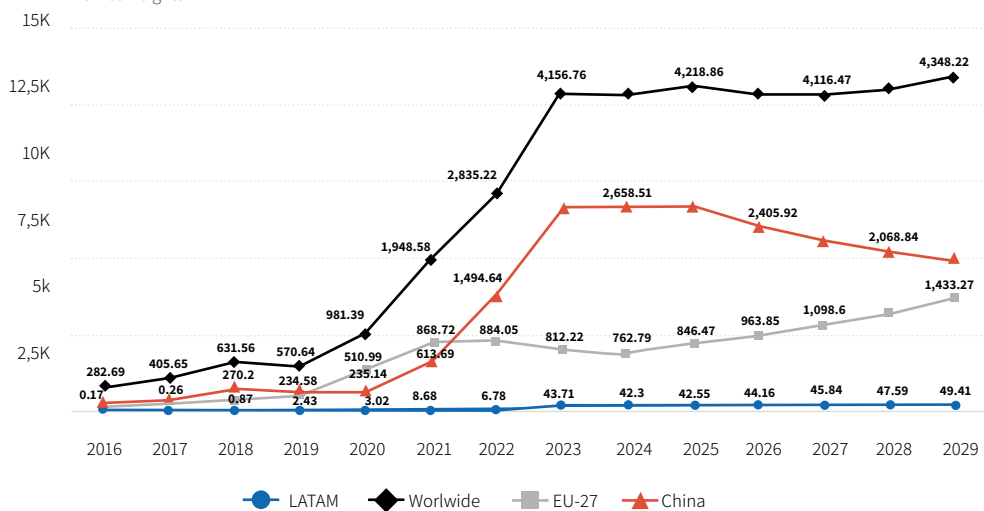


Figura 33 →

VENTA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS ENCHUFABLES (PHEV) 2024 Y PROYECCIÓN 2029

Fuente: Statista
Market Insights*



*Statista. (2025). Electric Vehicles - LATAM. Statista

Solo las matriculaciones de turismos eléctricos superaron 400.000 unidades, **triplicando las de 2023**. De la región, Brasil se destacó como el mercado con mayor crecimiento (+12,5%), liderando con más de 125.000 automóviles eléctricos (6,5% cuota de mercado). En contraste, en Argentina y Chile, a pesar de ser mercados claves, las ventas registraron un descenso. Solo durante el segundo semestre del año, la flota de vehículos ligeros eléctricos se duplicó, pasando de 250 mil a 444 unidades, lo que significó un crecimiento anual del 187%¹⁸⁵.

185. OLADE (2025) Nota técnica: Movilidad eléctrica en América Latina y el Caribe. Cifras 2024

Este aumento se debió en gran parte a los incentivos gubernamentales como las exenciones fiscales y la reducción de las tasas de matriculación, una flexibilización de las restricciones de tráfico para los vehículos eléctricos, precios relativamente altos de los combustibles fósiles y una mayor oferta de vehículos eléctricos a precios más bajos.

Sin embargo, la adopción de **híbridos enchufables** (PHEV) creció de forma más rápida que la de los eléctricos puros (BEV) en algunos periodos¹⁸⁶. Un crecimiento que se ha replicado en varios mercados emergentes donde la infraestructura de recarga todavía se encuentra en desarrollo. Si bien también hay que tener en cuenta una posible estrategia de los fabricantes chinos, que han incrementado de forma significativa la fabricación de PHEV durante el 2024, influenciados por los aranceles sobre los BEV. De hecho, en Brasil durante el **1S 2025**, los **PHEV** lideraron el crecimiento interanual¹⁸⁷, con más de 42 mil unidades matriculadas frente a las 30,5 mil unidades de BEV.



2 Infraestructura de recarga

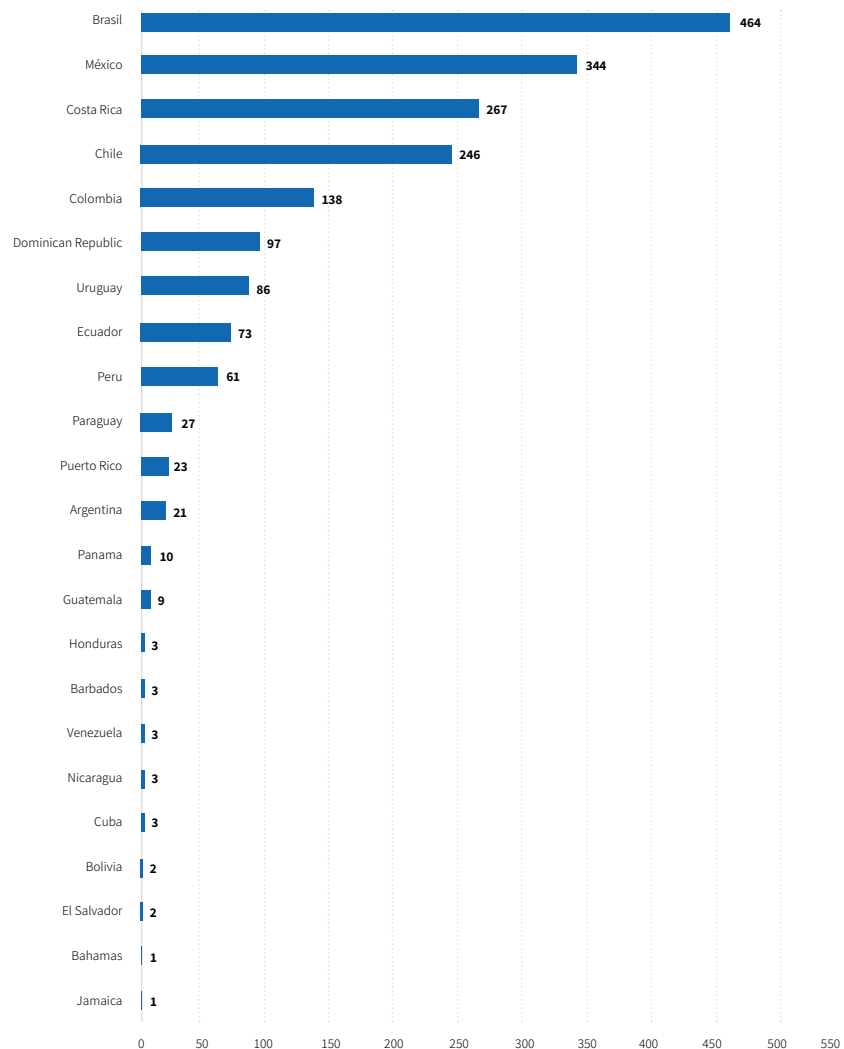
El despliegue en la región siguió creciendo pero de forma muy concentrada en varios países. A cierre de 2024, la región disponía de **18.594 estaciones de recarga públicas**, de las cuales el **92 % se concentraron en Brasil** (12 mil puntos), **México** y **Chile**, existiendo una importante brecha geográfica que condiciona el despliegue en otras regiones.

¹⁸⁶. https://cleantechnica.com/2025/01/27/brazil-ev-sales-report-market-share-rises-to-5-4-in-december-in-phev-dominated-market/?utm_source=chatgpt.com

¹⁸⁷. https://www.argusmedia.com/en/news-and-insights/latest-market-news/2679385-hevs-drive-brazil-s-1q-ev-sales-up-as-bevs-fall?utm_source=chatgpt.com

Figura 34 →**NÚMERO DE ESTACIONES DE CARGA DE VEHÍCULOS ELÉCTRICOS EN AMÉRICA LATINA Y EL CARIBE**

Fuente: [Electromaps](#).
(December 4, 2024)*



* [Electromaps](#). (December 4, 2024). Number of electric vehicle charging stations in Latin America and the Caribbean as of December 4, 2024, by country [Graph]. In Statista. Retrieved August 08, 2025.

Brasil pasó de 1.876 estaciones en 2023 a **12.700 en 2024**, mientras **México** alcanzó **3.212**. Por su parte, **Colombia** registró un aumento del 60% en puntos de recarga desde 2022, y **Chile** consolidó su posición como *hub* regional, con más de 2.000 cargadores públicos¹⁸⁸.

En el **1S 2025**, se mantuvo la tendencia de concentración en los mercados líderes. En Brasil, los proyectos privados y las asociaciones con *utilities* aceleraron la instalación de cargadores rápidos, alineándose con las inversiones industriales de BYD y Hyundai. Sin embargo, persiste la brecha en la mayoría de países centroamericanos y caribeños, donde la infraestructura es todavía insuficiente para sostener un crecimiento sostenido de BEV¹⁸⁹.

¹⁸⁸. IEA. Global EV Outlook 2025 (2025)

¹⁸⁹. ABVE / Fenabrave. Datos de ventas electrificados Brasil Q1-2025

3 Incentivos y subvenciones

Varios países han aumentado su apoyo político a los vehículos eléctricos, a través del endurecimiento o del desarrollo de marcos de apoyo a la electromovilidad en 2024. Brasil, Colombia y Chile, que juntos representan casi la mitad de las ventas de automóviles y autobuses de América Latina, han aprobado legislación para promover los vehículos eléctricos¹⁹⁰:

- **Brasil:** en 2024 aprobó el programa **MOVER**¹⁹¹. Un programa que ofrece incentivos fiscales para que las empresas desarrollen y fabriquen tecnología de transporte por carretera con bajas emisiones, por un total de más de 19 mil millones de reales brasileños (3.800 millones de dólares) durante el período 2024-2028. El programa ha impulsado la entrada de fabricantes de automóviles chinos, como BYD, que está construyendo tres instalaciones de producción en Bahía: una planta para coches eléctricos e híbridos; una fábrica de chasis de autobuses y camiones eléctricos; y, una tercera planta para el procesamiento de litio y fosfato de hierro para el mercado internacional. Estas instalaciones se unen a la fabricación de chasis de autobuses eléctricos en São Paulo y a la planta de ensamblaje de baterías de litio hierro fosfato en el Amazonas.
- **Colombia:** cuenta con una legislación relevante, particularmente para fomentar la electrificación de los autobuses públicos. Ejemplo de ello es la Ley 1964 de 2019¹⁹² que requiere que las ciudades con sistemas de transporte masivo garanticen que las ventas de vehículos eléctricos, o de cero emisiones, aumenten del 10% en 2025 al 100% en 2035. En 2024, el Gobierno también creó el **Fondo para la Promoción del Avance Tecnológico**¹⁹³, que, entre otras cosas, apoyará las ventas de vehículos eléctricos cubriendo la diferencia de precio con los vehículos de combustión.
- **Chile:** en 2024 entraron en vigor las nuevas normas de eficiencia energética para vehículos motorizados¹⁹⁴, que promueven vehículos de cero emisiones al ofrecer multiplicadores de crédito.
- **Otros países** de América Latina también ofrecen apoyo político para los vehículos eléctricos, principalmente en forma de incentivos gubernamentales¹⁹⁵, como las exenciones fiscales, la reducción de las tarifas de registro y la relajación de las restricciones de tráfico. Ejemplo de ello son Costa Rica y Uruguay, que mantuvieron incentivos fiscales y consolidaron cuotas de mercado altas, pese a su menor volumen absoluto.

190. IEA (2025), Global EV Outlook 2025, IEA, Paris

191. <https://www.legisweb.com.br/legislacao/?id=470996>

192. https://secretariassenado.gov.co/senado/basedoc/ley_1964_2019.html

193. <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=173257&dt=S>

194. <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1172567>

195. <https://mobilityportal.eu/incentives-latin-america-electric-vehicle/>

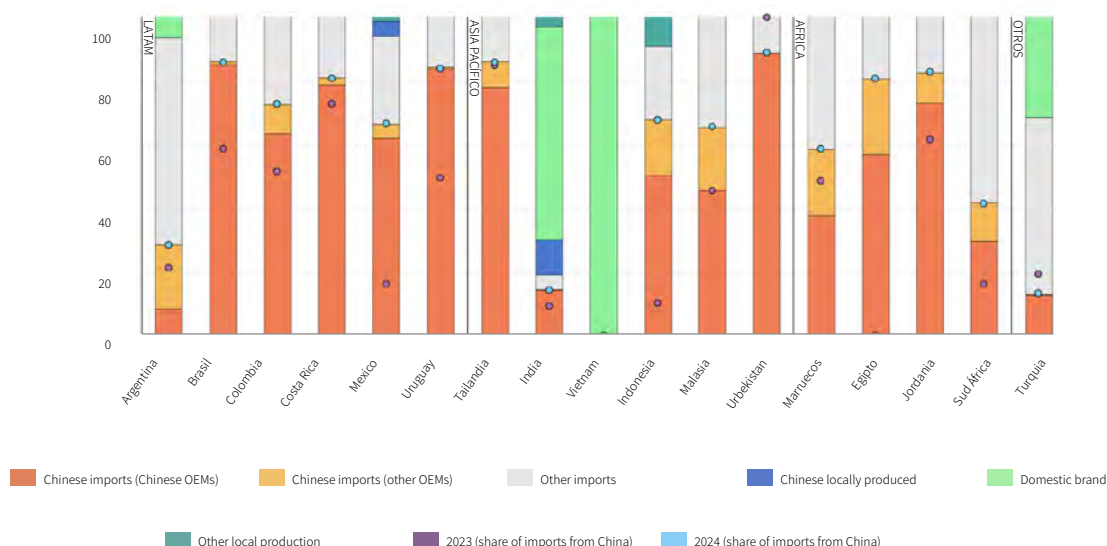
4 Flota actual y adaptación de la industria

La industria automotriz latinoamericana entró en una etapa de transición acelerada en 2024. Brasil se convirtió en el mayor receptor de inversión extranjera: BYD inició la construcción de una planta con capacidad de 150.000 unidades anuales, mientras Hyundai anunció más de USD 1.100 millones hasta 2032, para fabricar vehículos eléctricos e híbridos. México, por su parte, avanzó como *hub* exportador con proyectos de Tesla, Ford y VW, además de fabricantes chinos que buscan instalar producción local¹⁹⁶.

Figura 35 →

ORIGEN DE LOS COCHES ELÉCTRICOS VENDIDOS EN 2024, Y CUOTA DE LAS IMPORTACIONES CHINAS TOTALES (2023 Y 2024)

Fuente: IEA (2025), [Origin of electric cars sold in selected markets, 2024, and share of total imports from China, 2023 and 2024](#), IEA, Paris



En 2024 la cadena de suministro y la importación desde China jugaron un papel decisivo, ya que las importaciones de sus fabricantes experimentaron un fuerte crecimiento interanual, con un aumento del +120% en 2024, destacando México con un aumento superior al +370%¹⁹⁷. Participación que en el caso de Brasil alcanzó entre el 75% y 90%¹⁹⁸ de las ventas de vehículos eléctricos para ese año.

En 2025, la adaptación industrial enfrenta una dualidad: mientras los híbridos ganan terreno en ventas inmediatas, los gobiernos y fabricantes consolidan bases para la producción local de BEV y baterías. Esto sugiere que la región podría no replicar la trayectoria europea o estadounidense, sino adoptar un modelo híbrido de transición más gradual, con fuerte protagonismo de OEM chinos y políticas nacionales orientadas a la producción¹⁹⁹.

¹⁹⁶. Marklines (2025). EV manufacturing investments in Brazil and Mexico

¹⁹⁷. BloombergNEF. (2024). EV market in Brazil dominated by BYD slows amid lula tariffs

¹⁹⁸. BloombergNEF. (2024). Did you spot a new EV in Brazil? It's probably chinese

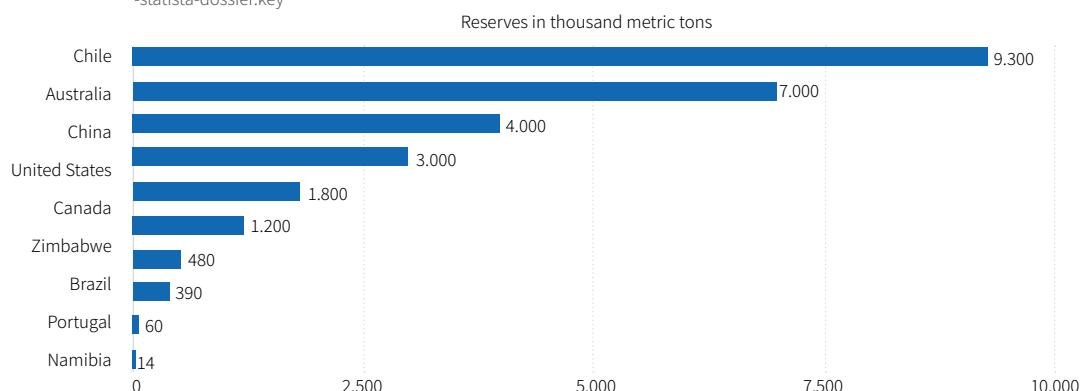
¹⁹⁹. FintechZoom (2025). Global Electric Vehicle Market Report.

Aunado a esto, se resalta que en el **1S 2025**, Brasil y México reforzaron el foco en la producción local, atrayendo inversiones de BYD, Hyundai, Tesla y Stellantis. Una apuesta por la fabricación que se tradujo en que, el total de fabricantes que operaron en Brasil llegó a 57 (+46 %), aumentando la oferta de modelos electrificados a 293 (+30%) frente al mismo periodo del 2024. Un crecimiento que se repartió entre los vehículos eléctricos enchufables (BEV y PHEV) con 253 modelos (+35%) y los híbridos (HVE) con 40 modelos (+0,5%)²⁰⁰.

Figura 36 →

RESERVAS MUNDIALES DE LITIO EN 2024 POR PAÍS (EN 1.000 TONELADAS MÉTRICAS)

Fuente: Statista
study_id40094_lithium
-statista-dossier.key



Como se observa en la Figura 36, el acceso a litio, además de a las energías renovables baratas, posiciona a América Latina como potencial proveedor global en la transición energética²⁰¹. De forma especial, sobresale la capacidad de Chile y Argentina como reservas de litio. Chile como líder, con reservas de litio que ascendieron a 9,3 millones de toneladas métricas en 2024. Por su parte, las reservas de litio en Argentina ascendieron a 4,0 millones y Brasil a casi 400 mil toneladas.

Debido a que las baterías representan la mayor parte del uso final del litio, se prevé que la demanda mundial de este metal alcance el millón de toneladas métricas en 2025 y supere los dos millones de toneladas en 2030²⁰². Es por ello que, junto con el posicionamiento de fabricantes también se establecen acuerdos para la extracción del litio, como es el caso de BYD en Brasil²⁰³.

Además de la riqueza mineral de varios países de la región, claves para la transición energética y, en especial para las baterías de los vehículos eléctricos, que hace que se acorte y minimice los riesgos en la cadena de suministro, son varias las características que posicionan a América Latina en una situación aventajada para convertirse en un referente como productor y exportador de vehículos eléctricos:

²⁰⁰. ABVE / Fenabrave. Datos de ventas electrificados Brasil Q1-2025

²⁰¹. BloombergNEF (2024). EV Market Insights: Lithium and supply chains

²⁰². US Geological Survey. (2024). Reserves of lithium worldwide as of 2023, by country (in 1,000 metric tons). Statista

²⁰³. <https://www.electrive.com/es/2025/02/18/byd-se-asegura-los-derechos-para-la-extraccion-de-litio-en-brasil/>

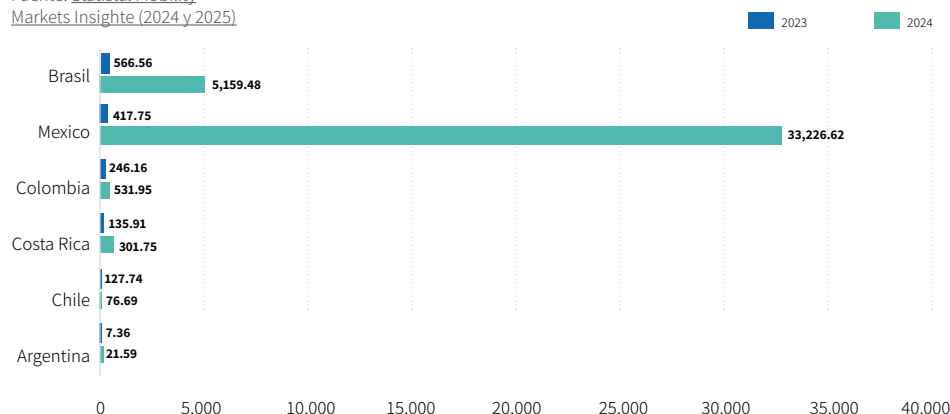
- Un tejido industrial establecido y en continuo crecimiento, ya que dos de los países están dentro del Top10 de fabricantes a nivel mundial, en el que cada vez más marcas extranjeras consolidan su presencia en los mercados nacionales;
- Un tratamiento favorable a las importaciones de vehículos eléctricos;
- Unos compromisos gubernamentales establecidos y acompañados de incentivos económicos;
- Un alto potencial de producción de energía renovable, que además de minimizar los costes de producción ante riesgos en la fluctuación del coste energético, también minimiza la huella de carbono en el proceso de producción del vehículo y de sus componentes.

De hecho, de acuerdo al índice de “Ingresos por vehículos eléctricos”, México lidera el mercado con 33.200 millones de dólares estadounidenses (+7.847%), seguido por Brasil con 5.200 millones de dólares estadounidenses (+817,8%), que aún con un gran aumento frente al año anterior, cede la primera posición. En contraste, Argentina ocupa el último lugar con 21,59 millones de dólares estadounidenses, a pesar de haber tenido un crecimiento del 193 % frente al año anterior.

Figura 37 →

ELECTRIC VEHICLES REVENUE IN SELECTED LATIN AMERICAN COUNTRIES IN 2023 - 2024

Fuente: Statista, Mobility Markets Insighte (2024 y 2025)



En Brasil, las importaciones de automóviles eléctricos chinos aumentaron hasta alcanzar el 85% de las ventas de vehículos eléctricos del país en 2024, frente al 60% registrado en 2023. Durante el mismo periodo, la brecha de precios entre los coches eléctricos de batería y los coches ICE se redujo significativamente, pasando de más del 100% al 25%. En el caso de México, el sobreprecio promedio de los vehículos eléctricos de batería (BEV) cayó del 100% en 2023 al 50% en 2024. De forma paralela, la participación de las importaciones chinas en las ventas de vehículos eléctricos creció casi dos tercios.

Por último, con los escenarios hasta aquí descritos es posible afirmar que, si bien la oferta es cada vez mayor y más competitiva, por la entrada masiva de fabricantes chinos, será el futuro contexto arancelario y la competitividad entre fabricantes las condiciones que determinarán la evolución y sostenibilidad del mercado.

204. Statista. (2024). Electric vehicles revenue in selected Latin American countries in 2023 (in million U.S. dollars)



Capítulo 10

Conclusiones

- ⊙ La movilidad eléctrica creció a ritmo de dos dígitos **(+29%)**, con más de **17,3 millones** de vehículos eléctricos vendidos en 2024 y más de 9 millones **(+28%)** en los seis primeros meses del 2025. A la fecha, **uno de cada cinco coches nuevos vendidos en el mundo ya es eléctrico** -más del 20% de cuota de mercado-, alcanzando así los 58 millones de coches eléctricos en circulación a nivel mundial. Se estima que para finales de 2025 esta cifra aumentará hasta uno de cada cuatro coches nuevos, superando las 20 millones de matriculaciones anuales. Crecimiento impulsado por el mercado chino (60% de las matriculaciones, +32 %) y por Europa (22%, +26%).

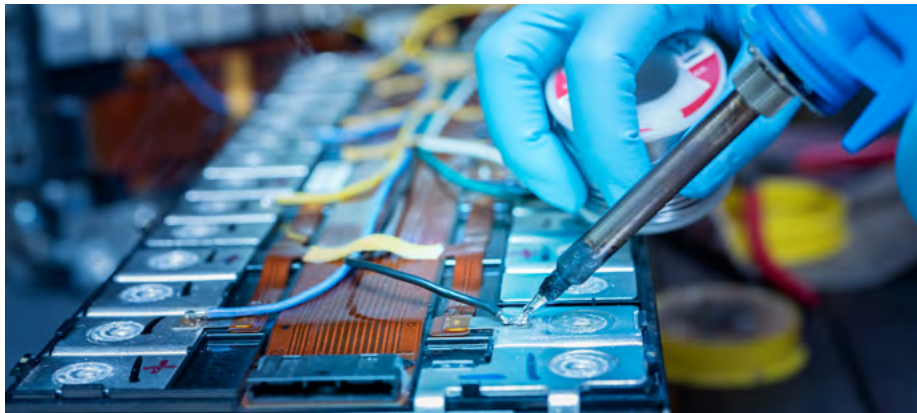
En lo concerniente a **España, el país lideró el crecimiento en Europa** durante el primer semestre de 2025, tanto en matriculaciones como en despliegue de infraestructura de recarga. Si bien se ha cumplido el objetivo intermedio del PNIEC 2025, aun en los escenarios más ambiciosos, **no se alcanzaría el Objetivo 2030 en plazo**. Ni aplicando el “Mandato ZEV” establecido en Reino Unido, ni replicando el crecimiento de Noruega, alcanzaríamos los 5,5 millones de vehículos eléctricos en 2030.

Ahora bien, aunque la apuesta por la movilidad eléctrica ya está generando impactos positivos en indicadores claves como los GEI, calidad del aire, eficiencia energética, entre otros, es necesario tener en cuenta el escenario, los objetivos a alcanzar y los beneficios que supondría una estrategia con visión global. Dicho lo anterior, se resalta que, de los últimos datos oficiales, España **reduce** las emisiones totales de GEI (-7,64%) y **las emisiones GEI del transporte** (-3%), a pesar de que este sigue siendo el mayor emisor tanto en EU (26,15%) como internamente (32,5% del total de emisiones). Las emisiones de turismos representan el 65% de las emisiones del transporte terrestre, que si bien se redujeron **(-1,9%)** frente al 2022, suponen un aumento del **+76%** en comparación con los niveles del año 1990.

Si tenemos en cuenta el **ciclo de vida completo**, a pesar de que la fabricación de baterías incrementa en un 40% las emisiones en la producción de los BEV, los vehículos eléctricos puros (BEV) emiten **cuatro veces menos** que los de gasolina y diésel.

También mejoran dos indicadores claves para la **calidad del aire**: las emisiones de NOx y PM_{2,5}, de las que el transporte sigue siendo responsable del 35% y 8% del total, respectivamente, y de más de 20.000 muertes prematuras. En 2024 se registró una reducción del -3,8% de NOx (**- 5,0% del transporte**) y -1,3% de PM_{2,5}, (**-2,8% del transporte**) respectivamente, cumpliendo así con los límites legales. Sin embargo, estos niveles de contaminación generan un coste sanitario de 157 y 391 millones de euros respectivamente, solo en ingresos hospitalarios en España. De hecho, el **100% de las estaciones superaron los valores establecidos por la OMS** para PM_{2,5}, más de la mitad para NOx y tres cuartas partes para PM10. De exigirse el cumplimiento de los límites establecidos por la OMS sólo el ahorro por ingresos hospitalarios ascendería a más de 63 millones de euros. Por otra parte, si bien las **emisiones de plomo** permanecen por debajo de los límites, las emisiones asociadas al transporte **se duplicaron** en el último año (+56,6 %), representando ya la mitad de todas las emisiones nacionales (49,1%). Emisiones asociadas principalmente a los motores de combustión interna.

Falta integrar una estrategia de economía circular desde la fase de diseño, ya que la priorización de los fabricantes por la rentabilidad hace que el 70% de los modelos disponibles (+7,1%) fueran SUV y modelos grandes. Esta preferencia, además, de encarecer el precio final, supone gran consumo energético y en materiales. Solo en 2024, se **podrían haber ahorrado** más de **7.000 toneladas de litio y cobalto y más de 38.000 de Niquel** si se hubiese apostado por vehículos de tamaño medio.



En lo que respecta a China, su posicionamiento estratégico en movilidad eléctrica, ha consolidado al país como el mayor productor mundial, superando no solo a los cuatro siguientes países productores de vehículos, sino también al conjunto de los nueve mayores productores de automóviles. En 2024, este país lideró la fabricación de vehículos eléctricos con **12,4 millones de unidades**, lo que representó el **70% de la producción mundial (+33% respecto al año anterior, +7% cuota de mercado)**, copando de este modo el **40% del total de las exportaciones**. Paralelamente, los fabricantes de equipos originales chinos aumentaron su presencia (70% cuota, +27%). En el ámbito de la cadena de suministro, mientras que la UE sólo produce el 7% de las **baterías** a nivel mundial, China concentra el 90% del refinado de tierras raras y dos tercios del procesado de minerales críticos, consolidando así su dominio en las fases más estratégicas del sector.

En el caso de **España, el país perdió en 2024 la 8ª posición como productor mundial de automóviles en favor de Brasil**, que se vió impulsado por un fuerte crecimiento de la producción de VE y por el **posicionamiento de fabricantes chinos**. En lo que respecta a la **fabricación de vehículos eléctricos puros**, España sigue retrocediendo en el **1S 2025** (-20,6%), descenso que se acumula al -27,1% del 2024, **encaminando su producción hacia los HEV** (híbridos no enchufables) que, según establece *Fit for 55*, **dejarán de matricularse en la UE** -destino del más del 90% de las exportaciones de España- en **2035**.

A la priorización de los HEV frente a los BEV se suma el aumento en el mercado de vehículos más ineficientes (SUV, todoterreno), que ya representan el 60% de las matriculaciones. Una estrategia que está provocando que, a pesar de que las **emisiones de las matriculaciones** se redujeron a 116,4 gCO₂/km (-0,5%) en 2024, estas siguen estando muy por encima de los 93,6 gCO₂/km que marca la normativa.

Estrategia que también ralentiza el cambio. De manera concreta, la estrategia de los fabricantes centrada en modelos tipo SUV y de gran tamaño, con un alto margen de beneficio, incrementa **el precio** que sigue siendo un factor disuasorio. En este sentido, sólo un 5% de los vehículos eléctricos estaban por debajo de **30.000 €** frente al **25%** de combustión. Para 2028, solo **25% de los 400** lanzamientos son modelos pequeños-medianos. A esta tendencia se suma una apuesta mayor por los modelos **PHEV**, observada tanto en China como en la UE y España, que puede responder a una estrategia de los fabricantes para evitar los aranceles a los que están sujetos los BEV.

Aun con ello, gracias a las ayudas del Plan MOVES, España es el único país europeo donde el **TCO** (coste total de operación), tanto de un **turismo** como de una **furgoneta**, es **menor en el vehículo eléctrico** (BEV) que el de combustión interna. Ayudas a las que se pueden añadir los Certificados de Ahorro Energético (CAE), que solo en 2024 pueden suponer más de **100 millones de euros adicionales**.

Además de las ayudas al usuario, se añaden las ayudas a empresas y proyectos estratégicos. Hasta el momento tres empresas, **Envision** (7ª posición con 200,00 millones de euros), **Stellantis** (21ª con 95,34 millones) y **SEAT** (24ª con 72,46 millones) aparecen dentro de los **25 mayores receptoras finales de los fondos Next Generation**. Por su parte, Iberdrola aparece en la 6ª posición (478,69 millones totales), aunque no como principal receptora del PERTE VEC (653,93 mil euros).

En el caso de las **matriculaciones**, aunque en la **UE** decrecieron las de turismos (-1,9%), los vehículos eléctricos crecieron **(+21%)**, mientras que los diésel y gasolina cayeron un 28 % y 21% respectivamente y los **híbridos no enchufables HEV ocuparon por primera vez la primera posición** en el 2024. A pesar de esto, estamos lejos de los 20 millones para el 2030 (48% del objetivo) mientras aumenta el envejecimiento del parque (12,5 años de media). También durante el 2024, por primera vez en **España**, los vehículos con enchufe (BEV y PHEV) superaron las matriculaciones de diésel y los HEV se posicionaron como primera opción de compra.

Con respecto al **1S 2025**, se produjeron varios hitos: España **lideró** el crecimiento de las matriculaciones de **coches** eléctricos en Europa (**+80%**), por primera vez en España se matricularon **más coches 100% eléctricos (BEV) que diésel**. Los híbridos enchufables (**PHEV**) crecieron siguiendo la tendencia observada en China, posicionándose también **por delante de los diésel**. Los híbridos (**HEV**) se consolidan como **primera opción de compra**.

Además del impulso en la matriculación de coches, también se están marcando hitos en el segmento de las furgonetas y camiones. La apuesta de China por los vehículos comerciales **medianos y pesados** 100% eléctricos (82% de las matriculaciones mundiales con un crecimiento del 111,1%) hace que por primera vez superen a las matriculaciones de autobuses eléctricos. En España, **durante el 1S de 2025**, se matricularon más **furgonetas eléctricas** (BEV + PHEV) que en todo el año anterior (**+103,7%**), llegando a representar un **8,1%** del mercado. Por su parte, los **camiones** eléctricos (BEV + PHEV) fueron la única tecnología que se mantuvo en crecimiento.

Otro hecho en el que hay que hacer hincapié es que, por primera vez, en el **1S 2025**, uno de cada cuatro **autobuses** matriculados en Europa fue eléctrico, siendo la única tecnología que creció en cuota de mercado. Mientras que en España, tras los crecimientos de años anteriores, las ventas cayeron (-10,7%) y hubo una reducción de las matriculaciones de eléctricos (-35,8%), mientras que las del diésel aumentaron (+1,5%).

La matriculación de **motos y vehículos ligeros eléctricos** descendió un año más, con 9.500 unidades (-35,8%), en gran medida por el cambio regulatorio derivado de la transición a la norma Euro 5+. No obstante, si bien el sector cerró el 1S 2025 con un crecimiento del +20%, es imperativo consolidar este segmento de forma más accesible y eficiente, y por ende, **requiere ser incluido dentro de los programas de ayudas**.

En cuanto a la **infraestructura de recarga**, **2024 fue el año del salto para esta**. Se registraron millones de puntos añadidos globalmente; Europa, China y EE.UU. intensificaron despliegues; y, América Latina creció muy rápido desde niveles bajos -sin embargo, la infraestructura sigue concentrada en pocos países-. En el **1S 2025** los datos disponibles muestran que la tendencia de despliegue continúa, siendo **España y Brasil, los grandes referentes**, con una aceleración de estaciones de **alta potencia** en los mercados más maduros.

En el caso concreto de **España**, durante el **1S 2025** registró un crecimiento significativo alcanzando los **47.519 puntos de recarga** con un fuerte aumento de puntos de **alta potencia**. Sin embargo, **uno de cada cinco puntos públicos no funciona** puesto que, está pendiente de su conexión a red, con plazos que **triplican a otros países europeos** y que llegan a alcanzar los tres años. Esto está costando pérdidas superiores a los **114 millones de euros** a los CPOs, además de penalizar el cumplimiento de objetivos, ya que las comunidades autónomas con más puntos de recarga inoperativos se encuentran más alejadas del objetivo de flota eléctrica del PNIEC.

Si bien el mapa **REVE**, gestionado por REE nace como una evolución al Punto de Acceso Nacional gestionado por la DGT, no incluye información del 15%-20% de la red, ni facilita la información total para realizar un análisis orientado a mejorar la eficiencia, la transparencia, la competitividad y el servicio al usuario, en un mercado dominado por Iberdrola y Endesa.

Una infraestructura de recarga que ha de seguir evolucionando, ya que si bien España se posiciona como **el país europeo con el mejor ratio de capacidad de carga por vehículo eléctrico** con 5,7 KW/VE (+307%), es necesario garantizar la accesibilidad a vehículos pesados. **De hecho, solo el 8%** de los PdR de acceso público en España tienen potencia adecuada para **vehículos pesados**, 11% a nivel de EU. Una infraestructura que además de más potencia requiere ser accesible desde un punto físico (espacio, maniobrabilidad, longitud de manguera), pero también de información, y que, **actualmente es de difícil acceso al usuario**.



De igual modo, se debe garantizar el acceso a una carga asequible a usuarios sin posibilidad de carga vinculada, ya que esto es esencial para una transición ecológica justa e inclusiva. Por ello, es imperativo tener en cuenta que casi dos tercios de los europeos viven en zonas urbanas y el 72,1% de la población de la población europea, el 83,5% de la española, vivía en un piso en 2024²⁰⁴. Por ello es necesario disponibilizar una **carga pública eficiente y accesible** físicamente, pero también en precio e información, que **democratice** la movilidad eléctrica.

En cuanto a América Latina, la región está demostrando una rápida evolución de la movilidad eléctrica, acelerada por la afluencia de modelos chinos asequibles y del posicionamiento de sus fabricantes. Bajo este escenario, la competitividad se está intensificando. Los países con una trayectoria general clara hacia un futuro eléctrico crecen a mayor ritmo, acompañado por el desarrollo de la infraestructura, las condiciones económicas locales y una estrategia política.

204. Eurostat. Housing in Europe – 2024 edition

Se espera que, para el 2030, uno de cada cinco coches que circulen por las carreteras europeas sea eléctrico. Un crecimiento que será aún mayor en China y a distintas velocidades en el resto de regiones. Velocidad que dependerá de los cambios y/o la incertidumbre de aspectos políticos, normativos y entornos geopolíticos y geoeconómicos. Ejemplo de ello podría ser, el impacto de los nuevos aranceles o ajustes a los esquemas de subsidios, puesto que, estos son factores que pueden influir de forma determinante en las decisiones de compra.

También los resultados de la inversión en I+D+i. Aquí las nuevas mejoras y las soluciones en baterías y su sistema de recarga tendrán un rol fundamental. De igual manera, el protagonismo en la integración con la conducción autónoma, la competencia en precios y servicios para ganar cuota de mercado y una mayor oferta más asequible y accesible para el consumidor, serán factores clave que marcarán la velocidad de avance de la movilidad eléctrica.

Hasta entonces, sigue siendo determinante para garantizar una evolución eficiente y sostenible analizar y gestionar la evolución de las políticas comerciales; garantizar cadenas de suministro sostenibles y resilientes durante todo el proceso, desde el diseño y abastecimiento hasta el reciclaje final; apoyar el despliegue de la infraestructura de recarga y nuevas soluciones de recarga; y, satisfacer las demandas de los distintos usuarios desde el punto de vista de asequibilidad y conveniencia para garantizar que se cubre todos los segmentos de manera eficiente y no se deja a nadie atrás.

Que la movilidad sostenible es una herramienta clave para minimizar las emisiones de CO₂, mejorar la calidad de aire de las ciudades, aumentar la eficiencia del sistema eléctrico, garantizar la independencia energética de los países, no da lugar a dudas, pero es clave no generar nuevas dependencias críticas y gestionar los riesgos y barreras, ya que esto marcará la velocidad y eficiencia del despliegue de la movilidad eléctrica a nivel mundial.



Referencias bibliográficas

1. ABVE / Fenabreve. (2025, 08 de julio). *Em crescimento, eletrificados se consolidam na faixa de 8% de participação de mercado.* → [IR A ENLACE](#)
2. ACEM. (2025). *Registrations 2024 in key European markets.* European Association of Motorcycle Manufacturers. → [IR A ENLACE](#)
3. AEDIVE (2025). *Anuario de la Movilidad Eléctrica 2024-2025.* → [IR A ENLACE](#)
4. AEDIVE. (2025). *Matriculaciones de vehículos eléctricos el primer semestre de 2025.* → [IR A ENLACE](#)
5. AEDIVE. (2025). *Matriculaciones de vehículos eléctricos 2024.* → [IR A ENLACE](#)
6. AEDIVE. (2025). *Infraestructura de recarga pública en primer semestre 2025 España.* → [IR A ENLACE](#)
7. Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA). (2025). *Greenhouse Gases — Data viewer* (May2025).
8. Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA). (2025). *Annual European Union Greenhouse Gas Inventory 1990-2023.*
9. Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA). (2025) *Spain air pollution country fact sheet 2024.*
10. Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA). (2025). *National air pollutant emissions data viewer 2005-2022.*
11. Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA). (2024). *Exceedance of air quality.*
12. Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA). (2023). *Spain – air pollution country.*
13. Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA). (2023). *New data: emissions from.*
14. Agencia Europea de Medio Ambiente (EEA). (2023). *Noise pollution and health.*
15. Agencia Internacional de Energía (IEA). (2025). *Global Electric Vehicle Outlook 2025.* → [IR A ENLACE](#)
16. Agencia Internacional de Energía (IEA). (2025). *Global EV Outlook 2025.* → [IR A ENLACE](#)
17. Agencia Internacional de Energía (IEA) (2024). *Global EV Outlook 2024.*
18. Alphabet. (2025). *Estudio de monitorización de emisiones de flotas en Europa 2025.*
19. Argus. (2025, 17 de abril). *HEVs drive Brazil's 1Q EV sales up as BEVs fall.* → [IR A ENLACE](#)

- 20.** Asociación de Marcas y Bicicletas de España (AMBE). (2025, 05 de agosto). *Los datos europeos del sector de la bicicleta en 2024: luces y sombras de un año complejo.* → [IRA ENLACE](#)
- 21.** Asociación de Marcas y Bicicletas de España (AMBE). (2025, 14 de julio). *La producción de bicicletas en España acelera durante 2025 pero se mantiene por debajo de los resultados de 2024.* → [IRA ENLACE](#)
- 22.** Asociación de Marcas y Bicicletas de España (AMBE). (2025, 08 de abril). *La industria de la bicicleta en España facturó 2.315 M€ en 2024, un 6,5% menos.* → [IRA ENLACE](#)
- 23.** Asociación Nacional de Empresas del Sector de Dos Ruedas (ANESDOR). (2024, 30 de enero). *El precio medio de la moto de ocasión cierra 2023 con una subida de casi el +2%.* → [IRA ENLACE](#)
- 24.** Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC). (2025) *Informe Anual de Vehículo Electrificado – 2024.*
- 25.** Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC). (2025) *Informe Anual ANFAC– 2024.*
- 26.** Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC). (2025). *La producción de vehículos anota otro mes en descenso y acumula una caída del 8,4% en el primer semestre.* → [IRA ENLACE](#)
- 27.** Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC). (2024, 24 de julio). *La producción disminuye en junio y cierra el semestre con tan solo un aumento del 1,1%.* → [IRA ENLACE](#)
- 28.** Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC). (2024, 02 de enero). *Número de automóviles matriculados en España en 2022 y 2023, por segmento.*
- 29.** Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025). *New car registrations: June 2025.*
- 30.** Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025). ACEA. *Commercial vehicle registrations: first half of 2025.*
- 31.** Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025). *Economic and Market Report Global and EU auto industry: Full year 2024.*
- 32.** Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025). *Report Vehicles on European roads.*
- 33.** Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025). *Vehicles on European roads (January 2025).*
- 34.** Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025). *New car registrations, full year 2024.*
- 35.** Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025). *Commercial vehicle registrations: 2024.*
- 36.** Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2024). *Future Driven Manifesto.*
- 37.** Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025, 30 de julio). *New commercial vehicle registrations: vans -13.2%, trucks -15.4%, buses -4.4% in H1 2025.* → [IRA ENLACE](#)

- 38.** Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025, 14 de abril). *Fact sheet: EU battery supply chain and import reliance*. → [IRA ENLACE](#)
- 39.** Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (2025, 28 de enero). *New commercial vehicle registrations: vans +8.3%, trucks -6.3%, buses +9.2% in 2024*. → [IRA ENLACE](#)
- 40.** Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA). (s.f.). *Mapping Europe's zero-emission transformation*. → [IRA ENLACE](#)
- 41.** Ballesteros, Pablo. (2025, 16 de junio). *Los e-credits que impulsan la instalación de cargadores para vehículos eléctricos no se aprobarán hasta enero de 2027*. La Tribuna de Automoción. → [IRA ENLACE](#)
- 42.** Bloomberg. (2024, 12 de diciembre). *Chinese EVs clog up Brazil ports with new tariffs*. → [IRA ENLACE](#)
- 43.** BloombergNEF. (2025). *Electric Vehicle Outlook 2024*.
- 44.** BloombergNEF. (2024, 19 de noviembre). *Did You Spot a New EV in Brazil? It's Probably Chinese*. → [IRA ENLACE](#)
- 45.** Celemín, Juan. (2025). *Brazil EV Sales Report: Market Share Rises to 5.4% in December in PHEV-Dominated Market*. Clean Technica. → [IRA ENLACE](#)
- 46.** Centro Europeo del Consumidor en España (CEC). (2023) *Folleto Patinetes eléctricos en Europa*.
- 47.** CNMV. (2023). *Consulta pública de la CNMC sobre infraestructuras de recarga para vehículos eléctricos*.
- 48.** Clean air fund ORG. (2025). *Cost of EU air pollution*.
- 49.** Coches.com. (2025). *Precios coches nuevos 2019-2025*.
- 50.** Coches.com. (2025). *Precio medio coches usados 2024*.
- 51.** Coches.com (2024, 09 de julio). *El precio medio de los coches usados sube un 5,5 % en el primer semestre*. → [IRA ENLACE](#)
- 52.** Comisión Europea. (2025, 05 de marzo). *La Comisión impulsa la competitividad mundial de la industria automovilística europea*. → [IRA ENLACE](#)
- 53.** Comisión Europea. (s. f.). *Ley Europea de Materias Primas Fundamentales*. → [IRA ENLACE](#)
- 54.** Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC). (2025a). *Consulta pública sobre infraestructuras de recarga para vehículos eléctricos*. → [IRA ENLACE](#)
- 55.** Comisión Nacional de los Mercados y la Competencia (CNMC). (2025b, junio 11). *Acceso firme a redes de distribución eléctrica*. → [IRA ENLACE](#)
- 56.** Congreso de Colombia. (2019, 11 de julio). Ley 1964 “Por medio de la cual se promueve el uso de vehículos electrónicos en Colombia y se dictan otras disposiciones”. → [IRA ENLACE](#)
- 57.** Consejo de la Unión Europea. (2025, 23 de junio). *Simplification: Council agrees position on sustainability reporting and due diligence requirements to boost EU competitiveness*. → [IRA ENLACE](#)

- 58.** Consejo de la Unión Europea. (2025). *Fit for 55: Social Climate Fund*. → [IRA ENLACE](#)
- 59.** Consejo de la Unión Europea. (2023). *Reglamento (UE) 2023/1804 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de septiembre de 2023, relativo a la implantación de una infraestructura para los combustibles alternativos y por el que se deroga la Directiva 2014/94/UE (PE-25-2023-INIT)*. Diario Oficial de la Unión Europea, L 234, 1–47. → [IRA ENLACE](#)
- 60.** Consejo de la Unión Europea. (2009). *Directiva 2005/64/CE*. → [IRA ENLACE](#)
- 61.** Council of the European Union. (2023, 10 de julio). *Council adopts new regulation on batteries and waste batteries*. → [IRA ENLACE](#)
- 62.** Data FEMP Fondos Europa. (2025). *Convocatoria planes edil, planes de actuación integrados de entidades locales, FEDER 21-27*. → [IRA ENLACE](#)
- 63.** Department for Transport and The Rt Hon Mark Harper. (2023). *Government sets out path to zero emission vehicles by 2035*. Gov. UK. → [IRA ENLACE](#)
- 64.** Dirección General de Tráfico (DGT). (2025). *Parque de vehículos 2024*. Tablas Estadísticas 2024. → [IRA ENLACE](#)
- 65.** Dirección General de Tráfico (DGT). (2025). *Parque de vehículos-Series Históricas 2024*.
- 66.** Dirección General de Tráfico (DGT). (2025). *Datos municipales – información general 2024*.
- 67.** Dirección General de Tráfico (DGT). (2024, 21 de enero). *VMP: nuevas reglas, nueva formación*. → [IRA ENLACE](#)
- 68.** Dirección General de Tráfico (DGT). (2024, 09 de febrero). *Ya está disponible en el Punto de Acceso Nacional la información de los puntos de recarga eléctrica para vehículos*. → [IRA ENLACE](#)
- 69.** Electromaps. (2023). *Number of electric vehicle charging stations in Latin America and the Caribbean as of July 28, 2023, by country*. → [IRA ENLACE](#)
- 70.** El Mercantil. (2025, 14 de julio). *El Moves III arranca en Catalunya con casi un tercio del presupuesto solicitado en los primeros días*. → [IRA ENLACE](#)
- 71.** Empresas por la Movilidad Sostenible. (2025, 22 de julio). *El verano no debería detener la movilidad sostenible: el Plan MOVES sigue bloqueado en 6 comunidades*. → [IRA ENLACE](#)
- 72.** Empresas por la Movilidad Sostenible. (2025, 26 de junio). *Nuevas ayudas para la movilidad sostenible, el impulso del hidrógeno y la eficiencia energética*. → [IRA ENLACE](#)
- 73.** Empresas por la Movilidad Sostenible. (2025, 24 de mayo). *Conoce la investigación de Octopus Energy premiada en la 5ª edición de los Premios Internacionales de Movilidad*. → [IRA ENLACE](#)
- 74.** Empresas por la Movilidad Sostenible. (2025, 13 de mayo). *Apoyo al sector de la automoción: el Parlamento Europeo flexibiliza las reglas sobre emisiones de CO₂ sin alterar el compromiso de reducción*. → [IRA ENLACE](#)
- 75.** Empresas por la Movilidad Sostenible. (2025, 04 de abril). *Abril 2025: novedades en materia de movilidad sostenible*. → [IRA ENLACE](#)

- 76.** Empresas por la Movilidad Sostenible. (2025, 25 de marzo). *La Comisión Europea presenta el Plan de Acción Industrial para la Automoción en el marco de la Brújula para la Competitividad*. → [IRA ENLACE](#)
- 77.** Empresas por la Movilidad Sostenible. (2024, 04 de julio). *Publicada la nueva convocatoria del PERTE VEC III dotada con 200 millones de euros*. → [IRA ENLACE](#)
- 78.** Empresas por la Movilidad Sostenible. (2024, 02 de julio). *MITECO suma 350 millones de euros más al MOVES III*. → [IRA ENLACE](#)
- 79.** Empresas por la Movilidad Sostenible. (2024, 25 de junio). *Nuevos plazos y ampliación de presupuestos para el impulso de la movilidad sostenible: MOVES MITMA y MOVES III*. → [IRA ENLACE](#)
- 80.** Empresas por la Movilidad Sostenible. (2024, 02 de mayo). *Aprobada la Directiva sobre Diligencia Debida de las empresas en materia de sostenibilidad (csddd): obligaciones, sanciones y a quién aplica*. → [IRA ENLACE](#)
- 81.** Empresas por la Movilidad Sostenible. (2024, 16 de enero). *El gobierno aprueba la actualización del programa nacional de control contaminación atmosférica 2023 – 2030*. → [IRA ENLACE](#)
- 82.** Empresas por la Movilidad Sostenible. (2023). *White Paper Think Tank EMS: Hacia la descarbonización de las flotas corporativas*. → [IRA ENLACE](#)
- 83.** Empresas por la Movilidad Sostenible. (2023, 29 de junio). *¿Es suficiente la reducción del 15 % en el IRPF para impulsar la movilidad eléctrica?*. → [IRA ENLACE](#)
- 84.** Etecnic. (2024). *ETECNIC completa con éxito el proyecto innovador de tarificación dinámica, “Smart Pricing”, para la recarga de vehículos eléctricos financiado por la UE*.
- 85.** European Alternative Fuels Observatory (EAFO). (s.f.). *Electric vehicle recharging prices*.
- 86.** European Alternative Fuels Observatory (EAFO). (2025). *European Union (EU27)*. → [IRA ENLACE](#)
- 87.** European Alternative Fuels Observatory (EAFO). (2024). *Consumer Monitor 2023. Country Report: Spain*. → [IRA ENLACE](#)
- 88.** European Commission. (2025). *Clean industrial deal*. → [IRA ENLACE](#)
- 89.** European Commission. (2025, 07 de julio). *Commission launches public consultation on CO2 emission standards for cars and vans and on car labelling*. → [IRA ENLACE](#)
- 90.** European Commission. (2025). *Revision of the CO2 emission standards for cars and vans*. → [IRA ENLACE](#)
- 91.** European Commission (2024). *Europeans are generally positive towards*.
- 92.** European Commission (2024, 20 de junio). *Europeans are generally positive towards e-mobility*. → [IRA ENLACE](#)
- 93.** European Commission (2023). *End-of-Life Vehicles*.
- 94.** European Commission (2023). *Ley Europea de Materias Primas Fundamentales*.
- 95.** European Commission (2023). *Ley sobre la industria de cero emisiones netas*. → [IRA ENLACE](#)

- 96.** European Commission (2021). *EU Emissions Trading System (EU ETS)*.
- 97.** European Commission (2021). *European Green Deal: Commission proposes transformation of EU economy and society to meet climate ambitions*.
- 98.** European Commission (2021). Plan de Acción de la UE: «Contaminación cero para el aire, el agua y el suelo».
- 99.** European Commission. (2021). *Pacto Verde Europeo*. → [IRA ENLACE](#)
- 100.** European Environment Agency. (2025). *Environmental Noise in Europe 2025*.
- 101.** European Investment Bank Group. (2024). *EIB Group Climate Bank Roadmap 2021-2025*.
- 102.** European Parliament. (2023). *Regulation of the European Parliament and of the Council on the deployment of alternative fuels infrastructure, and repealing Directive 2014/94/EU*.
- 103.** European Parliament. (2023). *TA-9-2023-0461*. → [IRA ENLACE](#)
- 104.** European Parliament. (2023). *Reshaping the future framework of EU structural funds to support regions particularly affected by challenges related to the automotive, green and digital transitions*.
- 105.** Eurostat. (s.f.). *Housing in Europe – 2024 edition*. → [IRA ENLACE](#)
- 106.** Eurostat. (2025). *Industry revenue of “sale, maintenance and repair of motorcycles “in Spain from 2012 to 2025 (in million U.S. Dollars)”*. → [IRA ENLACE](#)
- 107.** EV-Volumnes. (2024). *Global EV sales for 2023*.
- 108.** FintechZoom (2025). *Global Electric Vehicle Market Report*.
- 109.** Fleck, A. (2024, 31 de julio). *China Leads Critical Minerals Production*. → [IRA ENLACE](#)
- 110.** Fuentes, Toni. (2025, 20 de junio). *Cataluña prevé reabrir en julio Moves III con promesa más agilidad informática. Coche global*. → [IRA ENLACE](#)
- 111.** Fundación Mapfre (2025, 25 de marzo). *Fundación MAPFRE registra cerca de 400 siniestros con patinetes en 2024, en los que 240 personas sufrieron una lesión y 14 perdieron la vida*. → [IRA ENLACE](#)
- 112.** Fundación Mapfre (2023). *Análisis de la Siniestralidad de Vehículos de Movilidad Personal 2023*. → [IRA ENLACE](#)
- 113.** Ganvam (2025, 08 de enero). *El mercado de ocasión cumple las previsiones y cierra 2024 superando los dos millones de unidades*. → [IRA ENLACE](#)
- 114.** García-Ceca, Celia. (2025, 07 de abril). *España ya tiene un mapa de puntos de recarga con información en tiempo real. Energías renovables*. → [IRA ENLACE](#)
- 115.** García, Pedro. (2025, 23 de junio). *El 78% de los españoles no compraría un vehículo eléctrico sin ayudas oficiales*. Auto revista. → [IRA ENLACE](#)
- 116.** Gobierno de Navarra (2025). *Programa de incentivos ligados a la movilidad eléctrica programa Moves III*. → [IRA ENLACE](#)
- 117.** ICCT. (2025). *Report: Life-Cycle Greenhouse Gas Emissions from passenger cars in the European Union*.

- 118.** Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). (2024, 08 de abril). *El IDAE otorga 13,5 millones más en ayudas a otros 26 proyectos de electrificación de flotas de vehículos ligeros.* → [IRA ENLACE](#)
- 119.** Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). (2023, 13 de julio). *El MITECO asigna 234,6 millones en nuevas ayudas para proyectos innovadores de movilidad eléctrica.* → [IRA ENLACE](#)
- 120.** Instituto de Salud Carlos III (ISCIII). (2025). *Impacto a corto plazo en España de la contaminación atmosférica sobre los ingresos hospitalarios urgentes por diferentes causas específicas y su estimación económica.* Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.
- 121.** Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE) (2023). *Programa MOVES III.* → [IRA ENLACE](#)
- 122.** International Organization of Motor Vehicle Manufacturers (OICA). (2024). *Producción 2024.* → [IRA ENLACE](#)
- 123.** International Organization of Motor Vehicle Manufacturers (OICA). (2024). *Producción 2023.* → [IRA ENLACE](#)
- 124.** Jefatura del Estado. (2025, 01 de abril). *Real Decreto-ley 3/2025, de 1 de abril, por el que se establece el programa de incentivos ligados a la movilidad eléctrica (MOVES III) para el año 2025. [BOE núm. 79, de 1 de abril de 2025, pp. 44737–44746]. Boletín Oficial del Estado.* → [IRA ENLACE](#)
- 125.** Legisweb. (2019). *Ley 1964/2019.* → [IRA ENLACE](#)
- 126.** López, May. (2024). *III informe OBS: IV Informe OBS: Movilidad Eléctrica. Situación actual, objetivos y retos a abordar.* OBS Business School.
- 127.** López, May. (2023). *III informe OBS: El vehículo eléctrico en España, situación actual, objetivos y retos a abordar.* OBS Business School.
- 128.** López, May. (2022). *II informe OBS: El vehículo eléctrico en España, situación actual, objetivos y retos a abordar.* OBS Business School.
- 129.** López, May. (2021). *I informe OBS: El vehículo eléctrico en España, situación actual, objetivos y retos a abordar.* OBS Business School.
- 130.** Mapa Reve. (s.f.). *Reve, tu aplicación de puntos de recarga de España.* → [IRA ENLACE](#)
- 131.** Marklines (2025). *EV manufacturing investments in Brazil and Mexico.*
- 132.** Media, Miguel Ángel. (2024, 21 de mayo). *El programa para popularizar el coche eléctrico que arrasa en Francia: un alquiler de 100 euros al mes durante tres años.* El País. → [IRA ENLACE](#)
- 133.** Ministerio de Energía. (2022, 08 de febrero). *Resolución 5 Exenta: Fija estándar mínimo de eficiencia energética para vehículos motorizados livianos.* Biblioteca del Congreso Nacional – Chile. → [IRA ENLACE](#)
- 134.** Ministerio del Interior (2024, 09 de febrero). *Ya está disponible en el Punto de Acceso Nacional la información de los puntos de recarga eléctrica para vehículos.* → [IRA ENLACE](#)

135. Mining Technology. (2024, 18 de junio). *Leading lithium mines worldwide in 2023, by production volume (in 1,000 metric tons)*.

→ [IRA ENLACE](#)

136. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). (2025). *Inventario Nacional Gases de Efecto Invernadero. (Edición 2025)*. → [IRA ENLACE](#)

137. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). (2025, 12 de abril). *Real Decreto 214/2025, de 18 de marzo, por el que se crea el registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono y por el que se establece la obligación del cálculo de la huella de carbono y de la elaboración y publicación de planes de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero* [BOE núm. 89, de 12 de abril de 2025, pp. 51605–51620]. Boletín Oficial del Estado. → [IRA ENLACE](#)

138. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). (2025). CAE. *Ficha TRA050: Sustitución de vehículo de combustión por un vehículo eléctrico puro*. → [IRA ENLACE](#)

139. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). (2024). *Sistema de Certificados de Ahorro Energético (CAE)*. → [IRA ENLACE](#)

140. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). (2024, 18 de julio). *Resolución de 3 de julio de 2024, de la Dirección General de Planificación y Coordinación Energética, por la que se actualiza el Anexo I de la Orden TED/845/2023, de 18 de julio, por la que se aprueba el catálogo de medidas estandarizadas de eficiencia energética*. [BOE núm. 173, de 18 de julio de 2024, pp. 90572–91723]. Boletín Oficial del Estado. → [IRA ENLACE](#)

141. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). (2025, 03 de julio). *El MITECO abre a consulta el proyecto de Real Decreto de fomento de combustibles renovables*. → [IRA ENLACE](#)

142. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). (2024). *Borrador de actualización del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2023-2030*. → [IRA ENLACE](#)

143. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). (2024). *Inventario Nacional Gases de Efecto Invernadero. (Edición 2024)*. → [IRA ENLACE](#)

144. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). (2024, 24 de septiembre). *El Gobierno aprueba la actualización del Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2023-2030, eje de la oportunidad económica, social y ambiental de España, por su contribución a la modernización y transformación del modelo productivo*. → [IRA ENLACE](#)

145. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). (2023). *Inventario nacional de emisiones a la atmósfera. Emisiones de contaminantes atmosféricos*. → [IRA ENLACE](#)

146. Ministerio de Transportes y Movilidad Sostenible (MITECO). (2024, 13 de febrero). *El Gobierno retoma el proyecto de Ley de Movilidad Sostenible y lo remite a las Cortes para su aprobación antes de fin de año*. → [IRA ENLACE](#)

147. Ministerio de Transporte y Movilidad Sostenible. (2023, 27 de abril). *Mitma adjudica 500 millones de euros a 120 municipios para descarbonizar sus núcleos urbanos y fomentar la movilidad sostenible*. → [IRA ENLACE](#)

148. Ministerio de Transporte. (2024, 26 de diciembre). *Resolución 20243040064105 de 2024, por medio de la cual se modifican los artículos 5.6.1.1.2, 5.6.1.1.3, párrafo 2° del artículo 5.6.1.3.6, numeral 2 del artículo 5.6.3.7 y el párrafo 2° del artículo 5.6.3.9 de la Resolución número 20223040045295 de 2022, por medio del cual se expide la Resolución Única Compilatoria en materia de Tránsito del Ministerio de Transporte*. Diario Oficial de Colombia. → [IRA ENLACE](#)

149. Mobility Portal. (2024, 03 de junio). *What incentives are available in Latin America to buy an electric vehicle?* → [IRA ENLACE](#)

150. Mordor Intelligence. (2023, 11 de abril). *Forecast e-bike market compound anual growth rate in Europe from 2023 to 2029, by country (in percent)*

151. Moreno, Mónica. (2024, 21 de junio). *El 60% de los españoles apoya una ley de movilidad sostenible*. El Economista. → [IRA ENLACE](#)

152. OCU. (2023). *Los coches nuevos, cada vez más caros*.

153. Organización Latinoamericana de Energía (OLADE). (2025). *Nota técnica: Movilidad eléctrica en América Latina y el Caribe. Cifras 2024*. → [IRA ENLACE](#)

154. Organización Latinoamericana de Energía (OLADE). (2023). *Panorama energético de América Latina y el Caribe 2023*.

155. Plan de Recuperación Transformación y Resiliencia. (2024, 12 de enero). *Industria adjudica 27,7 M€ a 11 proyectos relacionados con vehículos híbridos, eléctricos de batería y de pila de combustible de hidrógeno*. → [IRA ENLACE](#)

156. Puga, Miguel. (2025, 03 de febrero). *Ya se venden casi tantos coches nuevos como de más de 15 años de antigüedad*. Libre mercado. → [IRA ENLACE](#)

157. RedBici (2024, 14 de junio). *AMBE presenta el informe del sector*. → [IRA ENLACE](#)

158. Renault Trucks (2024, 30 de mayo). *Renault Trucks recorre España en modo 100% eléctrico con su su Diamond Echo*. → [IRA ENLACE](#)

159. Renub Research. (2025). *Europe Electric Scooter Market Trends and Forecast 2025–2033*. → [IRA ENLACE](#)

160. Rho Motion. (2025, 15 de julio). *Global EV sales over 9 million in first half of 2025, growing by 28%*. → [IRA ENLACE](#)

161. Ruta del Transporte. (2023, 18 de diciembre). *Bruselas contenta a las grandes empresas transportistas y eleva la cantidad de ayuda que pueden recibir*. → [IRA ENLACE](#)

162. Sernauto. (2025). *Las exportaciones españolas de componentes de automoción alcanzaron un valor de 25.065 millones de euros en 2024*. → [IRA ENLACE](#)

163. Sernauto. (2024). *Exportaciones de componentes de automoción en 2023*. → [IRA ENLACE](#)

164. Statista. (2025a, junio). *E-bikes in Europe*.

165. Statista. (2025b). *Top countries processing critical minerals*. → [IRA ENLACE](#)

166. Statista. (2024). *Average electric vehicles price in South America from 2017 to 2028 (in thousand U.S. dollars)*.

167. Statista. (2024). *Electric vehicles revenue in selected Latin American countries in 2023 (in million U.S. dollars)*.

- 168.** Statista. (2023, 01 de diciembre). *Projected passenger car revenue in Europe in 2023, by vehicle segment (in billion euros)*.
- 169.** Statista (2023). *Battery minerals worldwide, 2023*.
- 170.** Statista (2023) *Used vehicles in Spain - Statistics & Facts*.
- 171.** Tejero, Ankor. (2024, 07 de julio). *Seat, Envision y Mercedes-Benz copan la mitad de las ayudas de los Perte VEC*. El Economista. → [IRA ENLACE](#)
- 172.** Tejero, Ankor. (2024, 24 de mayo). *El Gobierno abrirá el 17 de junio el plazo para solicitar las ayudas de baterías del Perte VEC III*. El Economista. → [IRA ENLACE](#)
- 173.** Todo Transporte. (2025, 02 de septiembre). *La red de recarga pública crece un 3% en el segundo trimestre de 2025*. → [IRA ENLACE](#)
- 174.** Todo Transporte. (2024, 29 de octubre). *Nueva convocatoria ayudas descarbonización en el transporte*. → [IRA ENLACE](#)
- 175.** US Geological Survey. (2024). *Reserves of lithium worldwide as of 2023, by country (in 1,000 metric tons)*.
- 176.** Webfleet. (2023). *Datos de electrificación #1: Reducir costes, consumo de combustible y emisiones con los EV*.
- 177.** Westerheide, Carla. (2025, 18 de febrero). *BYD se asegura los derechos para la extracción de litio en Brasil*. Electrive. → [IRA ENLACE](#)
- 178.** - . (s.f.). *Estrategias de Desarrollo Integrado Local (EDIL)*. → [IRA ENLACE](#)



OBS Business School

School of **Business
Administration
& Leadership**

School of **Innovation
& Technology
Management**



Planeta Formación y Universidades