

## CINCO CLAVES DE LOS COCHES ELECTRIFICADOS PARA LOS PRÓXIMOS CINCO AÑOS

La electrificación del automóvil es un proceso imparable que va ganando velocidad a pasos agigantados, espoleada por el endurecimiento de las regulaciones europeas, la mejora de la tecnología, las ayudas públicas y la mayor conciencia social sobre el cambio climático y la calidad del aire de las ciudades. En los próximos cinco años vamos a vivir un incremento exponencial de esta tendencia. Desde Arval queremos proporcionar una actualización de este cambiante paisaje, apuntando las claves de su evolución a corto y medio plazo.

### 1. Crecimiento exponencial de la oferta y la demanda

Toyota lanzó en 1997 el Prius, el primer híbrido producido en serie. Nissan presentó en 2010 el Leaf, el primer coche eléctrico del mundo para el mercado masivo. Ambos fueron pioneros de la electrificación y tuvieron poca competencia durante muchos años, pero las cosas han cambiado a toda velocidad.

En 2021 estarán disponibles más de 220 modelos de automóviles electrificados, lo que supone casi cuadruplicar los que estaban disponibles en 2018. Y con el fin de lograr los objetivos de CO2, se prevé que este número crecerá hasta más de 325 modelos en 2025.

La demanda también crece al mismo ritmo. Los híbridos ligeros, híbridos, híbridos enchufables y eléctricos ya han llegado a todos los segmentos, desde los más populares a los más lujosos. El parque mundial de estos vehículos es de 8,5 millones de unidades \*. Y sus ventas van a seguir creciendo año tras año. En 2026 van a suponer el 50% del mercado europeo de coches nuevos; y en 2030 coparán el 70% del mercado. A nivel mundial, ese año habrá un parque estimado de coches electrificados de 116 millones de unidades \*.

### 2. Significativa mejora de la tecnología

La autonomía y el tiempo de recarga son los dos grandes retos a los que se enfrentan los coches eléctricos. Aunque existen diferencias significativas entre modelos, según los datos de la Base de Datos de Vehículos Eléctricos ("Electric Vehicle Database"), la autonomía media real de todos los eléctricos actuales es de aproximadamente 300 kilómetros, que llegan hasta los 500 km en algunos modelos de próximo lanzamiento. Estos valores suponen una diferencia significativa respecto a la autonomía de los primeros vehículos eléctricos, entre 80 y 120 km, lo que representa una transformación de la accesibilidad de estos vehículos.

Esta cifra es inferior a los más de 600 kilómetros de autonomía media de un vehículo con motor de combustión; pero la tecnología sigue evolucionando y en 2025 la autonomía media de los eléctricos podría llegar a los 500 kilómetros.



Del mismo modo, los híbridos enchufables, que en sus inicios ofrecían en torno a 30 kilómetros de conducción eléctrica, ya alcanzan los 75 kilómetros; y superarán los 100 en 2025.

Por otro lado, las recargas también son cada vez más rápidas por el aumento de la potencia de las baterías y los cargadores. El primer Nissan Leaf equipaba una batería de 24 kWh, que admitía un cargador con una potencia máxima de entrada de 40 kW. Ya hay modelos con baterías de 100 kWh y cargadores que permiten unas velocidades de carga máximas de hasta 150 kW; y los modelos de gama media ofrecen una considerable velocidad de hasta 100 kW con baterías de 50 kWh. Con un cargador rápido es posible recargar el 80% de la capacidad de la batería de un modelo medio en media hora.

### **3. Mejor precio**

La diferencia de precio de los coches eléctricos respecto a los de combustión se va a ir reduciendo año tras año, por una simple cuestión de economías de escala y por la reducción del precio de las baterías, cuyo peso en el precio total del automóvil irá disminuyendo.

Se considera que la paridad de precios entre los vehículos diésel o gasolina y los eléctricos se logrará cuando el precio de las baterías alcance los 125 \$ / kWh, aunque este hecho depende en gran medida del segmento de vehículo y del tamaño de la batería que se le incorpora. Y a la inversa, se trata de un momento relativamente temprano en el desarrollo de las baterías en términos de la curva de maduración tecnológica, en la medida en que los volúmenes de producción y la inversión I+D aumentan rápidamente.

Como consecuencia, los economistas consideran actualmente que los costes de las baterías se reducirán en más del 50% en 2025, y sobre la base de una disminución anual media del 20,5%, este nivel de precios se podrá alcanzar en 2 años. Para contextualizar este hecho, se puede observar cómo han cambiado los precios desde la encuesta "New Energy Finance" de Bloomberg, que ha realizado un seguimiento de los precios de las baterías desde 2010 (aproximadamente, 1.100 \$/kWh), y que actualmente predice que su precio alcance 87 \$/kWh en 2025 y 62 \$/kWh en 2030. Por otra parte, las regulaciones cada vez más restrictivas en materia de emisiones harán que los coches de combustión sean progresivamente más caros. Además de todos estos factores, se prevé que los valores residuales de los vehículos eléctricos sean más elevados que los de sus equivalentes en diésel y gasolina debido al cambio en la oferta y la demanda.

Y a todo lo dicho hay que añadir las ayudas públicas, como el reciente Plan Moves II lanzado en España, que rebajan el precio final a pagar por los usuarios de un coche electrificado. 24 de los 28 países de la UE disponen de medidas fiscales para promover las ventas de vehículos eléctricos y se prevé que éstas aumenten, impulsadas por los debates y los acuerdos de ley del cambio climático. No obstante, a medida que el mercado de vehículos eléctricos mejore en los próximos años y sea más maduro, tanto los incentivos fiscales, como las subvenciones, sin duda se reducirán y finalmente se eliminarán.

### **4. Menor coste de uso**

Un coche eléctrico tiene unos costes por kilómetro considerablemente inferiores a los de un modelo de combustión. En primer lugar, porque consume menos energía y la electricidad es mucho más barata que el diésel o la gasolina. El coste de energía de un coche eléctrico medio,



como un Peugeot e-208, para un recorrido de 100 km oscila entre 0,50 y 2 euros (dependiendo de la tarifa eléctrica), frente a los 5 euros/100 km de su versión diésel equivalente.

El mantenimiento también es más económico, entre un 30 y 40%, dependiendo del modelo y segmento. Los vehículos eléctricos requieren un mantenimiento significativamente inferior y un índice inferior de averías que los vehículos de combustión interna, porque cuentan con un número inferior de piezas móviles sometidas a desgaste y de líquidos que se deben cambiar, mientras que las baterías, los motores eléctricos y la electrónica asociada, básicamente requieren poco o ningún mantenimiento periódico. Además, su componente clave, la batería, tiene una garantía en la mayoría de los fabricantes que supera a la del propio coche y llega hasta los 8 años a un porcentaje de su capacidad.

Con todo lo dicho, el Coste Total Operativo de los vehículos eléctricos ya ha alcanzado la paridad con el de su equivalente de combustión en algunos países, para una serie de segmentos de vehículos, y esta tenderá a acelerarse. La reducción del precio y el incremento de los valores residuales favorecen la paridad del TCO entre los vehículos diésel o gasolina y los eléctricos.

## 5. Sin limitaciones

Las ciudades y los gobiernos han implementado Zonas de Bajas Emisiones (ZBE - LEZ) y Zonas de Emisiones Ultra Bajas (ZEUM - ULEZ) con el fin de restringir el acceso a las ciudades y las poblaciones más grandes a los vehículos más contaminantes, como una medida para reducir las emisiones de NOx y de partículas en suspensión. Las ZBE se están aplicando actualmente en diversas ciudades de Europa, y se puede consultar una panorámica de las mismas en <https://urbanaccessregulations.eu>. Esta página incluye asimismo información sobre otros tipos de restricciones de acceso de vehículos, tales como las tasas de congestión y la futura planificación urbanística.

Aunque la Norma Euro 6d se considera aceptada para acceder a estas zonas de bajas emisiones, se debe considerar que algunas grandes ciudades (como Roma y París a partir de 2024, y Madrid a partir de 2025) han anunciado planes para prohibir todos los vehículos diésel. Gracias a sus cero emisiones, los vehículos eléctricos no se ven afectados por las LEZ o por las prohibiciones de acceso a ciudades en episodios de alta contaminación, lo que les convierte en una opción de futuro. Además, cuentan con otras ventajas, como aparcar sin coste ni límite de tiempo en las zonas de estacionamiento regulado de muchas ciudades, acceder a carriles de alta ocupación con un solo ocupante o disfrutar de descuentos en peajes.

### Sobre ARVAL:

Arval está especializada en renting de vehículos de servicio completo (1,3 millones de vehículos financiados en todo el mundo – diciembre 2019) y en nuevas soluciones de movilidad. Cada día, los más de 7.000 empleados de Arval en los 30 países donde está presente, se esfuerzan con pasión por cumplir la promesa de Arval: ofrecer a todos sus clientes, empresas (internacionales, grandes, medianas y pequeñas), clientes retail y particulares, soluciones de movilidad flexibles, fáciles y sostenibles. Arval es miembro fundador de Element-Arval Global Alliance, líder mundial en la industria de la gestión de flotas, con más de 3 millones de vehículos en 50 países. Arval se fundó en 1989 y es propiedad de BNP Paribas en su totalidad. Dentro del Grupo, Arval pertenece al ámbito de la actividad de Retail Banking & Services.

En España, está presente desde el año 1996 y cuenta con más de 750 empleados. La cifra de vehículos financiados actualmente en España es superior a 150.000 unidades lo que la convierte en el primer operador nacional. La compañía en España cuenta con las certificaciones ISO 14001 y 39001. [www.arval.es](http://www.arval.es)



**ARVAL**  
BNP PARIBAS GROUP

For the many  
journeys in life



Clara Albertí - [clara.alberti@arval.es](mailto:clara.alberti@arval.es) - +34 662 667 539

Sara Morán – [sara.moran@arval.es](mailto:sara.moran@arval.es) - +34 911 112 421

### **Sobre BNP Paribas:**

BNP Paribas es un banco líder en Europa de dimensión internacional. Está presente en 73 países con más de 196.000 profesionales, de los cuales 149.000 se encuentran en Europa. El Grupo mantiene posiciones clave en sus tres grandes áreas de actividad: Domestic Markets e International Financial Services (cuya red de banca minorista y servicios financieros forma parte de Retail Banking & Services), así como Corporate & Institutional Banking, que ofrece servicios a clientes corporativos e institucionales. El Grupo acompaña a sus clientes (particulares, empresarios, PYMEs, grandes empresas e instituciones) para ayudarles a realizar sus proyectos prestándoles servicios de financiación, inversión, ahorro y aseguramiento. En Europa, el Grupo tiene cuatro mercados domésticos (Bélgica, Francia, Italia y Luxemburgo) y BNP Paribas Personal Finance es número uno en crédito al consumo. BNP Paribas desarrolla su modelo integrado de banca minorista en los países de la cuenca mediterránea, Turquía, Europa del Este y dispone de una importante red en la costa oeste de EE.UU. Tanto en sus actividades de Corporate & Institutional Banking como International Financial Services, BNP Paribas ocupa posiciones de liderazgo en Europa, tiene una gran presencia en América y una red sólida y con fuerte crecimiento en la región de Asia-Pacífico.

[www.bnpparibas.es](http://www.bnpparibas.es)



**ARVAL**  
BNP PARIBAS GROUP

For the many  
journeys in life