



Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales
ICADE

**EL COMPORTAMIENTO DEL
CONSUMIDOR EN EL S.XXI –
FACTORES DETERMINANTES EN
LA ELECTRIFICACIÓN DEL
SECTOR AUTOMOVIL EN ESPAÑA**

Autor: María Moral de Amusátegui
Director: Anitha Srinivasan

MADRID | Marzo 2025

RESUMEN

La creciente preocupación por el medio ambiente y el cambio climático ha provocado un cambio en los hábitos de consumo de la población. Cada vez más personas valoran la sostenibilidad en sus decisiones de compra, especialmente en sectores con alto impacto ambiental como el automovilístico. En este contexto, los coches eléctricos se presentan como la principal alternativa para reducir las emisiones generadas dentro del sector y avanzar hacia una movilidad más sostenible.

Este trabajo realiza un análisis del comportamiento del consumidor español en relación con la compra de coches eléctricos. Se estudia la evolución del sector automovilístico en España y el papel de la movilidad eléctrica en el contexto actual. Asimismo, se examina el proceso de compra dentro del sector, así como las tendencias futuras del mismo. A partir del análisis de datos secundarios que proceden de estudios recientes, se identifica el perfil del comprador de vehículos eléctricos en España, así como las barreras que dificultan y las motivaciones que impulsan su decisión de compra.

Palabras clave: coche eléctrico, sector automovilístico en España, sostenibilidad, comportamiento del consumidor, barreras y motivaciones de compra de coche eléctrico.

ABSTRACT

The increasing concern for the environment and climate change has led to a change in people's consumer habits. More and more people value sustainability in their purchasing decisions, especially in sectors with a high environmental impact such as the automotive sector. Within this context, electric cars are presented as the main alternative to reduce emissions generated by the sector and move towards more sustainable mobility.

This paper analyses Spanish consumer behaviour in relation to the purchase of electric cars. It studies the evolution of the automotive sector in Spain and the current role of electric mobility. It also examines the customer journey within the sector, as well as future trends in the sector. Based on the analysis of secondary data from recent studies, the profile of the electric vehicle buyer in Spain is identified, as well as the barriers that discourage and the motivations that drive their purchase decision.

Keywords: electric car, automotive sector in Spain, sustainability, consumer behaviour, barriers and motivations for buying an electric car.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	7
1.1 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA	7
1.2 OBJETIVOS.....	8
1.3 METODOLOGÍA.....	9
2. MARCO TEÓRICO	9
2.1 CONTEXTO Y SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR AUTOMOVILÍSTICO EN ESPAÑA.	9
2.2 LA MOVILIDAD ELÉCTRICA	11
2.3 OTRAS ALTERNATIVAS SOSTENIBLES.	14
2.4 PROCESO DE COMPRA DE UN COCHE.	15
2.5 BARRERAS Y MOTIVACIONES AL COMPRAR COCHES ELÉCTRICOS.	19
2.6 PROYECCIONES FUTURAS DEL SECTOR.	24
3. RESULTADOS	25
3.1 INTRODUCCIÓN.....	25
3.2 RESULTADOS A NIVEL EUROPEO	27
3.3 RESULTADOS A NIVEL NACIONAL.....	38
4. CONCLUSIONES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO	43
4.1 CONCLUSIONES.....	43
4.2 LIMITACIONES DEL ESTUDIO.....	44
5. DECLARACIÓN DE USO DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN TRABAJOS FIN DE GRADO	45
6. BIBLIOGRAFÍA	46

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1: Emisiones del transporte en la UE. Fuente:.....	7
Ilustración 2: Producción de turismos y vehículos comerciales por países.	10
Ilustración 3: Electrificación del parque de turismos en Europa.	12
Ilustración 4: Electrificación del parque de turismos en Europa.....	12
Ilustración 5: Infraestructura de recarga en Europa en 2023.....	13
Ilustración 6: Distribución del número de puntos de recarga públicos en servicio en España.....	19
Ilustración 7: Información comparativa sobre el coste de los combustibles de automoción en €/100km.	23
Ilustración 8: Tabla resumen de los resultados obtenidos para Europa en el informe eReadiness de PwC. (Elaboración propia).	29
Ilustración 9: Tabla resumen de los resultados obtenidos en el informe Consumer Monitor 2023 de la Comisión Europea. (Elaboración propia).	30
Ilustración 10: Principales barreras según los potenciales compradores a nivel global (PwC).....	31
Ilustración 11: Principales barreras según los escépticos en Europa (Elaboración propia con datos de PwC).....	32
Ilustración 12: Las 5 principales desventajas identificadas por los conductores de vehículos eléctricos en Europa.	33
Ilustración 13: Precio de que pagaron los conductores de BEV en la UE por su vehículo eléctrico (agregado).	34
Ilustración 14: Autonomía deseada por los conductores de vehículos eléctricos a batería en la UE (agregado).....	35
Ilustración 15: Nivel de satisfacción con la infraestructura de recarga.	36
Ilustración 16: Principales motivos que impulsan a los potenciales compradores a adquirir un EV escépticos (Elaboración propia con datos de PwC).....	37
Ilustración 17: Conductores de coches con motores distintos del de combustión por sexo y tramos de edad en España 2019.....	39
Ilustración 18: Distribución por ciudades de vehículos eléctricos e híbrido por población (Elaboración propia con datos de la Unión Española de Entidades Aseguradoras y Reaseguradoras).....	39

Ilustración 19: Nivel de exigencia sobre la autonomía para comprar un vehículo eléctrico. 42

1. INTRODUCCIÓN

1.1 JUSTIFICACIÓN DEL TEMA

“El siglo XXI es el siglo de la sostenibilidad ambiental y de la lucha contra el cambio climático.” (Olcina & Morote, 2023, p. 39). Hoy en día, las emisiones de gases de efecto invernadero son una de las causas principales del calentamiento global. Según el informe del *Intergovernmental Panel on Climate Change*, entre el año 2011 y el año 2020 la temperatura global de la superficie fue 1,1 °C más alta que la registrada entre 1850 y 1900, lo que representa el aumento más rápido de temperatura registrado durante un periodo de 50 años en al menos los últimos 2000 años (IPCC, 2023). Por esta razón, el cambio climático actualmente supone un reto global y requiere que se implementen medidas a nivel mundial para mitigarlo, involucrando a gobiernos, empresas y ciudadanos.

Dentro de este contexto, el sector del transporte es de uno de los principales responsables de las emisiones de gases de efecto invernadero generadas actualmente. En 2023, el sector del transporte contribuyó con un 15,83% de las emisiones globales, siendo el segundo más contaminante (Statista, s.f.); y en España, según datos del Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, el transporte representa el 30,7% de las emisiones totales de gases de efecto invernadero, siendo el transporte por carretera el que más contribuye, con un 28,4% del total (MITECO, s.f.). Además, como se ve en la ilustración 1, dentro de las emisiones del sector, los coches particulares son los principales contaminantes, representando un 60,6% del total de las emisiones del transporte en carretera en la Unión Europea.

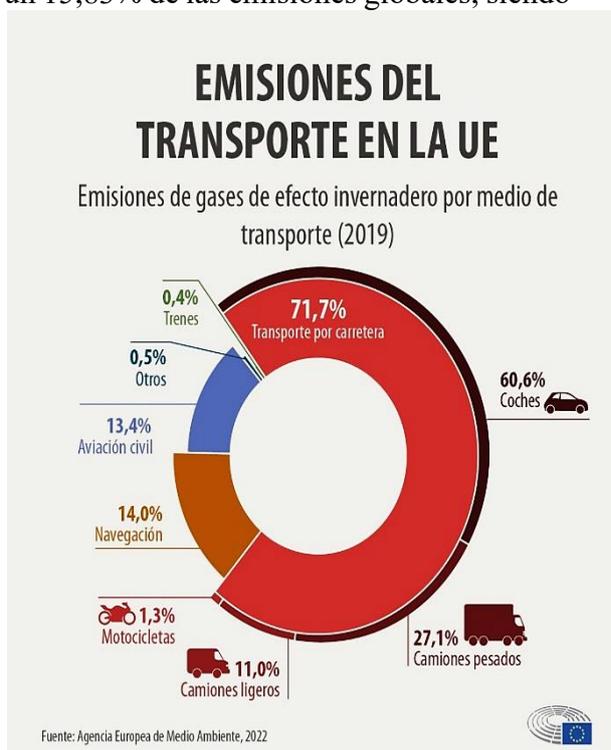


Ilustración 1: Emisiones del transporte en la UE. Fuente: Parlamento Europeo, s.f.

Por estos motivos, reducir las emisiones generadas en el sector del transporte, y en particular las de los coches, es fundamental para poder alcanzar los Objetivos de

Desarrollo Sostenible (ODS), establecidos por Naciones Unidas en 2015 y los compromisos climáticos internacionales como el Acuerdo de París, que buscan dar respuesta a estos retos. Concretamente, la reducción de las emisiones de los coches está relacionada con los ODS 11 - Ciudades y comunidades sostenibles, 12 - Producción y consumo responsables y 13 - Acción por el clima.

Frente a esta situación, la electrificación de vehículos es actualmente la principal medida adoptada por las empresas del sector para disminuir su huella de carbono. Este cambio no solo ayuda a cumplir con los objetivos mencionados anteriormente, sino que también responde a las necesidades de los consumidores, que buscan opciones cada vez más sostenibles. Entender cómo los consumidores se comportan en cuanto a la compra de los coches eléctricos es clave para que esta alternativa sostenible funcione. Este trabajo buscará analizar las barreras y motivaciones con las que los distintos consumidores perciben esta opción, ya que es algo esencial para la transición hacia una movilidad más respetuosa con el medio ambiente.

1.2 OBJETIVOS

El objetivo principal del trabajo consiste en analizar los factores que influyen en la decisión de compra de coches eléctricos en España, estudiando las motivaciones y barreras a las que se enfrentan los consumidores. Este análisis tiene como propósito identificar las características del consumidor y del mercado que resultan más determinantes para fomentar la adopción de vehículos eléctricos, un aspecto clave para avanzar hacia una movilidad más sostenible.

Objetivos específicos:

- Estudiar la evolución del sector automóvil y el impacto del coche eléctrico como una medida clave hacia la sostenibilidad en el sector.
- Identificar el perfil del comprador de coches eléctricos en España y definir sus características demográficas y socioeconómicas.
- Analizar barreras e incentivos en la compra de coches eléctricos, como el precio, la infraestructura de carga o las ayudas del gobierno, entre otros.

1.3 METODOLOGÍA

Para el análisis de los factores que influyen en la compra de coches eléctricos en España, se empleará un enfoque basado en el análisis de datos secundarios extraídos de estudios y bases de datos del sector automovilístico tanto a nivel nacional como a nivel europeo (estos últimos se consideran relevantes por la posibilidad de aplicar los resultados al mercado español). Se realizará un estudio cuantitativo a partir de información disponible en informes de consultoras, estudios y encuestas previas sobre el comportamiento del consumidor en el sector. Se identificarán patrones de compra, perfiles de consumidores y los factores más determinantes en la decisión de adquirir un vehículo eléctrico. Este análisis permitirá extraer conclusiones relevantes sobre el impacto de variables como el precio, los incentivos gubernamentales, la sostenibilidad y la infraestructura de carga en la elección del tipo de vehículo.

2. MARCO TEÓRICO

Como se menciona anteriormente, la movilidad está experimentando una transformación impulsada por la necesidad de reducir el impacto ambiental del transporte. En este contexto, los vehículos eléctricos han surgido como una alternativa clave, pero su adopción sigue enfrentando obstáculos. Comprender el mercado automovilístico en España, el proceso de compra de un coche y los factores que influyen en la decisión de los consumidores es esencial para poder entender el comportamiento del comprador de coche eléctrico.

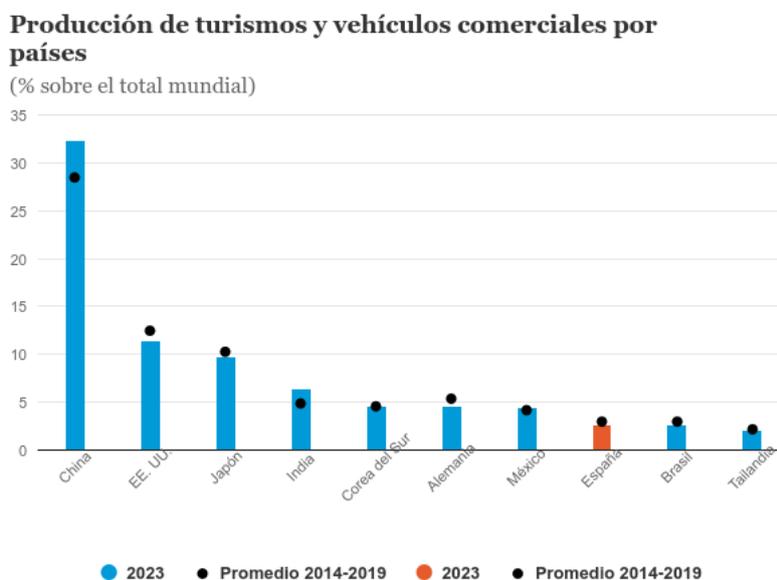
2.1 CONTEXTO Y SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR AUTOMOVILÍSTICO EN ESPAÑA.

3.1.1 Importancia del sector automovilístico en la economía española

El sector automovilístico en España es clave para la economía del país. No solo porque impulsa el crecimiento económico, sino también por ser un referente mundial en la fabricación y exportación de vehículos, destacando por su habilidad para mantenerse competitivo y afrontar los desafíos actuales del mercado.

Dentro de la industria manufacturera española, el sector de automoción es el tercero más importante, solo lo superan el sector agroalimentario y la fabricación de

productos metálicos (Díaz, 2024). En 2023, España fabricó más de 2,45 millones de vehículos, posicionándose como el segundo mayor productor de Europa, situada por detrás de Alemania. Además, a nivel global, España ocupa el octavo lugar en producción de vehículos, con una cuota del 2,6% del mercado mundial.



Nota: Datos en número de vehículos fabricados. Fuente: CaixaBank Research, a partir de datos de OICA.
Ilustración 2: Producción de turismos y vehículos comerciales por países.
Fuente: Díaz 2024

Finalmente, Cabe destacar que el 89,4% de los vehículos fabricados entre agosto de 2023 y agosto de 2024 fueron destinados a la exportación (Díaz, 2024), lo que demuestra que la actividad del sector en España se dedica esencialmente al mercado exterior, exportando principalmente a países europeos como Francia y Alemania, lo cual ha sido un aspecto clave a la hora de posicionar a España como un referente en la industria dentro de Europa. En cuanto al mercado interno, las marcas líderes en ventas dentro del país en 2023 fueron, en primer lugar, la marca japonesa Toyota, registrando una cuota de mercado de aproximadamente el 8,4%, esta fue seguida de Kia, Volkswagen Peugeot y Seat (Statista, 2024).

3.1.2 Retos para el sector

El éxito del sector automovilístico en España no solo se ve reflejado en las cifras anteriores, sino también en los desafíos que ha superado con éxito en los últimos años. La crisis del COVID en 2020 tuvo un gran efecto en la economía a nivel global, y el

sector automotriz fue de los más afectados. “El Índice de Producción Industrial (IPI) muestra que una de las actividades más castigadas en 2020 fue la fabricación de vehículos de motor y otro material de transporte, que anotó el mayor retroceso desde 2009 (–18,5%), siendo la industria que más contribuyó al descenso global del IPI” (Garriga, 2021). Además, seguida del COVID, tuvo lugar una crisis provocada por la guerra entre Rusia y Ucrania, relacionada con el suministro de materiales como cables, aluminio, níquel o paladio, procedentes de ambos países. A esto se le sumó la guerra entre Israel y Hamás que provocó una crisis en la cadena de suministros. A pesar de ello, en 2023 España consiguió recuperarse rápidamente y de manera eficaz logrando en 2023 un crecimiento del 10.4% en vehículos fabricados en España respecto al año anterior (ANFAC Informe Anual 2023, 2024)

Más allá de superar estas crisis, actualmente el sector se encuentra en proceso de transformación, adaptándose a un mundo cada vez más digitalizado y comprometido con la lucha contra el cambio climático. Los gobiernos de todo el mundo han comenzado a aplicar normativas más estrictas sobre las emisiones, impulsando la transición hacia un transporte más verde, que hasta ahora se ha enfocado principalmente en la electrificación de los vehículos y la promoción de fuentes de energía renovable en las cadenas de producción. Además, iniciativas como las Zonas de Bajas Emisiones (ZBE) en ciudades europeas están orientadas a reducir el impacto ambiental del transporte urbano. Estas medidas, junto con la adopción de procesos industriales sostenibles, están transformando el sector automóvil a nivel mundial.

2.2 LA MOVILIDAD ELÉCTRICA

3.2.1 Definición y contexto de la movilidad eléctrica:

Los coches eléctricos (EV – *Electric Vehicles*), “son aquellos que están impulsados por un motor alimentado por una fuente de energía eléctrica que, posteriormente, se transforma en energía cinética. En la actualidad, la tecnología que más implantación tiene es la de las baterías de iones de litio, aunque existen otros tipos” (BBVA, 2024). Dentro de esta categoría se encuentran los BEV (*Battery Electric Vehicles*), que son aquellos que funcionan únicamente a través de una batería interna que

se recarga con electricidad, no utilizan ningún tipo de combustible. También se encuentran los PHEV (*Plug-in Hybrid Electric Vehicles*), estos vehículos combinan un motor eléctrico con uno de combustión interna por lo que se pueden recargar con electricidad, pero también usan combustible una vez se ha agotado la carga eléctrica.

A pesar de que su consolidación en el mercado ha sido algo reciente, el origen del coche eléctrico tuvo lugar en el S.XIX, concretamente, en 1888, apareció en Alemania el Flocken Elektrowagen, que fue considerado como el primer coche eléctrico (Iberdrola, s. f.). A pesar de ello, el coche eléctrico no consiguió consolidarse y hacerse con un hueco en el mercado, fue superado rápidamente por el motor de combustión interna que era más potente, tenía mayor autonomía y era más barato de producir. Sin embargo, debido a los avances en la tecnología y a la creciente preocupación por el medio ambiente el coche eléctrico ha reaparecido y se ha consolidado en el mercado recientemente.

3.2.2 Situación actual de la electrificación de vehículos en España:

Noruega es actualmente el país europeo con un mayor parque de turismos electrificado, en 2023 la cuota de electrificación de los coches producidos en Noruega fue del 90,4% y la cuota media europea del 22,3%, en comparación, España tuvo una cuota del 12%.

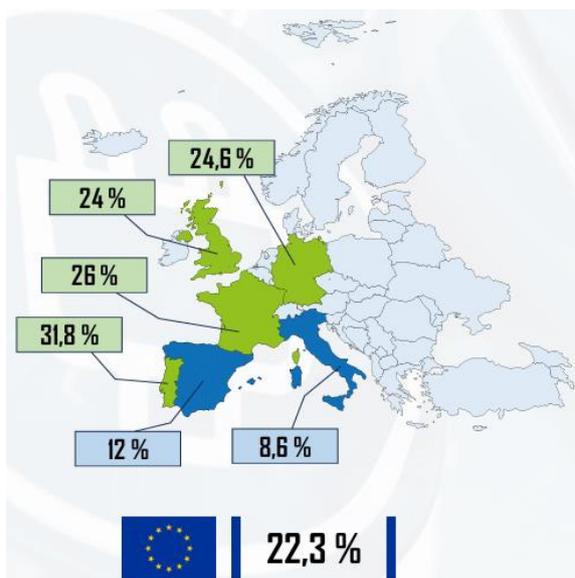


Ilustración 3: Electrificación del parque de turismos en Europa. Fuente: ANFAC Informe Anual de vehículo

País	Acumulado a diciembre 2023	
	Cuota 2023	Dif. s/ cuota 2022
1ª Noruega	90,4%	1,8 p.p. ▲
2ª Islandia	60,1%	4,2 p.p. ▲
3ª Suecia	59,8%	3,7 p.p. ▲
4ª Finlandia	54,4%	16,8 p.p. ▲▲▲
5ª Dinamarca	46,3%	7,7 p.p. ▲
6ª P. Bajos	43,4%	8,8 p.p. ▲▲
7ª Bélgica	40,6%	14,1 p.p. ▲▲▲
8ª Luxemburgo	32,3%	7,9 p.p. ▲▲
9ª Portugal	31,8%	10,1 p.p. ▲▲▲
10ª Suiza	30,0%	4,1 p.p. ▲
11ª Malta	29,8%	-4,8 p.p. ▼
12ª Irlanda	27,3%	5,1 p.p. ▲▲
13ª Austria	27,0%	4,9 p.p. ▲
14ª Francia	26,0%	4,4 p.p. ▲
15ª Alemania	24,6%	-6,8 p.p. ▼▼
UE-14	24,3%	0,6 p.p. ▲
16ª R. Unido	24,0%	1,1 p.p. ▲
UE-27	22,3%	0,7 p.p. ▲
17ª España	12,0%	2,4 p.p. ▲
18ª Grecia	11,3%	3,4 p.p. ▲
19ª Letonia	11,3%	3,1 p.p. ▲
20ª Eslovenia	10,8%	4,6 p.p. ▲
21ª Rumania	10,6%	1,6 p.p. ▲
22ª Hungría	10,5%	1,9 p.p. ▲
23ª Chipre	8,8%	3,7 p.p. ▲
24ª Estonia	8,8%	3,3 p.p. ▲
25ª Italia	8,6%	0,0 p.p. ▲
26ª Lituania	7,5%	2,2 p.p. ▲
27ª Polonia	6,4%	1,2 p.p. ▲
28ª Eslovaquia	6,1%	2,3 p.p. ▲
29ª Rep. Checa	5,4%	1,6 p.p. ▲
30ª Bulgaria	5,1%	1,6 p.p. ▲
31ª Croacia	4,9%	-0,5 p.p. ▼

Ilustración 4: Electrificación del parque de turismos en Europa. Fuente: ANFAC Informe Anual de vehículo electrificado - 2023,

Esto refleja que a pesar de la fuerte posición que tiene el mercado automóvil español respecto al resto del mundo, el mercado de vehículos eléctricos del país se encuentra muy alejado de los principales países europeos. Además, de los turismos electrificados vendidos en España en 2023 casi el 50 % fueron registrados en la Comunidad de Madrid, y más de dos tercios entre la Comunidades de Madrid, Valencia y Cataluña (ANFAC Informe Anual de vehículo electrificado - 2023, 2024), lo que destaca una desigualdad en cuanto a la producción de vehículos eléctricos a lo largo del país. La infraestructura de recarga que tenemos en España es de 610 puntos de recarga eléctrica de acceso público por millón de habitantes (población motorizable), esta también se encuentra muy alejada de la media europea, que se trata de 1.408 puntos/ millón de habitantes.

Infraestructura de recarga en Europa en 2023

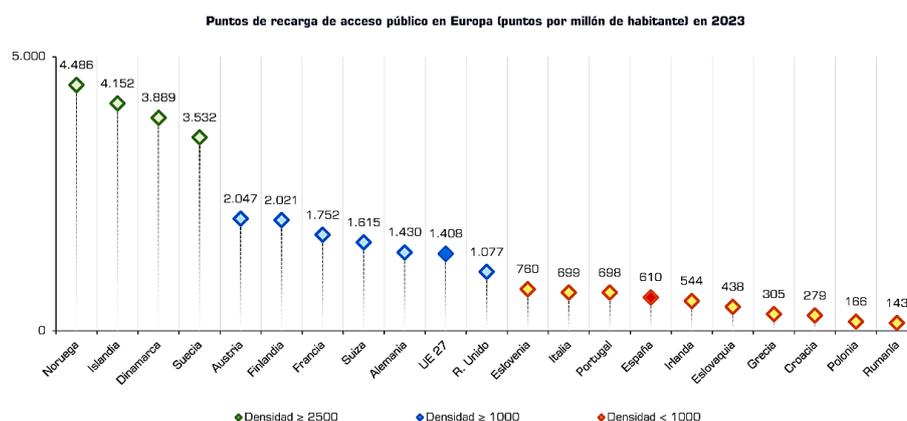


Ilustración 5: Infraestructura de recarga en Europa en 2023 Fuente: ANFAC Informe Anual de vehículo electrificado - 2023, 2024

Todas estas cifras demuestran que, a pesar de haber evolucionado, España aún enfrenta importantes retos en cuanto a la electrificación de sus vehículos para estar al nivel del resto de potencias europeas y cumplir con los objetivos de transición ecológica.

Otro de los grandes retos a los que se enfrenta la movilidad eléctrica, es la producción y gestión de las baterías de los coches. Estas baterías generan residuos al finalizar su vida útil, lo que representa un impacto significativo para el medio ambiente. Además, su producción requiere recursos limitados como el litio, cobalto o níquel. El crecimiento del mercado de vehículos eléctricos puede provocar una acumulación de baterías desechadas, por esta razón es necesario mitigar estos efectos negativos, lo cual se lleva a cabo a través del reciclaje efectivo de estas baterías al terminar su vida útil. Actualmente es posible reciclar hasta el 70% de los materiales que contienen las baterías

del coche eléctrico e incluso, en el caso de las baterías de plomo, puede reciclarse el 100% (Endesa, 2023).

Finalmente, para superar estos retos e impulsar la electrificación del sector transportes, los gobiernos desempeñan un papel fundamental, estableciendo políticas e incentivos que fomentan su adopción, contribuyendo significativamente al progreso del sector.

2.3 OTRAS ALTERNATIVAS SOSTENIBLES.

Además de la electricidad, existen otros tipos de combustibles alternativos que contribuyen a la descarbonización del sector automóvil. Entre estos combustibles se encuentran el hidrógeno y los combustibles renovables. El coche de hidrógeno, está actualmente en fase de introducción en el mercado, este coche funciona a través de un motor eléctrico que, a su vez, funciona gracias a una pila de combustible de hidrógeno, en ella se produce una reacción química entre el hidrógeno almacenado en los depósitos del vehículo y el oxígeno que llega del aire del exterior, la cual genera tanto vapor de agua (que es lo único que se expulsa por el tubo de escape) como electricidad, utilizada para el funcionamiento del motor eléctrico (Hyundai, 2021). Al estar en una fase inicial, las estaciones de repostaje de hidrógeno aún son escasas, sin embargo, en la Unión Europea ya están trabajando en mejorar esta infraestructura con el objetivo de impulsar el uso de este tipo de vehículos de 0 emisiones. “En 2031, habrá estaciones de repostaje de hidrógeno al menos cada 200 kilómetros en las principales carreteras. La normativa actualizada también prevé simplificar la recarga y los pagos” (Parlamento Europeo, 2023). En cuanto a los combustibles renovables, existen biocombustibles, que ya se comercializan y se generan a raíz de residuos orgánicos y otros combustibles sintéticos bajos en carbono que todavía no se comercializan, pero ya existen proyectos para llevar a cabo su producción.

Los vehículos híbridos no enchufables, han sido también otro elemento que ha contribuido a reducir las emisiones de este sector, estos coches combinan un motor de combustión interna con un motor eléctrico, el cual se recarga con la energía producida al frenar. Este vehículo sigue dependiendo de combustibles fósiles, sin embargo, utiliza el combustible de manera mucho más eficiente, y por lo tanto contribuye en cierta medida

a la reducción de emisiones de CO2, funcionan a modo de transición hacia los vehículos de 0 emisiones.

Finalmente, una tendencia actual que también genera un efecto importante en las emisiones producidas por los coches es el *carsharing*. Esta tendencia consiste en sustituir el uso de un vehículo privado, por el acceso temporal a coches compartidos, según la necesidad del usuario, que a través de una aplicación en el móvil puede localizar y reservar uno de los coches, utilizarlo durante el tiempo que sea necesario, y finalmente devolverlo para que otros lo puedan utilizar, el precio se calcula en función del tiempo en el que se ha utilizado el vehículo. Todo esto fomenta un uso más eficiente de los recursos disponibles y reduce la cantidad de coches que hay en circulación y, por lo tanto, las emisiones que generan. Además, cabe destacar que la mayoría de las flotas de coches de las empresas de carsharing están compuestas por vehículos de 0 emisiones.

2.4 PROCESO DE COMPRA DE UN COCHE.

Entender el *Customer Journey* es un concepto fundamental para poder realizar un estudio del comportamiento del consumidor, ya que permite comprender cómo los clientes interactúan con un producto a lo largo de su proceso de compra. Además, en el contexto del sector automovilístico, este concepto adquiere especial relevancia debido a la complejidad de la decisión de compra. La elevada inversión económica y la variedad de opciones disponibles, sumado a que no es una compra habitual, sino un bien que se espera utilizar durante varios años; hacen que, a diferencia de otros productos, el proceso de compra de un coche sea un proceso largo y muy meditado.

3.4.1 Definición y fases del Customer Journey:

Según Daniel de Salles Canfield y Kenny Basso, el *Customer Journey* se define como “una técnica orientada al cliente (donde su punto de vista es el enfoque clave), que mapea todas las interacciones (o *touchpoints*) que tiene el cliente con un producto o servicio a lo largo de su experiencia con la empresa. Destaca todos los momentos esenciales que experimenta un cliente en todo su recorrido, desde el primer contacto hasta el último paso a lo largo del proceso” (Canfield, D. D. S., & Basso, K., 2017). No consiste en un proceso lineal ni idéntico para todos los compradores, ya que puede variar según

diferentes factores externos (Lemon & Verhoef, 2016). Sin embargo, la mayoría de los autores coinciden en que este recorrido se divide en varias fases Según Kotler, el proceso de compra se lleva a cabo en 5 fases principales:

- 1. Reconocimiento de la necesidad:** En primer lugar, el consumidor identifica un problema o necesidad insatisfecha, que lo impulsa a buscar una solución.
- 2. Búsqueda de información:** Una vez que el consumidor es consciente de su necesidad, busca información para identificar las opciones que tiene disponibles para poder satisfacerla. Esta búsqueda puede ser ligera, en la que simplemente es más receptivo a la información relacionada con el producto, o una búsqueda activa, en la que el consumidor acude a distintas fuentes como internet, redes sociales, tiendas físicas o la opinión de otras personas de su entorno. La cantidad de información buscada dependerá tanto de la implicación del consumidor como del tipo de producto que quiera comprar.
- 3. Evaluación de alternativas:** A continuación, el consumidor compara las diferentes opciones disponibles en función de ciertos criterios personales. Estos criterios pueden incluir factores objetivos, como, por ejemplo, el precio, la calidad o las características técnicas del producto, y aspectos subjetivos, como pueden ser la imagen de marca o la percepción de valor.
- 4. Decisión de compra:** Tras haber evaluado las alternativas, el consumidor finalmente selecciona el producto o servicio que según sus criterios se adapta mejor a sus necesidades específicas y procede con la compra. En esta etapa, pueden influir factores adicionales, como la disponibilidad del producto, las condiciones de pago, o la experiencia en el punto de venta.
- 5. Comportamiento poscompra:** Sin embargo, el proceso de compra no termina al haber adquirido el producto. Esta última fase engloba todas las interacciones que el consumidor mantiene con la marca después de la compra. En ella, el consumidor evalúa su grado de satisfacción con la compra, una experiencia positiva puede generar fidelidad hacia la marca y recomendaciones a otros consumidores, mientras que una experiencia negativa puede dar lugar a devoluciones, quejas o comentarios negativos.

3.4.2 El Customer Journey en la compra de un coche

El proceso de compra de un coche ha evolucionado de manera significativa a lo largo de los últimos años debido a la aparición de nuevas opciones de motorización. “Hubo un tiempo en que el mundo del automóvil era simple y se dividía en dos bandos. El pro-gasolina, por un lado, el pro-diésel por el otro. En 2010, estas dos energías representaron el 90% de las ventas. Trece años después, cuando las ventas aumentaron casi un 20%, todo se complicó. Eléctricos, híbridos puros, híbridos enchufables, por no hablar de los biocombustibles y del hidrógeno de forma residual, pero que podrían surgir a largo plazo.” (Observatorio Cetelem, 2024).

A diferencia de otros productos, la compra de un coche implica una decisión compleja, ya que representa una inversión a largo plazo, con múltiples factores que se deben considerar, como el coste inicial, el mantenimiento, la eficiencia energética y las regulaciones gubernamentales. Además de estos, los compradores de coche eléctrico deben considerar otros factores adicionales como como la autonomía, la disponibilidad de infraestructura de carga y las ayudas gubernamentales.

Estas diferencias en el proceso de compra entre los coches, particularmente los eléctricos, y otros bienes de consumo se reflejan en cada una de las fases del *Customer Journey*:

- 1. Reconocimiento de la necesidad:** La decisión de comprar un coche suele originarse con la identificación de una necesidad muy específica, como la necesidad de renovar un vehículo antiguo, o cambios en el estilo de vida que generen esta nueva necesidad.
- 2. Búsqueda de información:** Esta es una fase crucial dentro del proceso de compra de un automóvil, ya que la variedad de alternativas disponibles en el mercado y la gran cantidad de información accesible gracias a la digitalización hacen que sea un paso fundamental antes de la decisión de compra. Actualmente, cuando el cliente llega al concesionario, está más informado que nunca (Lukap, 2019). Aquí el consumidor lleva a cabo una investigación exhaustiva de los distintos automóviles que podrían ajustarse a sus necesidades. Internet se ha convertido en la principal fuente de información para los compradores, “nueve de cada diez compradores

potenciales recurren a internet.” (Adevinta, 2022). Cabe destacar que las video pruebas y reseñas digitales también han ganado relevancia al permitir que los consumidores conozcan fácilmente opiniones de otros usuarios. Todo esto ha transformado la manera en que los consumidores investigan y seleccionan su próximo vehículo, haciendo que la búsqueda de información sea una de las fases más determinantes dentro del proceso de compra.

- 3. Evaluación de alternativas:** Una vez completada la búsqueda de información, los compradores se quedan con tres opciones distintas que son, el 74 % de las veces, de marcas diferentes. En este momento, la mitad de los compradores optan por recurrir a un concesionario oficial (Adevinta, 2022). A pesar de que el cliente parece saber lo que quiere, el concesionario se convierte en un factor decisivo por dos motivos principales: la necesidad de visualizarse con el coche y el asesoramiento de un experto (Lukap, 2019). Después, los consumidores alcanzan una decisión valorando, entre otros, aspectos como precio, seguridad, costes de mantenimiento, eficiencia energética, tamaño y funcionalidad. Además, en el caso de los vehículos eléctricos, factores como autonomía, infraestructura de carga y tiempo de recarga son determinantes en la decisión final.
- 4. Decisión de compra:** Una vez elegido el vehículo, el consumidor procede a la compra, que puede ser de primera o de segunda mano. Aunque la decisión ya está tomada, factores como el tiempo de entrega o las opciones de financiación pueden influir en la compra que finalmente se llevará a cabo.
- 5. Comportamiento poscompra:** Una vez realizada la compra, el momento de entrega del vehículo y la calidad del servicio recibido influyen en la satisfacción del cliente. Además, aspectos como la experiencia de conducción, el mantenimiento y la atención en talleres definirán su percepción sobre el coche, lo que a su vez influirá en las recomendaciones o reseñas que comparta con otros consumidores potenciales. A largo plazo, la experiencia poscompra juega un papel clave en la decisión de repetir con la misma marca o explorar nuevas opciones cuando surja la necesidad de cambiar de coche.

2.5 BARRERAS Y MOTIVACIONES AL COMPRAR COCHES ELÉCTRICOS.

La adopción del coche eléctrico ha crecido en los últimos años como una alternativa sostenible a los vehículos de combustión. Sin embargo, mientras que algunos consumidores se sienten atraídos por los beneficios económicos y ambientales de los vehículos eléctricos, otros todavía encuentran barreras que dificultan su adopción. Este apartado analiza los principales factores que impulsan o frenan la compra de un coche eléctrico, con el objetivo de entender mejor el comportamiento del consumidor en este contexto.

3.5.1 Principales barreras que frenan la compra de coches eléctricos:

- **Precio de compra elevado:** El coste inicial de los vehículos eléctricos se considera una de las principales barreras a la hora de adoptar la movilidad eléctrica de forma masiva. A pesar de la progresiva reducción de precios, los vehículos eléctricos siguen siendo entre un 10 % y un 50 % más caros que sus equivalentes de combustión interna en Europa y Estados Unidos, mientras que en China algunos modelos eléctricos ya son más baratos que los de combustión (López, 2024). Esto deriva principalmente del coste de las baterías, “El elevado coste actual del vehículo se debe principalmente a las baterías” (Arcos Vargas, Maza Ortega & Núñez Hernández, 2018). Aunque los precios de las baterías han disminuido en la última década, su producción sigue siendo cara debido a la dependencia de materiales como el litio.

Infraestructura de recarga: Otro de los principales desafíos para la adopción del vehículo eléctrico en España es la infraestructura de carga del país, esto se debe a la insuficiencia y distribución desigual de puntos de carga. “Con una media de 610 puntos de recarga eléctrica de acceso público por millón de habitantes (población motorizable), España se encuentra lejos de la media europea, que se situó a cierre de 2023 en

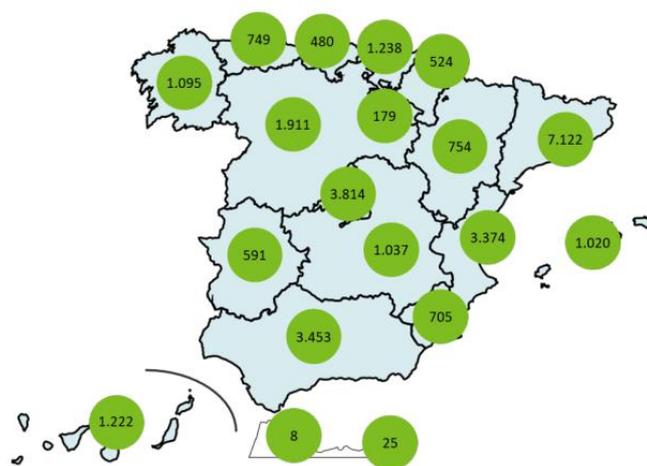


Ilustración 6: Distribución del número de puntos de recarga públicos en servicio en España. Fuente: ANFAC Informe Anual de vehículo electrificado - 2023, 2024

1.408 puntos.” (ANFAC Informe Anual de vehículo electrificado - 2023, 2024). Además, la distribución de los puntos de recarga es muy heterogénea, como se ve en la Ilustración 6, las estaciones de carga están concentradas principalmente en comunidades con grandes ciudades como la Comunidad de Madrid, Cataluña y la Comunidad Valenciana, mientras que en otras regiones la disponibilidad es mucho menor. Esta desigualdad dificulta realizar viajes de largas distancias y frena la compra de vehículos eléctricos en muchas zonas del país. A esto se suma otra barrera importante: la necesidad de contar con un cargador en casa, muchos compradores no tienen la posibilidad de instalar este cargador en su casa. Un estudio realizado por Synthesio, destaca esta preocupación entre los consumidores: “Además del dinero que cuesta un coche eléctrico, hay que instalar una toma de corriente para cargarlo. Esto puede añadir muchos, muchos miles más solo por la estación de carga en casa” (Huff, 2022). “Realmente no puedes tener un vehículo eléctrico si no puedes cargarlo en casa por la noche.” (Huff, 2022). Ante este desafío nos encontramos con el problema del huevo y la gallina, que se refiere a que “las estaciones de recarga sin vehículos eléctricos no son rentables y sin estaciones de recarga los vehículos eléctricos no se venderán.” (Arcos Vargas, Maza Ortega & Núñez Hernández, 2018). Lo que refleja la necesidad de impulsar de manera conjunta tanto la infraestructura de carga como la adopción del vehículo eléctrico.

- **Autonomía del vehículo:** Aunque los coches eléctricos cada vez tienen más autonomía, muchos compradores todavía perciben que la distancia que pueden recorrer con solo una carga no es suficiente, esta ansiedad por la autonomía está muy relacionada con la falta de infraestructura de recarga mencionada anteriormente. Por lo tanto, la preocupación por la autonomía sigue siendo uno de los factores que frena la electrificación de los vehículos en España.
- **Desconfianza, incertidumbre y falta de información:** La adopción del vehículo eléctrico también se ve afectada por la desconfianza, la incertidumbre y la falta de información sobre aspectos como el mantenimiento, la vida útil de las baterías y su reciclaje. Estas preocupaciones generan dudas entre los consumidores y dificultan la transición hacia la movilidad eléctrica.

- Aunque los vehículos eléctricos necesitan menos mantenimiento que los de combustión, muchos consumidores lo desconocen. A pesar de esto, cuando necesitan reparaciones, enfrentan desafíos técnicos muy específicos debido a sus sofisticados sistemas de gestión de baterías, esto requiere técnicos especializados. La falta de experiencia y formación por parte de los técnicos limita el acceso a la asistencia técnica y puede derivar en mayores costes y tiempos de espera. (Udendhran, R., Mohan, T. R., Babu, R., Uthra, R. A., Selvakumarasamy, S., Dinesh, G., ... & Chakraborty, P, 2025)
- Otro factor que genera incertidumbre es la degradación de las baterías, ya que afecta la autonomía del vehículo con el tiempo y a la vida útil total del coche. Esta falta de información sobre la durabilidad real de las baterías y su coste de sustitución sigue generando dudas en los consumidores, influyendo en su decisión de compra. “Un vehículo eléctrico parece un coche desechable por el problema de la batería. Comprar una batería de repuesto acabará con el valor de reventa y probablemente no tenga sentido económico en un modelo antiguo.” (Huff, 2022).
- En línea con el punto anterior, el reciclaje de las baterías también genera incertidumbre entre los consumidores. Actualmente, la infraestructura para el reciclaje de baterías no está completamente desarrollada, lo que genera preocupación sobre el impacto ambiental de los vehículos eléctricos a largo plazo. Aunque los métodos de reciclaje de las baterías son cada vez más avanzados, es necesario realizar más investigación para poder llevar a cabo un proceso altamente automatizado y realizado a escala industrial. (IESE Business School, 2024)

3.5.2 Principales motivaciones que impulsan la compra de coches eléctricos:

- **Preocupación por el medio ambiente:** Como se ha mencionado a lo largo del trabajo, la creciente preocupación por el medio ambiente es la razón principal por la que gobiernos, empresas y ciudadanos están impulsando la transición hacia el vehículo eléctrico, gracias a su papel en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Además, la sostenibilidad se está convirtiendo en un criterio

cada vez más relevante para los consumidores a la hora de tomar decisiones de compra. “Estamos acercándonos rápidamente a ese punto de inflexión en el que la sostenibilidad pasará a ser un requisito básico para la compra, y las empresas deben prepararse ya.” (Reichheld, A., Peto, J., & Ritthaler, C., 2023). El sector automovilístico no es una excepción a esta tendencia. Según un estudio de PwC, la reducción del impacto medioambiental se encuentra entre los tres principales factores que impulsan a los consumidores a optar por un vehículo eléctrico. (PwC, 2023)

- **Ayudas económicas:** Las ayudas económicas también son un factor clave en la decisión de compra de un vehículo eléctrico. En Europa, muchos gobiernos han implementado subvenciones y beneficios fiscales para acelerar la transición a la movilidad eléctrica. En España, el principal programa de incentivos a nivel estatal es el Plan MOVES, que busca impulsar la compra de vehículos eléctricos y la instalación de infraestructura de recarga. El Plan MOVES III, vigente desde abril de 2021 hasta diciembre de 2024, y ahora extendido a través del Plan MOVES IV, hasta el 30 de junio de 2025. Este programa ofrece ayudas a autónomos y particulares de hasta 4.500 euros para la compra de vehículos de 0 emisiones, y hasta 7.000 euros si se achatarra un vehículo antiguo. Además, existen subvenciones adicionales para determinados grupos como por ejemplo para los residentes en municipios de menos de 5.000 habitantes. Además, el programa también financia el 70% de la instalación de puntos de recarga a autónomos y particulares. También ofrece otras ayudas a Pequeñas y Medianas Empresas (Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía IDAE, s.f.). Todo ello facilita la transición a la movilidad eléctrica, sin embargo, la complejidad de los trámites y los largos tiempos de espera para recibir las subvenciones han generado críticas.
- **Políticas gubernamentales:** Además de las ayudas económicas, existen otras políticas gubernamentales en España que buscan incentivar la adopción del vehículo eléctrico. Una de las medidas más relevantes es la implementación de Zonas de Bajas Emisiones (ZBE), establecida por la Ley de Cambio Climático y Transición Energética, la cual establece que “Los municipios de más de 50.000 habitantes y los territorios insulares adoptarán antes de 2023 planes de movilidad urbana sostenible que introduzcan medidas de mitigación que permitan reducir las

emisiones derivadas de la movilidad incluyendo, al menos: El establecimiento de zonas de bajas emisiones antes de 2023. [...]” (Gobierno de España, 2021). Permitiendo la circulación sin restricciones a los vehículos eléctricos. Además, muchas ciudades han implementado ventajas a la hora de aparcar, como tarifas reducidas o incluso de coste 0 en zonas reguladas. En Madrid, por ejemplo, los vehículos con etiqueta 'Cero Emisiones' pueden aparcar sin coste ni límite de tiempo en las plazas verdes y azules del Servicio de Estacionamiento Regulado (SER). Entre otras políticas se incluyen bonificaciones en el Impuesto de Circulación que se aplican en varios municipios, y en algunas ciudades los VE pueden acceder a carriles reservados o zonas urbanas restringidas.

- Ahorro en combustible:** Finalmente, otra de las principales motivaciones para la adopción de vehículos eléctricos es el significativo ahorro en costes de combustible. “Moverse en un coche eléctrico es muchísimo más asequible que hacerlo en cualquier tipo de vehículo con motor de combustión.” (Renault, s.f.). El Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico publica trimestralmente una estimación del coste de recorrer 100 km en coche según distintos tipos de combustible. Según la última actualización, el coste medio de recorrer 100 km en un coche eléctrico con recarga doméstica es de aproximadamente 2,87 euros, mientras que con recarga rápida asciende a 7,35 euros. En comparación, el coste de un coche de gasolina es de 9,26 euros y el de un diésel 6,80 euros, lo que demuestra el ahorro en combustible que supone conducir un coche eléctrico. Además, un estudio de Renault señala que el coste del combustible será cada vez más caro, mientras que el de la electricidad se abaratará. (Renault, s.f.).

Gasolina 95 E5	9,26 €/100Km
Gasóleo A	6,80 €/100Km
GNC Gas natural comprimido	4,53 €/100Km
GLP Gas licuado del petróleo	7,89 €/100Km
Electricidad Recarga doméstica	2,87 €/100km
Electricidad Recarga rápida	7,35 €/100km

Ilustración 7: Información comparativa sobre el coste de los combustibles de automoción en €/100km. Fuente: Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico, s.f.

2.6 PROYECCIONES FUTURAS DEL SECTOR.

El futuro del sector automovilístico estará marcado por la electrificación, la conectividad, la digitalización y la conducción autónoma. En un mercado cada vez más competitivo, la industria no solo se enfrenta al reto de cumplir con las normativas ambientales, sino también a la necesidad de adaptarse a los cambios en la demanda del consumidor y a la irrupción de nuevas empresas tecnológicas.

La transición hacia una movilidad más sostenible continuará con el auge de la electrificación y la expansión de la infraestructura de carga (McKinsey & Company, 2023). Sin embargo, la transformación no solo pasa por el tipo de motorización, según un estudio de PwC el futuro del sector se define a través del modelo EASCY, que hace referencia a las 5 tendencias principales marcarán la evolución de la industria automovilística:

- *Electric*: La electrificación del sector automovilístico continuará avanzando en los próximos años, consolidándose como la principal alternativa a los vehículos de combustión. Según PwC, más del 55 % de las ventas de automóviles nuevos podrían ser completamente eléctricas para 2030.
- *Autonomous*: el desarrollo de vehículos autónomos capaces de operar sin intervención humana, incluso en situaciones de tráfico complejas, seguirá avanzando gracias a los progresos de la inteligencia artificial y *machine learning*. Esto transformará por completo la movilidad individual, dando lugar a escenarios que hace unos años eran impensables.
- *Shared*: La movilidad compartida seguirá creciendo, y será mucho más accesible, además las empresas de *carsharing* podrán incorporar vehículos de conducción autónoma a sus flotas.
- *Connected*: Los vehículos estarán cada vez más integrados con sistemas digitales, permitiendo una personalización avanzada y una interacción más fluida con infraestructuras y otros dispositivos.
- *Yearly updated*: Los modelos de coches evolucionarán constantemente, y además lo harán mediante actualizaciones de software, incorporando

mejoras en rendimiento, seguridad y nuevas funcionalidades sin necesidad de cambiar de vehículo.

(PwC, s.f.)

En este contexto, China sigue liderando el mercado global de movilidad eléctrica, consolidándose como el principal referente del sector. En 2023, uno de cada cuatro coches vendidos en el país fue un vehículo 100 % eléctrico (McKinsey & Company, 2023), demostrando su dominio en la producción y adopción de esta tecnología. Su capacidad para desarrollar vehículos con mayor eficiencia y menor coste representa un reto para los fabricantes europeos. Además, con la transformación digital dentro del sector, cabe destacar la entrada de empresas tecnológicas como Google, Xiaomi y Apple en el sector automovilístico, que, con el desarrollo de software avanzado, conectividad y nuevos modelos de negocio, están redefiniendo el concepto de movilidad inteligente.

Un informe de Randstad también destaca los desafíos a los que se seguirá enfrentando el sector, entre los que destacan que la industria deberá fortalecer las cadenas de suministro, mejorar la infraestructura de carga y acelerar la adopción de tecnologías avanzadas en la fabricación de vehículos para mantener la competitividad en el mercado. (Randstad, 2024)

3. RESULTADOS

3.1 INTRODUCCIÓN.

Los resultados de esta investigación se han obtenido en base a diversas fuentes de datos, debido a que algunos de los estudios recopilados abarcan un contexto europeo, en lugar de centrarse en España, la sección se dividirá en 2 apartados:

- Europa: Se analizarán datos de estudios que ofrecen una visión general del mercado europeo, identificando tendencias, barreras y motivaciones comunes. Dado que España forma parte de este contexto, estos resultados luego pueden ser extrapolables al caso de España.
- España: En este caso se tendrán en cuenta únicamente los estudios y bases de datos que contienen información sobre el consumidor español.

Esto permitirá un análisis más detallado del consumidor de coche eléctrico a nivel nacional.

4.1.1 Principales estudios analizados.

Estudios sobre el mercado europeo:

- **EReadiness (PwC – Strategy&):** Tanto el estudio de 2023 como el de 2024 evalúan la preparación de los países para la adopción de vehículos eléctricos. Ambos informes estudian a los consumidores clasificándolos en tres grupos: *EV Owners* (propietarios de vehículo eléctrico), *EV Prospects* (potenciales compradores de vehículo eléctrico) y *EV Sceptics* (escépticos). Además, incluyen un índice que evalúa la electromovilidad de cada país en función de 14 indicadores agrupados en cuatro dimensiones: ayudas públicas, infraestructura, oferta y demanda. En 2023, el informe se basó en encuestas a más de 12.500 consumidores de 18 países distribuidos en 4 regiones: Europa, Oriente Medio, Norteamérica y Asia-Pacífico. En 2024 se estudiaron 27 países y más de 17.000 personas fueron encuestadas.
- **Consumer Monitor (European Comission - European Alternative Fuels Observatory - EAFO):** Para este estudio, se consiguieron 19.080 respuestas (de las cuales 2.046 correspondían a una muestra específica de conductores de vehículos de batería), a través de una encuesta realizada en 2023. Forma parte del EAFO Consumer Monitor Survey y analiza el comportamiento de los consumidores en relación con los vehículos eléctricos en 12 países europeos. Además, también permite acceso a datos específicos sobre España, lo que permite su uso tanto en el análisis europeo como en el análisis del mercado español.

Estudios sobre el mercado español:

- **El Comportamiento de los Conductores Españoles en el Sector del Automóvil (BNP Paribas – Observatorio Cetelem):** Este estudio de 2023, realizado por BNP Paribas, examina las tendencias de los

consumidores españoles en el sector automovilístico, con un enfoque en la movilidad eléctrica. Se basa en 1.793 encuestas realizadas a consumidores que han comprado un coche o moto en el último año o que tienen intención de hacerlo en los próximos. Se ha llevado a cabo con datos representativos de las distintas comunidades autónomas de España según el censo del INE.

- **Encuesta al Consumidor sobre Opciones de Movilidad Futura (Asociación Española de Operadores de Productos Petrolíferos):** Se trata de una breve encuesta de opinión realizada en 2019. Contó con 1.000 entrevistados en España y un total de 10.000 entrevistados en la Unión Europea. visión general sobre las opciones de movilidad futura, hábitos de conducción y preferencias de los consumidores españoles en relación y los compara con la media de la UE.
- **El Coche Eléctrico e Híbrido en España (Unión Española de Entidades Aseguradoras y Reaseguradoras):** Este informe, elaborado por UNESPA en 2019, analiza la distribución del parque automovilístico en España según el tipo de motor. Se basa en datos de la Estadística del Seguro del Automóvil (ESA) y ofrece una visión detallada sobre la proporción de vehículos diésel, gasolina y de híbridos y eléctricos, así como el perfil de sus conductores.

3.2 RESULTADOS A NIVEL EUROPEO

4.2.1 Perfil del consumidor:

el informe *eReadiness* de PwC, divide a los consumidores en tres grupos:

- **EV Owners:** De todos los europeos encuestados, un **7%** son **propietarios** de vehículos eléctricos, un 1% mayor que la media global. Son en su mayoría **hombres (53%)**, que supone un porcentaje ligeramente superior al promedio global (51%) y la media de edad se sitúa en **42 años**. Aunque este grupo de consumidores tiene los ingresos más altos en comparación con los otros grupos (potenciales compradores y escépticos), sus **ingresos anuales** son de **83.000 €**, se trata de una cifra inferior a la media global de 93.800 € dentro de los *EV*

Owners. El informe destaca que el **92%** utiliza su vehículo privado para **desplazarse al trabajo** una media de **5,2 días a la semana**, recorriendo aproximadamente **24 kilómetros diarios**, estos valores están alineados con la media a nivel global. Además, en Europa, el **70%** viven en el centro de la **ciudad**, y el **75%** dispone de **estacionamiento privado**, lo que les facilita la recarga en casa. Finalmente, Los propietarios europeos de estos vehículos suelen **cambiar de vehículo cada 5,6 años**. (PwC, 2023).

- **Prospects:** Los **potenciales compradores** de vehículos eléctricos representan el **61%** de los encuestados europeos, ligeramente por debajo de la media global (62%). Estos son aquellos consumidores que han manifestado su intención de adquirir un coche eléctrico en los próximos cinco años. Este grupo se compone mayoritariamente de **hombres (54%)**, una cifra ligeramente superior a la media global del 52%. La edad promedio es ligeramente inferior a la de los *EV Owners*, **40 años**, un año menos que la media global. A nivel de ingresos, los potenciales compradores en Europa tienen una media de **65.800 € anuales**, una cifra notablemente inferior a la de los propietarios de coches eléctricos (83.000 €) y también por debajo de la media global de este grupo (75.000 €). El **72%** de los *EV Prospects* en Europa vive en el **centro de la ciudad**, un porcentaje inferior al promedio global (78%). Además, el **54%** cuenta con **estacionamiento privado**, lo que supone una menor disponibilidad de infraestructura de carga en comparación con los propietarios de EV. En cuanto al uso del vehículo, el **89%** de los potenciales compradores europeos utiliza el coche **para desplazarse al trabajo**, cifra algo superior al **87% global**. En promedio, trabajan una media de **4,6 días a la semana** fuera de casa, recorriendo **30 kilómetros diarios**, también valores ligeramente superiores a la media global de 4,2 días y 27 km. Por último, el tiempo medio antes de cambiar de coche es de **7,9 años**, algo mayor que el promedio global de 7,7 años, y significativamente superior al de los actuales propietarios de EV en Europa (5,6 años). (PwC, 2023).
- **EV Sceptics:** Los **escépticos** son aquellos consumidores no tienen intención de adquirir un vehículo eléctrico en los próximos cinco años.

Representan el **32%** de los consumidores europeos, cifra alineada con la media global. Este grupo también está compuesto mayoritariamente por **hombres (54%)**, aunque, tanto en Norte América como en Sudamérica la mayoría son mujeres. Su edad media es de **46 años**, lo que los convierte en el segmento con la media de edad más alta dentro del mercado. En términos económicos, los escépticos tienen el poder adquisitivo más bajo, con **ingresos** medios anuales de **43.900 €**, una cifra inferior a la media global de 46.600 € y notablemente menor que los 83.000 € y los 65.800 € de los propietarios de vehículo eléctrico y los potenciales compradores en Europa. En cuanto a su ubicación, el **54%** de los escépticos europeos vive en el **centro de la ciudad**, en comparación con el 60% a nivel global. Además, el **57%** dispone de **estacionamiento privado**, una cifra ligeramente inferior a la media global del 63%. En cuanto a sus hábitos de movilidad, el **89%** de los escépticos europeos usa el coche **para desplazarse al trabajo**, se desplazan para ir a trabajar una media de **4,6 días a la semana** y recorren aproximadamente **26 kilómetros diarios**. Por último, los escépticos son los consumidores menos propensos a cambiar de vehículo, con un promedio de **10,8 años** antes de **reemplazar su coche**, en contraste con los **7,9 años** de los potenciales compradores y los **5,6 años** de los propietarios de BEV. (PwC, 2023).

 pwc	EV OWNERS (nivel global) ¹	PROSPECTS (nivel global)	SCEPTICS (nivel global)
Hombres (%)	53% (51%)	54% (52%)	54% (45%)
Edad	42 (41)	40 (41)	46 (48)
Ingresos anuales (€)	83.000 (93.800)	65.800 (75.000)	43.900 (46.600)
viven en el centro de la ciudad (%)	70% (78%)	72% (78%)	54% (60%)
Tienen parking privado en casa (%)	75% (73%)	54% (58%)	57% (63%)
Utilizan el coche para desplazarse al trabajo (%)	92% (93%)	89% (87%)	89% (85%)
Días/semana que se desplazan para trabajar	5,2 (4,3)	4,6 (4,2)	4,6 (4,2)
Km recorridos/día	24 (24)	30 (27)	26 (21)
Tiempo medio de posesión del vehículo (años)	5,6 (5,5)	7,9 (7,7)	10,8 (10,6)

Ilustración 8: Tabla resumen de los resultados obtenidos para Europa en el informe eReadiness de PwC. (Elaboración propia).

1. Los datos escritos entre paréntesis hacen referencia a la media a nivel global.

En cambio, el estudio Consumer Monitor de 2023, divide a los consumidores en 2 grupos. En primer lugar, los propietarios de vehículo eléctrico (“*BEV Driver*”), grupo compuesto por 2.046 usuarios, frente a los no propietarios (“*Non-BEV Driver*”), formado por respuestas de 17.034 usuarios. Según este estudio el **78%** de los conductores de coche eléctrico son **hombres**, la mayoría (**51%**) entre los **35 y 55 años** de edad, y únicamente un 17% son menores de 35 años. En cuanto a nivel educativo, los propietarios de vehículo eléctrico presentan un mayor nivel de formación en comparación con los no propietarios. **El 61% tiene educación universitaria o superior**, frente al 38% de los no propietarios. Por otro lado, solo un 1% de los conductores de BEV tiene como nivel máximo de educación la educación primaria, mientras que este porcentaje asciende al 5% en el caso de los no propietarios. (European Alternative Fuels Observatory *EAFO*, 2023).

Desde un punto de vista económico, los propietarios de vehículos eléctricos tienen ingresos notablemente más altos que los no propietarios. El 22% de los conductores de BEV gana más de 6,000 € mensuales, contra solamente el 7% de los no propietarios. Además, un 88% de los conductores de BEV tiene ingresos superiores a 2,000 € mensuales, mientras que en el caso de los no propietarios esta cifra se reduce al 63%. En el otro extremo, solo 1% de los propietarios gana menos de 800 €, frente al 7% en los no propietarios. (European Alternative Fuels Observatory *EAFO*, 2023).

 European Commission	BEV Drivers	Non-BEV Drivers
Hombres (%)	78%	47%
Edad:		
• < 35 años	• 17%	• 22%
• 35 – 55 años	• 51%	• 38%
• > 55 años	• 32%	• 40%
Ingresos mensuales (€):		
• < 800	• 1%	• 7%
• 800 -1.999	• 11%	• 30%
• 2000-3.999	• 35%	• 38%
• 4.000-5.999	• 31%	• 18%
• ≥ 6.000	• 22%	• 7%
Nivel máximo de educación:		
• Primaria	• 1%	• 5%
• Secundaria	• 38%	• 57%
• Universitaria/Otros estudios superiores	• 61%	• 38%

Ilustración 9: Tabla resumen de los resultados obtenidos en el informe Consumer Monitor 2023 de la Comisión Europea. (Elaboración propia).

4.2.2 Resultados sobre las principales barreras:

La adopción del vehículo eléctrico en Europa sigue enfrentándose a diversas barreras que dificultan su expansión. Entre los principales obstáculos identificados se encuentran el alto coste de adquisición, la infraestructura y tiempo de recarga y la incertidumbre sobre la autonomía y la vida útil de la batería. A continuación, se presentan las tablas y gráficas que muestran las principales barreras según los estudios analizados

- Para los **potenciales compradores**, según el estudio de PwC, las principales barreras siguen el siguiente orden, en primer lugar, la duración del tiempo de carga el 52% de los encuestados a nivel global reconocieron esta barrera como uno de los factores que les desmotiva en cuanto a la compra de coche eléctrico. A continuación, un 41% identificó la incertidumbre sobre la vida útil de la batería como otra de las barreras y el 38% mencionaron la autonomía limitada. Además, el mayor coste inicial en comparación con los vehículos de combustión (37%) y la falta de estacionamientos con soluciones de carga (22%) también influyen significativamente en la decisión de compra. A pesar de que estas cifras sean a nivel global, el estudio indica que son similares en todas las regiones, por lo tanto, se puede deducir que el caso de Europa se acerca a estos datos.

What are the key factors that discouraged you to buy an electric vehicle up until now?

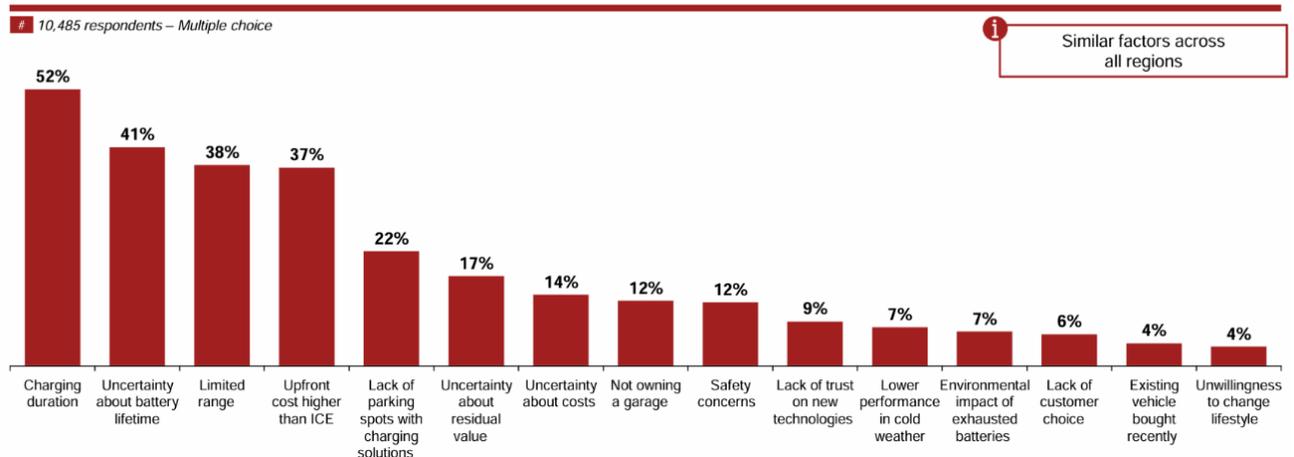


Ilustración 10: Principales barreras según los potenciales compradores a nivel global (PwC). Fuente: PwC, 2023

- Para los **escépticos**, según el estudio de PwC, las barreras principales siguen un patrón igual al de los potenciales compradores. La preocupación más mencionada sigue siendo el tiempo de recarga (marcada por el 49%), seguido por la incertidumbre sobre la vida útil de la batería (41%), la autonomía limitada (31%) también representa un obstáculo importante. Finalmente, el mayor coste inicial en comparación con los vehículos de combustión interna (24%) es un factor relevante, aunque menos determinante que para los potenciales compradores. En este caso los datos sí que hacen referencia a la región europea. (PwC, 2023).

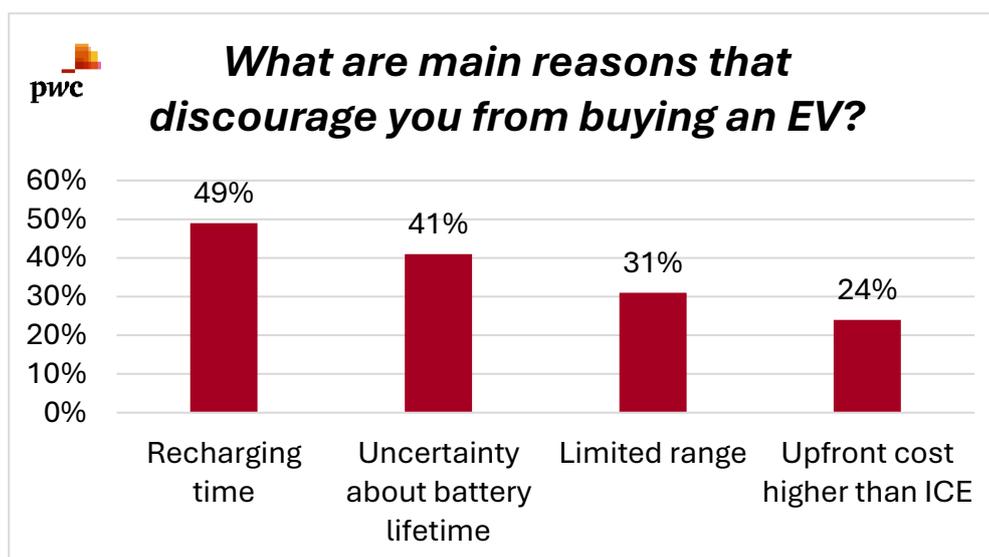
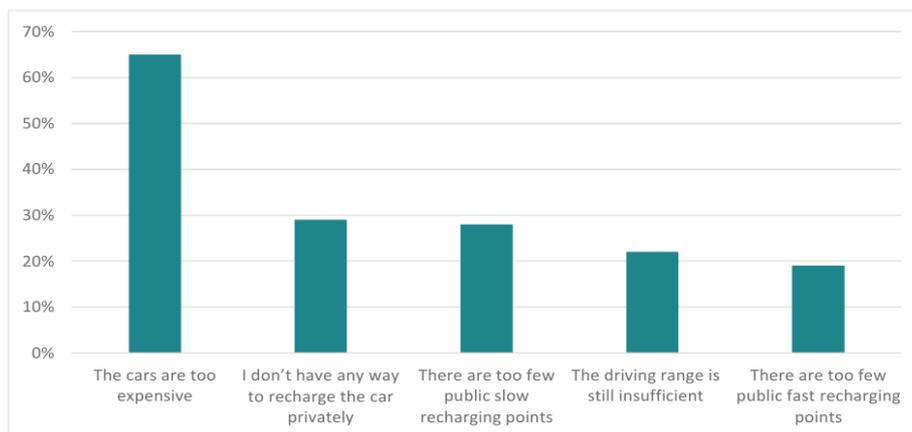


Ilustración 11: Principales barreras según los escépticos en Europa (Elaboración propia con datos de PwC)

- Finalmente, para los conductores europeos de vehículos eléctricos, según el *Consumer Monitor 2023*, las principales barreras están relacionadas con el alto precio de los BEV, que sigue siendo la desventaja más mencionada. Le sigue la dificultad para recargar el vehículo de manera privada, lo que afecta a quienes no tienen acceso a un punto de carga en casa. Además, la escasez de puntos de recarga pública, tanto de carga lenta como rápida, sigue siendo un obstáculo importante. Por último, la autonomía insuficiente de los BEV preocupa a muchos conductores, especialmente a quienes realizan trayectos largos con frecuencia. Estos resultados confirman que, a pesar de los avances en la tecnología y la infraestructura, las barreras económicas y de carga siguen siendo desafíos clave para la adopción del vehículo eléctrico en Europa. (European Alternative Fuels Observatory EAFO, 2023).



Source: EAFO Consumer Monitor and Survey 2023.

Ilustración 12: Las 5 principales desventajas identificadas por los conductores de vehículos eléctricos en Europa. Fuente: European Alternative Fuels Observatory EAFO,

- **Precio del vehículo:**

El alto coste de adquisición es una de las principales barreras para la adopción del vehículo eléctrico en Europa, especialmente en comparación con los vehículos de combustión interna. Según PwC, Europa es la región donde los consumidores están menos dispuestos a pagar un precio elevado por un BEV, con un 70% de los potenciales compradores europeos estableciendo su límite de gasto por debajo de 40.000 €. (PwC, 2023).

Esta tendencia también se refleja en los datos del *Consumer Monitor 2023*, donde se indica que el precio medio que los compradores europeos estarían dispuestos a pagar por un BEV es de 20.000 €, mientras que para un vehículo de combustión interna esta cifra se reduce a 15.000 €. Sin embargo, la oferta actual de BEV en el mercado está muy por encima de estas expectativas, los datos de la encuesta a conductores de BEV en muestran que solo el 2% de los propietarios pagó menos de 10.000 € por su vehículo eléctrico, y el 11% pagó entre 10.000 € y 19.999 €. En cambio, el 40% de los propietarios adquirió su BEV en un rango de 20.000 € a 39.999 €, mientras que un 46% pagó 40.000€ o más. Esto evidencia que la mayoría de los modelos actualmente disponibles en el mercado no se ajustan a las expectativas de precio de los consumidores europeos, lo que dificulta la adopción masiva de estos vehículos.

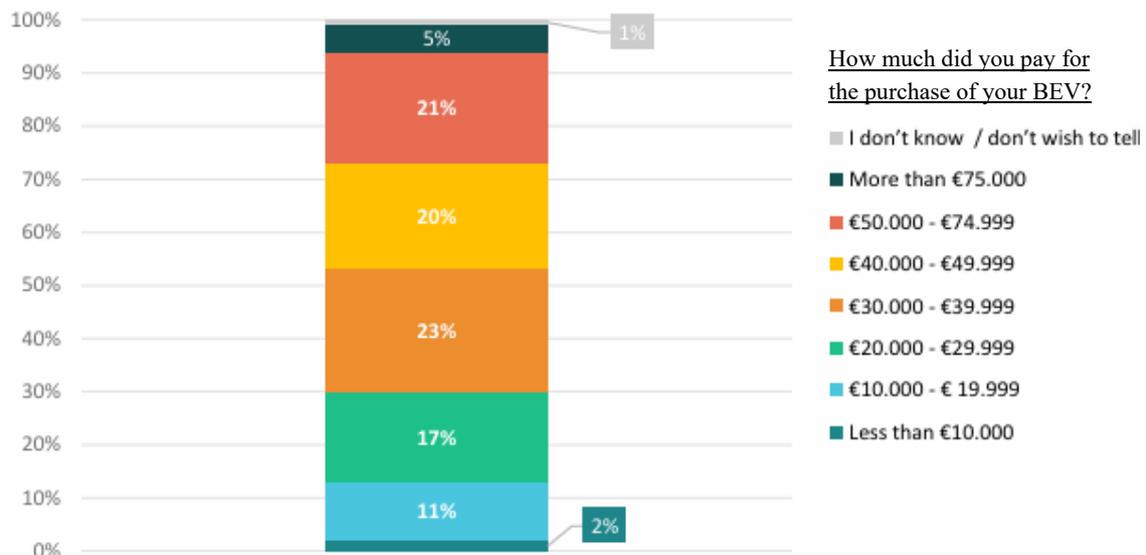
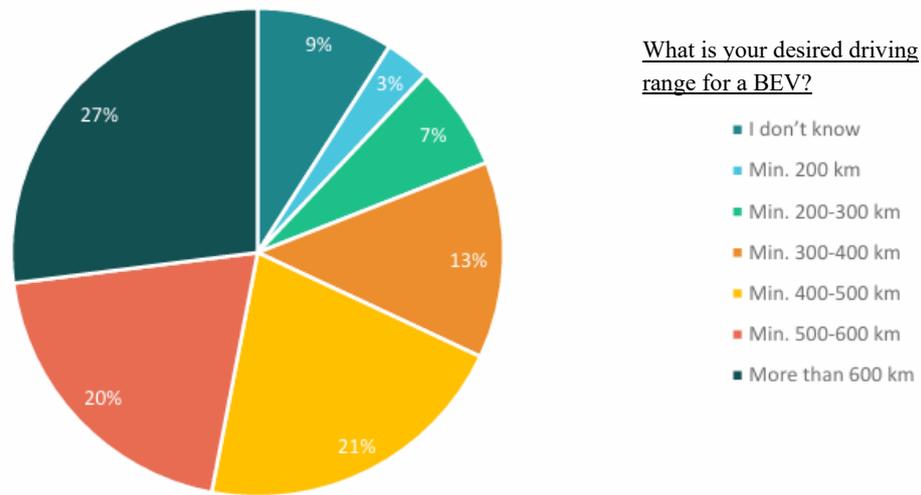


Ilustración 13: Precio de que pagaron los conductores de BEV en la UE por su vehículo eléctrico (agregado).
Fuente: European Alternative Fuels Observatory EAFO, 2023

- **Autonomía del vehículo:**

La autonomía insuficiente sigue siendo una de las principales preocupaciones para los consumidores europeos a la hora de optar por un vehículo eléctrico. Según PwC, el 34% de los propietarios de BEV indicaron que la razón principal por la que considerarían volver a un vehículo de combustión interna (ICE) es la falta de autonomía suficiente (PwC, 2023).

El gráfico muestra la autonomía deseada por los conductores europeos de vehículos eléctricos, reflejando una clara preferencia por rangos de conducción más amplios. La mayor parte de los encuestados, un 27%, considera necesario que su vehículo tenga una autonomía superior a 600 km, mientras que otro 20% espera al menos 500-600 km. Por otro lado, un 21% de los encuestados considera que una autonomía de 400-500 km sería suficiente, mientras que solo un 13% aceptaría un rango de 300-400 km. Los porcentajes disminuyen aún más para autonomías inferiores: apenas un 7% se conformaría con 200-300 km, y solo un 3% cree que menos de 200 km sería adecuado.



Source: EAFO Consumer Monitor and Survey 2023.

Ilustración 14: Autonomía deseada por los conductores de vehículos eléctricos a batería en la UE (agregado).

Fuente: European Alternative Fuels Observatory EAFO, 2023

Esto refuerza la idea de que la autonomía sigue siendo una de las principales preocupaciones para los consumidores. Aunque la tecnología de baterías ha avanzado, la percepción de que los BEV aún no ofrecen suficiente autonomía sigue siendo una barrera para su adopción masiva, especialmente en mercados donde la infraestructura de carga es limitada.

- **Infraestructura y tiempo de recarga y vida útil de las baterías:**

Según los datos analizados, el 55% de los potenciales compradores de BEV consideraría aceptable una autonomía de 300-400 km, siempre que el tiempo de carga sea inferior a 30 minutos. (PwC, 2023). Esto resalta la importancia de la expansión de una infraestructura de carga rápida y eficiente para facilitar la adopción de los BEV. Los datos reflejados en la siguiente ilustración muestran que los aspectos más críticos para los consumidores en términos de recarga son la ubicación de los puntos de carga, el precio de la recarga y el tiempo de espera/disponibilidad de los cargadores. Estos son considerados problemas de alta prioridad, mientras que otros aspectos como métodos de pago o programas de fidelización tienen un impacto menor en la satisfacción del usuario (PwC, 2023).

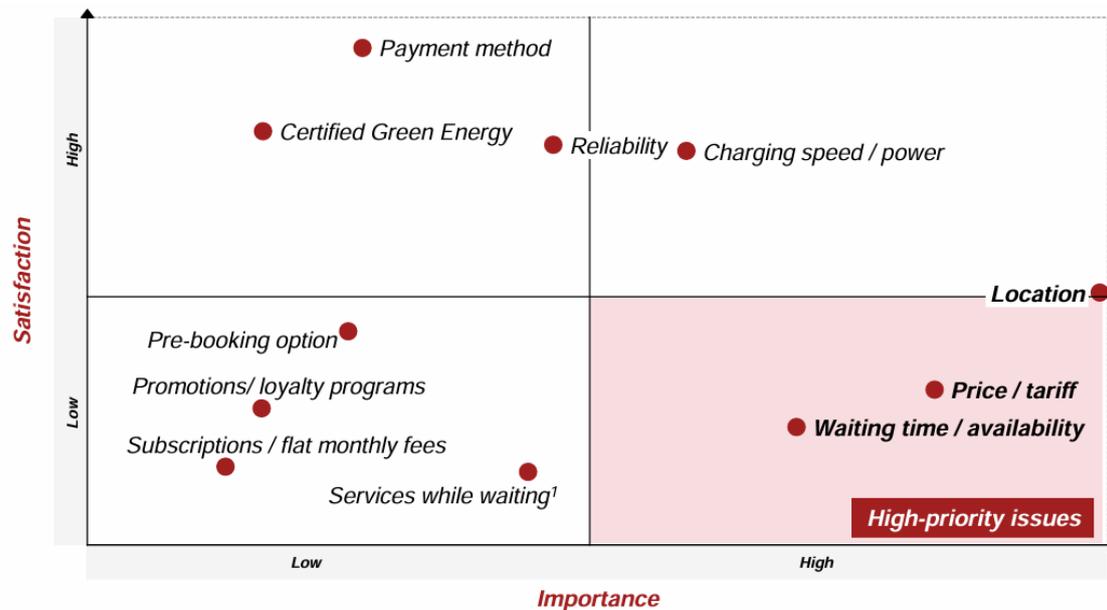


Ilustración 15: Nivel de satisfacción con la infraestructura de recarga. Fuente: PwC 2023

Además, los datos del *Consumer Monitor 2023* muestran que la mayoría de los conductores europeos de BEV prefieren recargar su vehículo en estaciones privadas o wallbox en casa, mientras que las estaciones públicas de carga lenta o rápida son menos utilizadas, con un 18% y 10% de uso respectivamente. Esto evidencia la importancia del acceso a puntos de recarga privados para mejorar la experiencia del usuario y fomentar la adopción del vehículo eléctrico. (European Alternative Fuels Observatory EAFO, 2023).

Finalmente, la vida útil de las baterías es otra preocupación clave entre los propietarios de BEV. El 50% de los propietarios de BEV nota una reducción en la duración de la batería después de tres años de uso, aunque solo un 7% experimenta una degradación significativa por debajo del 75% tras ocho años. Esto indica que, si bien la degradación de la batería es una preocupación inicial, su impacto real a largo plazo es menor de lo que algunos consumidores temen.

4.2.3 Resultados sobre las principales motivaciones:

A pesar de las barreras identificadas, existen múltiples factores que impulsan la adopción de vehículos eléctricos en Europa. Entre las motivaciones más relevantes se encuentran el ahorro en costes operativos, la conveniencia y el factor ambiental. En cuanto al coste, se observa que entre el 60% y el 62% de los encuestados en Europa considera que la reducción de gastos operativos y el ahorro en combustible y mantenimiento son factores clave en su decisión de compra. La conveniencia es otro factor relevante, aunque con una menor proporción de respuestas en Europa. En el continente, entre el 41% y el 44% de los encuestados menciona la comodidad como una razón para optar por un BEV. Este criterio puede estar relacionado con ventajas como el acceso a zonas de bajas emisiones, la conducción más suave y la facilidad de carga en el hogar. Finalmente, el factor ambiental tiene un impacto más limitado en Europa. En el gráfico se observa que entre el 29% y el 34% de los encuestados en Europa considera que la sostenibilidad y la reducción de emisiones son una razón clave para la compra de un BEV. A pesar de que este porcentaje no es el más alto en términos globales, sigue siendo una motivación importante.

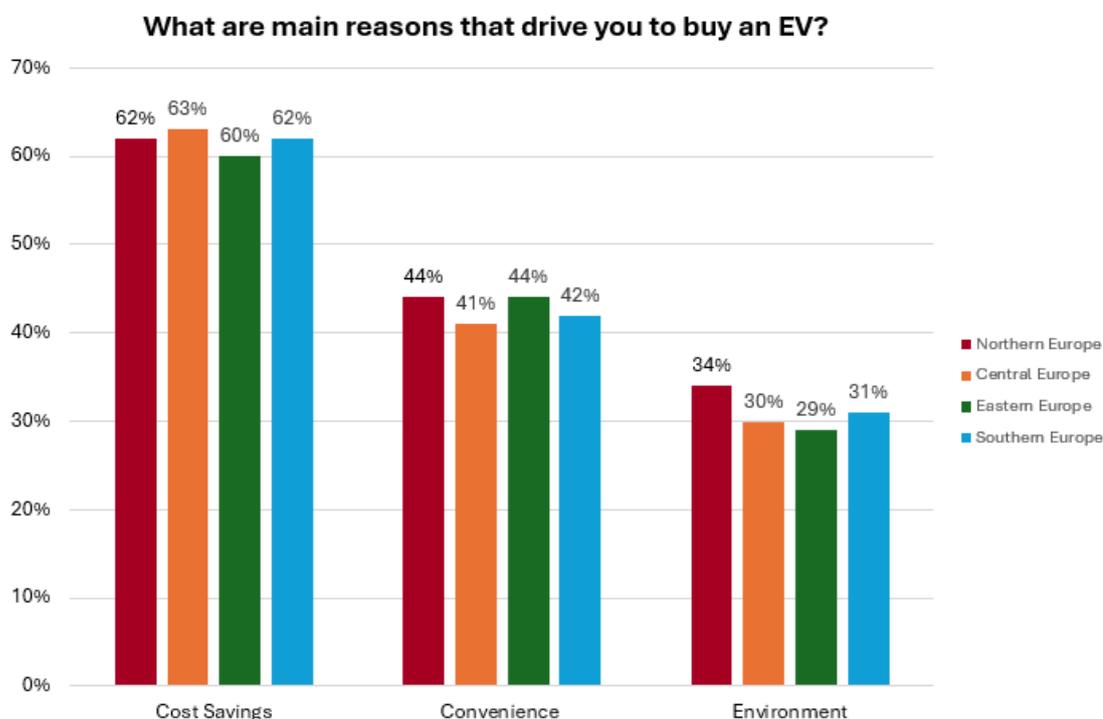


Ilustración 16: Principales motivos que impulsan a los potenciales compradores a adquirir un EV escépticos (Elaboración propia con datos de PwC)

Otro factor clave en la decisión de compra es el impacto de los incentivos gubernamentales. Según el *Consumer Monitor 2023*, los incentivos más valorados por los conductores europeos incluyen subvenciones para la compra de un vehículo eléctrico nuevo y exenciones de impuestos viales, los cuales tienen el mayor impacto percibido en la decisión de compra. Sin embargo, un 33% de los encuestados indicó que no está al tanto de las ayudas disponibles, a pesar de que en la mayoría de los países europeos existen esquemas de subsidios en vigor. Este dato sugiere la necesidad de más información y difusión sobre los beneficios económicos de los vehículos eléctricos para fomentar su adopción. Además, los consumidores europeos expresaron su interés en contar con más información sobre la comparación de costes entre vehículos eléctricos y vehículos de combustión interna, datos detallados sobre las baterías y pruebas de conducción como medidas clave para mejorar su percepción sobre los vehículos eléctricos. (European Alternative Fuels Observatory EAFO, 2023).

3.3 RESULTADOS A NIVEL NACIONAL

3.3.1 Perfil del consumidor:

Aunque es importante recalcar que desde el año 2019 el mercado de vehículos eléctricos en España ha ido creciendo, los datos disponibles de ese año permiten identificar algunas tendencias claras sobre el perfil de sus usuarios. Según el informe de UNESPA, en 2019, 561.000 de los 24,3 millones de turismos que circulaban por el país eran híbridos o eléctricos, lo que representa un 2,3% del total del parque de turismos en España en 2019. (UNESPA, 2019)

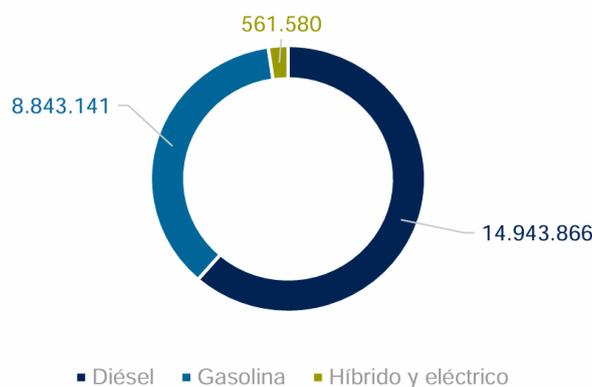


Ilustración 17: Distribución del parque de turismos, por tipo de motor del vehículo en España 2019. Fuente: UNESPA, 2019.

En cuanto al perfil del conductor, el estudio muestra que el 73,75% de los coches eléctricos o híbridos estaban asegurados a nombre de hombres, una proporción similar a la que se observa en vehículos de otros tipos de combustible. Sin embargo, entre los conductores más jóvenes la diferencia entre hombres y mujeres es menor, en el grupo de 18 a 30 años, casi 4 de cada 10 conductores de coches eléctricos o híbridos son mujeres. (UNESPA, 2019)

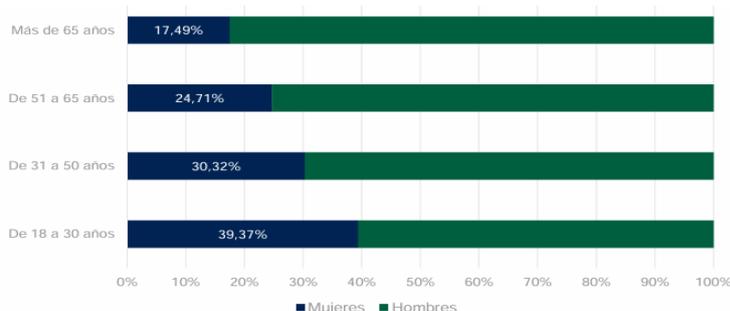


Ilustración 17: Conductores de coches con motores distintos del de combustión por sexo y tramos de edad en España 2019. Fuente: UNESPA, 2019.

Finalmente, también existen diferencias importantes según la zona geográfica. Los coches eléctricos e híbridos están mucho más presentes en comunidades autónomas con grandes concentraciones urbanas, especialmente en la ciudad de Madrid, donde se concentra el mayor número de estos vehículos. Solo la ciudad de Madrid representa un 12% del total de eléctricos e híbridos registrados entre particulares en España. Además, si se analiza el número de coches en relación con la población, los municipios con mayor densidad de vehículos eléctricos también se encuentran en su mayoría en Madrid: destacan Pozuelo de Alarcón, Las Rozas, Rivas-Vaciamadrid, Alcobendas y San Sebastián de los Reyes. La primera ciudad fuera de esta comunidad que aparece en el ranking es Sant Cugat del Vallès (Barcelona). (UNESPA, 2019).

Ciudad	Provincia	Veh. /1.000 hab.
Pozuelo de Alarcón	Madrid	34,57
Las Rozas	Madrid	22,48
Rivas-Vaciamadrid	Madrid	20,83
Alcobendas	Madrid	18,40
San Sebastián de los Reyes	Madrid	16,69
Sant Cugat del Vallès	Barcelona	15,08
...

Ilustración 18: Distribución por ciudades de vehículos eléctricos e híbrido por población (Elaboración propia con datos de la Unión Española de Entidades Aseguradoras y Reaseguradoras).

Por otro lado, datos más recientes del estudio Motor 2024 realizado por BNP Paribas, muestran como el interés por los vehículos más sostenibles ha ido aumentando. Según esta encuesta, el 11% de los conductores afirma disponer de un coche híbrido, lo que representa un aumento del 3% respecto al año anterior. Este crecimiento es especialmente significativo entre los conductores de entre 35 y 44 años, donde el porcentaje alcanza el 19%. También se observa un incremento en el uso de vehículos eléctricos puros, que pasan del 2% al 3% del total. Estos datos reflejan una evolución paulatina en las preferencias de los consumidores, que, aunque siguen optando mayoritariamente por vehículos diésel y gasolina comienzan a mostrar un mayor interés por opciones sostenibles. (Observatorio Cetelem, 2024).

3.3.2 Resultados sobre las principales barreras:

En el contexto español, los distintos estudios analizados coinciden al identificar principales barreras que dificultan la adopción masiva del vehículo eléctrico: el precio, la infraestructura de recarga y la autonomía. Según los datos de los 2.031 encuestados en España por el *Consumer Monitor* 2023, los principales obstáculos son, en primer lugar, el precio de los vehículos eléctricos, seguido por la falta de puntos de recarga públicos y la falta de recarga privada. (European Alternative Fuels Observatory EAFO, 2023). El informe del Observatorio Cetelem destaca también el precio como la principal barrera, seguida por la autonomía y el tiempo de carga. (Observatorio Cetelem, 2024). Por su parte, la encuesta de la Asociación Española de Operadores de Productos Petrolíferos (AOP) destaca las siguientes barreras: el precio, la infraestructura de recarga y la autonomía. (Asociación Española de Operadores de Productos Petrolíferos AOP, 2019).

- **Precio del vehículo:**

El coste inicial de adquisición de un coche eléctrico es, según los 3 estudios analizados, el principal freno para los consumidores españoles. En el caso del estudio de BNP, cuando se preguntó a los encuestados por las razones por las que no adquirirían un vehículo eléctrico (permitiendo múltiples respuestas), el 60% señaló como uno de los motivos que “es demasiado caro”. A pesar de ello, el importe medio que los conductores españoles afirman estar dispuestos a pagar por un coche eléctrico asciende a 30.515 €, una cifra que ha aumentado un 7%

respecto al año anterior (Observatorio Cetelem, 2024). Esta cantidad es superior a la media europea que según el informe del *Consumer Monitor* de la Comisión Europea se trata de 20.000 €, no obstante, sigue siendo una cantidad inferior a la que pagan la mayoría de los compradores.

- **Recarga del vehículo:**

La recarga del vehículo eléctrico representa una de las principales barreras para su adopción en España. Los consumidores destacan tanto la escasez de puntos de recarga públicos como la dificultad para instalar cargadores en el ámbito doméstico. De hecho, según la investigación realizada por BNP Paribas, el 49% de los encuestados mencionaron que no disponen de un lugar apto para instalar cargador para el coche en su vivienda. (Observatorio Cetelem, 2024). A ello se suma la desigual distribución de la infraestructura pública. Finalmente, muchos consumidores consideran que los tiempos actuales de carga aún son demasiado largos en comparación con el repostaje tradicional.

- **Autonomía del vehículo:**

La autonomía sigue siendo una preocupación importante para los consumidores españoles a la hora de plantearse la compra de un coche eléctrico. Muchos conductores siguen percibiendo que los coches eléctricos no ofrecen suficiente libertad de movimiento, lo cual también va ligado a la infraestructura y el tiempo de recarga. Según el Observatorio Cetelem, la mayoría de los encuestados (70%) no consideraría adquirir un vehículo eléctrico si no garantiza al menos 300 km de autonomía. Además, destaca un crecimiento de 6 puntos porcentuales respecto al año anterior en el grupo que exige una autonomía de entre 400 y 499 km. Esto muestra que cada vez se espera que el coche eléctrico pueda recorrer un mayor número de kilómetros con una sola carga.

¿A partir de qué nivel de autonomía estarías dispuesto a comprar un vehículo 100% eléctrico?
(% respuesta única)

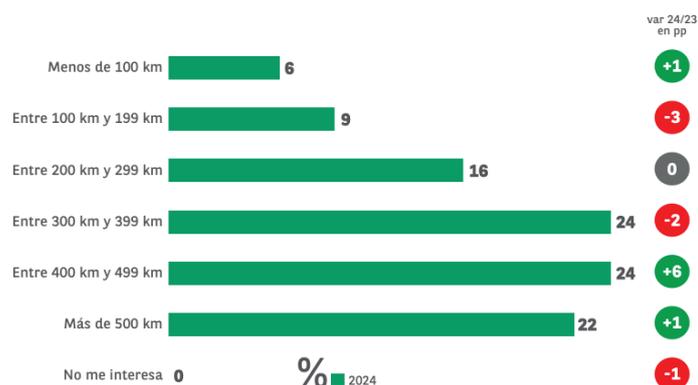


Ilustración 19: Nivel de exigencia sobre la autonomía para comprar un vehículo eléctrico. Fuente: (Observatorio Cetelem, 2024).

3.3.3 Resultados sobre las principales motivaciones:

En cuanto a las motivaciones para comprar un coche eléctrico, la cantidad de información específica que ofrecen los estudios a nivel nacional es limitada, pero algunos estudios ayudan a identificar las razones principales. Según el Monitor de consumidores sobre conducción eléctrica, los españoles destacan tres ventajas clave: en primer lugar, es mejor para el medioambiente, además es más económico a largo plazo y ofrece una experiencia de conducción agradable. (European Alternative Fuels Observatory EAFO, 2023). Además, los datos del estudio de BNP reflejan que la intención de compra de vehículos eléctricos en España sigue creciendo poco a poco: en 2024, un 16% de los conductores afirma que elegiría un coche eléctrico como su próxima compra, un punto más que el año anterior. Los vehículos híbridos siguen siendo la opción preferida, con un 44%, lo que confirma una tendencia creciente hacia tecnologías más limpias.

4. CONCLUSIONES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO

4.1 CONCLUSIONES

- El sector transportes es uno de los principales responsables de las emisiones generadas actualmente.
- La electrificación de los coches es fundamental para que el transporte reduzca sus emisiones y cumpla con los objetivos climáticos de la Unión Europea. Por eso, fomentar el uso del coche eléctrico se ha convertido en una prioridad tanto económica como ambiental.
- Aunque España es uno de los principales productores de vehículos de Europa y ocupa un lugar destacado en la industria automovilística, su avance en la electrificación del parque automóvil va por detrás de otros países europeos.
- Según análisis realizado el perfil del consumidor de coche eléctrico en España se podría definir según las siguientes características:
 - La mayoría de los compradores de coches eléctricos son hombres, aunque esto está en línea con el perfil general del mercado automovilístico.
 - La edad media de los conductores de coches eléctricos es más baja que la de los conductores de vehículos de combustión.
 - Estos consumidores suelen mostrar una mayor preocupación por el medio ambiente.
 - Su nivel de renta es, en general, más alto que el de los compradores de vehículos tradicionales.
 - Viven principalmente en zonas cercanas a grandes ciudades, siendo la Comunidad de Madrid el principal foco de adopción en España.
- Las principales barreras identificadas son:
 - El precio de compra.
 - La infraestructura y el tiempo de recarga.
 - La autonomía del vehículo.

- Las principales motivaciones identificadas son:
 - El ahorro en costes a largo plazo.
 - La reducción del impacto ambiental.
 - La comodidad en cuanto a la experiencia de conducción.

4.2 LIMITACIONES DEL ESTUDIO

Debido una serie de limitaciones, el estudio ofrece una visión general del mercado y del perfil del consumidor de coche eléctrico en España, basada en tendencias y datos agregados, pero sin entrar en análisis individualizados ni establecer relaciones causales directas. Estas limitaciones no restan valor a las conclusiones, pero sí deben considerarse a la hora de interpretar los resultados y sacar conclusiones.

- Este trabajo se basa únicamente en fuentes secundarias, lo que implica que no se ha realizado un análisis propio sobre una muestra individualizada de consumidores.
- Existen diferencias en cuanto a la fecha publicación de los estudios analizados, por lo que algunos datos corresponden a diferentes años, esto puede afectar a la comparación y validez de las conclusiones.
- Algunos informes no especifican claramente si se refieren únicamente a vehículos 100% eléctricos o si también incluyen híbridos enchufables dentro del concepto de “vehículo eléctrico”, lo que puede generar ambigüedad en la interpretación de los resultados y errores al compararlos entre sí.
- La información específica sobre España es más escasa en comparación con los datos a nivel europeo o global, por lo que se ha recurrido a estudios europeos cuya extrapolación al caso español no siempre es correcta.
- En el informe *eReadiness* de PwC, no se detalla cuántos encuestados pertenecen a cada región. Sin embargo, dado el tamaño total de la muestra, la relevancia del mercado europeo y la fuente de los datos, se ha considerado que los resultados ofrecen una visión válida sobre el mercado europeo.

5. DECLARACIÓN DE USO DE HERRAMIENTAS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL GENERATIVA EN TRABAJOS FIN DE GRADO

ADVERTENCIA: Desde la Universidad consideramos que ChatGPT u otras herramientas similares son herramientas muy útiles en la vida académica, aunque su uso queda siempre bajo la responsabilidad del alumno, puesto que las respuestas que proporciona pueden no ser veraces. En este sentido, NO está permitido su uso en la elaboración del Trabajo fin de Grado para generar código porque estas herramientas no son fiables en esa tarea. Aunque el código funcione, no hay garantías de que metodológicamente sea correcto, y es altamente probable que no lo sea.

Por la presente, yo, María Moral de Amusátegui, estudiante de ADE y Analytics (E2 – Analytics) de la Universidad Pontificia Comillas al presentar mi Trabajo Fin de Grado titulado “El comportamiento del consumidor en el S.XXI – Factores determinantes en la decisión de compra de coches eléctricos en España” declaro que he utilizado la herramienta de Inteligencia Artificial Generativa ChatGPT u otras similares de IAG de código sólo en el contexto de las actividades descritas a continuación:

1. **Brainstorming de ideas de investigación:** Utilizado para idear y esbozar posibles áreas de investigación.
2. **Referencias:** Usado juntamente con otras herramientas, como Science, para identificar referencias preliminares que luego he contrastado y validado.
3. **Corrector de estilo literario y de lenguaje:** Para mejorar la calidad lingüística y estilística del texto.
4. **Revisor:** Para recibir sugerencias sobre cómo mejorar y perfeccionar el trabajo con diferentes niveles de exigencia.

Afirmo que toda la información y contenido presentados en este trabajo son producto de mi investigación y esfuerzo individual, excepto donde se ha indicado lo contrario y se han dado los créditos correspondientes (he incluido las referencias adecuadas en el TFG y he explicitado para que se ha usado ChatGPT u otras herramientas similares). Soy consciente de las implicaciones académicas y éticas de presentar un trabajo no original y acepto las consecuencias de cualquier violación a esta declaración.

Fecha: 08/03/2025

Firma: María Moral de Amusátegui

6. **BIBLIOGRAFÍA**

- Adevinta. (2022). *¿Cómo es el proceso de compra de un coche en 2022?*
Adevinta. <https://adevinta.com/es/cuentos/articulos/como-es-el-proceso-de-compra-de-un-coche-en-2022/>
- Asociación Española de Operadores de Productos Petrolíferos (AOP). (2019). *Encuesta a consumidores sobre el transporte y la energía*. https://www.aop.es/wp-content/uploads/2019/11/DEF_SP_ConsumerSurvey_digital.pdf
- ANFAC Informe Anual 2023. (2024, 10 julio). En *Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC)*.
<https://anfac.com/publicaciones/informe-anual-2023/>
- ANFAC Informe Anual de vehículo electrificado - 2023. (2024, 11 marzo). En *Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC)*.
https://anfac.com/categorias_publicaciones/informe-anual/
- Arcos Vargas, A., Maza Ortega, J. M., & Núñez Hernández, F. (2018). *Propuestas para el fomento de la movilidad eléctrica: Barreras identificadas y medidas que se deberían adoptar*. Real Academia de Ingeniería de España.
https://www.raing.es/pdf/publicaciones/libros/propuestas_para_el_fomento.pdf
- BBVA. (2024, 4 diciembre). Automóvil eléctrico: ¿Qué es y cómo funciona este vehículo? *BBVA NOTICIAS*. <https://www.bbva.com/es/sostenibilidad/que-es-el-automovil-electrico/>
- Canfield, D. D. S., & Basso, K. (2017). Integrating satisfaction and cultural background in the customer journey: A method development and test. *Journal of International Consumer Marketing*, 29(2), 104-117.
- Díaz, S. (2024, 29 noviembre). El sector de automoción en España: el reto de mantener la competitividad en el nuevo ecosistema global. CaixaBank Research.
<https://www.caixabankresearch.com/es/analisis-sectorial/observatorio-sectorial/sector-automocion-espana-reto-mantener-competitividad>
- Endesa, (2024, 18 enero). *¿Las baterías del coche eléctrico se pueden reciclar?*
<https://www.endesa.com/es/la-cara-e/economia-circular/reciclaje-baterias-coche-electrico>

European Alternative Fuels Observatory (EAFO). (2023). *EU aggregated report 2023*. European Commission. https://alternative-fuels-observatory.ec.europa.eu/system/files/documents/2024-06/EU%20Aggregated%20Report%202023_0.pdf

European Alternative Fuels Observatory (EAFO). (2023). *Consumer monitor – Spain*. <https://alternative-fuels-observatory.ec.europa.eu/system/files/documents/2024-06/2023%20EAFO%20Consumer%20Monitor%20-ES.pdf>

Garriga, J. M. (2021, 12 julio). El sector del automóvil en España: estratégico y en transformación. *CaixaBank Research*. <https://www.caixabankresearch.com/es/analisis-sectorial/industria/sector-del-automovil-espana-estrategico-y-transformacion>

Huff, E. (2022). *What online consumers are saying about electric vehicles – and how the 2022 models stack up*. Synthesio, Ipsos. <https://resources.ipsos.com/rs/297-CXJ-795/images/What%20Online%20Consumers%20Are%20Saying%20About%20Electric%20Vehicles%20-%20And%20How%20the%202022%20Models%20Stack%20Up.pdf?aliId=eyJpIjoiRD BuTTBwSnJRTnVhRXU0MSIsInQiOiJzNkZaT1dWbjd6dTBcL2FTNDB4azNsZz09In0%253D>

Hyundai (8 Noviembre 2021 - Actualizado 20 Septiembre 2024). *¿Cómo funciona el motor de un coche de hidrógeno?*. Zona eco by Hyundai. Recuperado el 24 enero 2024 de <https://www.hyundai.com/es/es/zonaeco/eco-drive/tendencias/como-funciona-motor-hidrogeno>

Gobierno de España. (2021, 20 de mayo). *Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética*. Boletín Oficial del Estado (BOE), núm. 121. <https://www.boe.es/eli/es/l/2021/05/20/7/con>

Iberdrola, (s. f.). *El vehículo eléctrico, un viaje de más de 200 años de historia: Historia del coche eléctrico*. Recuperado el 21 de enero de 2024, de <https://www.iberdrola.com/sostenibilidad/historia-coche-electrico>

Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE). (s.f.). *Programa MOVES III*. IDAE. <https://www.idae.es/ayudas-y-financiacion/para-movilidad-y-vehiculos/programa-moves-iii>

IESE Business School. (2024). *Coches eléctricos: ¿el futuro de la movilidad?* IESE Insight. <https://www.iese.edu/es/insight/articulos/coches-electricos-futuro/>

Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). (2023). *AR6 synthesis report: Climate change 2023*. Recuperado de https://www.ipcc.ch/report/ar6/syr/downloads/report/IPCC_AR6_SYR_FullVolume.pdf.

Lemon, K. N., & Verhoef, P. C. (2016). Understanding customer experience throughout the customer journey. *Journal of marketing*, 80(6), 69-96.

López, M. (2024). *Movilidad eléctrica en España. Situación actual, objetivos y retos a abordar* (IV Informe). OBS Business School. <https://www.movilidadesostenible.com.es/wp-content/uploads/2024/09/Informe-OBS-Movilidad-Electrica-2024.pdf>

Lukkap. (2019). *Experiencia de cliente en la compra de un coche*. Lukkap. <https://www.lukkap.com/articulo/experiencia-de-cliente-en-la-compra-de-un-coche/>

McKinsey & Company. (2023). *Spotlight on 2023: The trends transforming mobility*. McKinsey & Company. <https://www.mckinsey.com/~/media/mckinsey/industries/automotive%20and%20assembly/our%20insights/spotlight%20on%20mobility%20trends/spotlight-on-2023-the-trends-transforming-mobility.pdf>

Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico (MITECO). (s.f.). *Transporte: Políticas y medidas de mitigación*. Recuperado el [18 de enero de 2025], de <https://www.miteco.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/transporte.html>

Observatorio Cetelem. (2024). *Auto Europa 2024*. BNP Paribas Personal Finance. https://elobservatoriocetelem.es/app/uploads/sites/3/2024/03/auto_europa_2024.pdf

Observatorio Cetelem. (2024). *Informe motor 2024*. BNP Paribas https://elobservatoriocetelem.es/app/uploads/sites/3/2024/03/motor_2024_auto.pdf

Olcina, J., & Morote, Álvaro F. (2023). Cambio climático y objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS: Adaptación y enseñanza como retos principales en el ámbito Mediterráneo: Adaptación y enseñanza como retos principales en el ámbito mediterráneo. *Finisterra*, 58(122), 39-61. <https://doi.org/10.18055/Finis28898>.

Parlamento Europeo (19 Octubre 2023 - Actualizado 28 Septiembre 2023). *Combustibles alternativos para automóviles: cómo aumentar su uso*. Parlamento Europeo. Recuperado el 24 enero 2024 de <https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20221013STO43019/combustibles-alternativos-para-automoviles-como-aumentar-su-uso>

Parlamento Europeo. (s.f.). *Emisiones de CO2 de los coches: Hechos y cifras (infografía)*. Recuperado el 18 de enero de 2025, de [https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20190313STO31218/emisiones-de-co2-de-los-coches-hechos-y-cifras-infografia#:~:text=En%202019%20la%20mayor%C3%ADa%20del,gasolina%20\(24%2C55%25\)](https://www.europarl.europa.eu/topics/es/article/20190313STO31218/emisiones-de-co2-de-los-coches-hechos-y-cifras-infografia#:~:text=En%202019%20la%20mayor%C3%ADa%20del,gasolina%20(24%2C55%25))

PwC. (2023). *eReadiness 2023 Survey Report: Customer needs and recommended actions for e-mobility players*. Strategy&. <https://www.pwc.es/es/automocion/assets/strategyand-ereadiness-study-2023.pdf>

PwC. (s.f.). *Five trends transforming the automotive industry*. <https://www.pwc.com/gx/en/industries/automotive/assets/pwc-five-trends-transforming-the-automotive-industry.pdf>

Randstad. (2024). *Perspectivas del sector de la automoción en España*. Randstad. <https://www.randstad.es/contenidos360/cultura-empresarial/perspectivas-sector-automocion-espana/>

Renault. (s.f.). *¿Cuánto ahorro cada 100 km con un coche eléctrico?* Renault Blog. <https://www.renault.es/blog/actualidad/ahorro-cada-100-km-coche-electrico.html>

Reichheld, A., Peto, J., & Ritthaler, C. (2023). Research: Consumers' sustainability demands are rising. *Harvard business review*.

Statista. (2024, 24 enero). *Ranking de las principales marcas de automóviles en España en 2023*. <https://es.statista.com/estadisticas/532128/cuota-de-mercado-de-las-marcas-lideres-de-automoviles-en-espana/>

Statista. (s.f.). *Global greenhouse gas emissions by sector: Annual data*. Recuperado el [18 de enero de 2025], de <https://www.statista.com/statistics/1423179/global-ghg-emissions-by-sector-annual/>

Udendhran, R., Mohan, T. R., Babu, R., Uthra, R. A., Selvakumarasamy, S., Dinesh, G., ... & Chakraborty, P. (2025). Transitioning to Sustainable E-Vehicle Systems—Global Perspectives on the Challenges, Policies and Opportunities. *Journal of Hazardous Materials Advances*, 100619.

UNESPA. (2019). *El coche eléctrico e híbrido en España. El parque de turismos por tipo de motor*. <https://www.unespa.es/main-files/uploads/2021/02/Los-coches-por-tipo-de-motor-FINAL.pdf>