



New  
Direction

# AUTOPISTA AL FUTURO

CÓMO FOMENTAR LA ADOPCIÓN DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO  
DE MANERA INTELIGENTE

LUCÍA LÓPEZ OVIEDO

# New Direction



Founded by Margaret Thatcher in 2009 as the intellectual hub of European Conservatism, New Direction has established academic networks across Europe and research partnerships throughout the world.



## Lucía López Oviedo

Lucía López Oviedo se dedica al análisis económico, político y de comunicación. Licenciada en Comunicación Corporativa por la Universidad San Francisco de Quito, fue asesora del ministerio de Productividad en Ecuador. Ya en España, completó un Máster en Comunicación Institucional y Relaciones Públicas impartido por ESERP Business School en colaboración con la Universidad Rey Juan Carlos. Ha sido consejera en estrategia de negocio de la consultora Arjé Santiago y la start up Ennomotive. Trabaja desde hace años en el ámbito de la consultoría, especializándose en el área de inteligencia económica.

1	UN ANÁLISIS FRÍO DEL ENCENDIDO DEBATE CLIMÁTICO	7
2	UNA APUESTA INTELIGENTE POR UNA MOVILIDAD “VERDE”	19
3	EL MERCADO DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO EN EUROPA	25
4	EL MERCADO DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO EN ESPAÑA	33
5	ÍNDICE REGIONAL DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO	37

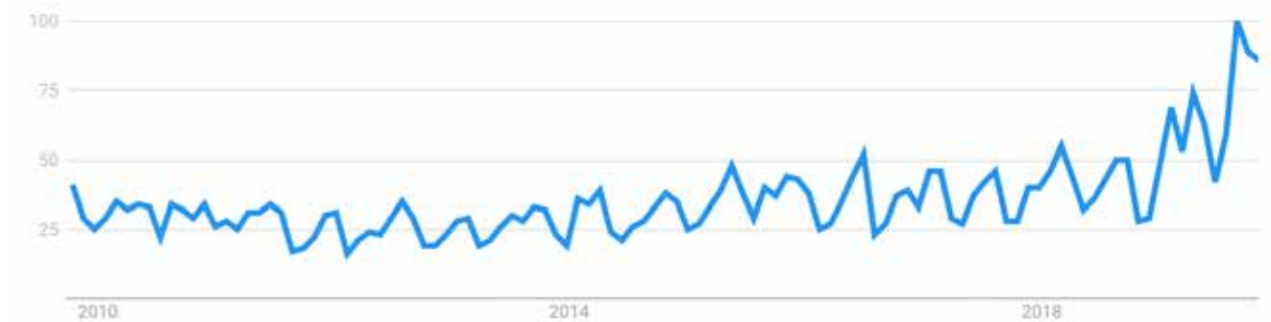
1

# UN ANÁLISIS *FRÍO* DEL *ENCENDIDO* DEBATE CLIMÁTICO

El debate sobre el estado presente y futuro del medio ambiente se ha intensificado con fuerza en los últimos años. Si estudiamos la popularidad del término “cambio climático”

en las consultas realizadas por los ciudadanos en el servicio de búsqueda de Google, podemos comprobar que ambos conceptos suscitan un enorme interés entre la ciudadanía.

**GRÁFICO 1.**  
Popularidad en Google de las búsquedas del término “cambio climático” realizadas a nivel mundial entre 2010 y 2019.



Fuente: Google Trends.

Como explica el Premio Nobel de Economía, Robert Shiller, en su reciente libro *Narrativas económicas*, las decisiones que toman los políticos no surgen de la nada, sino que tienden a seguir las percepciones de la opinión pública.<sup>1</sup>

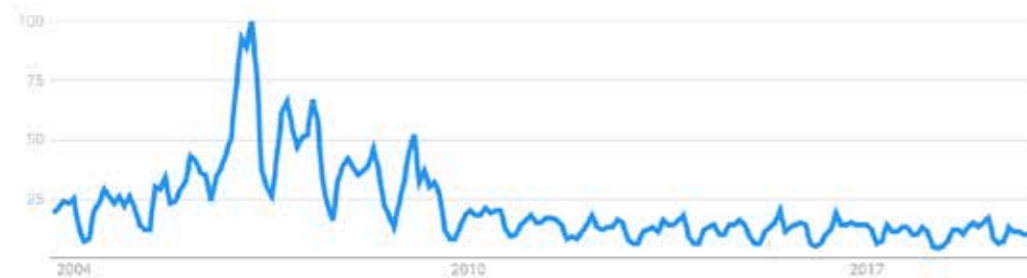
No sorprende, por tanto, que las autoridades europeas y los gobiernos de los distintos países del Viejo Continente se hayan embarcado en todo tipo

de iniciativas referidas a la cuestión del “cambio climático”.

De hecho, si repasamos las búsquedas en Google referidas al “calentamiento global”, podemos comprobar que su popularidad toca techo en el año 2007 y empieza a remitir entonces. Esto constata un giro en el discurso predominante, con la adopción de un nuevo concepto analítico (“cambio climático”).

<sup>1</sup> Robert Shiller, *Narrative economics* (Princeton University Press, 2019).

**GRÁFICO 2.**  
**Popularidad en Google de las búsquedas del término “calentamiento global” realizadas a nivel mundial entre 2004 y 2019.**



Fuente: Google Trends.

El grueso de los temores de los analistas más pesimistas gira en torno a la evolución de las temperaturas mundiales medias. El Hadley Centre estima que, desde mediados del siglo XIX, las mediciones existentes apuntan a un repunte aproximado de 1 grado Celsius.<sup>2</sup> El grueso de dicho calentamiento se explicaría por un aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), de entre los cuales el más importante es el CO<sub>2</sub>, puesto que supone alrededor del 80%. Así, aunque la concentración atmosférica de CO<sub>2</sub> se movió históricamente entre las 200 y las 300 partes por millón, hoy se alcanzan niveles cercanos a 400.<sup>3</sup>

Sin embargo, es importante analizar esta evolución con la mirada puesta en las causas que han empujado al alza tales emisiones. Sí, es cierto que hoy se observa un aumento de la temperatura respecto a los niveles registrados a mediados del siglo XIX y sí, también es cierto que las emisiones de CO<sub>2</sub> y otros GEI explican tal proceso. Pero, ¿por qué se ha producido esta evolución? La respuesta radica en la industrialización económica y la actividad productiva que ha desatado el nacimiento y desarrollo del capitalismo.

En efecto, los seres humanos han encontrado nuevas formas de producir y de generar actividad económica. Tal evolución ha tenido un impacto medioambiental, pero ¿qué hay de lo positivo? ¿Acaso no se han dado grandes avances sociales gracias al advenimiento y la profundización de la economía de mercado?

Los datos son claros y muestran que, en efecto, el mundo ha experimentado un cambio a mejor en prácticamente todos los indicadores de referencia. Pensemos, por ejemplo, en la pobreza. En 1820, alrededor del 90% de la población mundial vivía en una situación de miseria, equivalente en la actualidad a un ingreso diario inferior a los 2 dólares. Dos siglos después, en 2020, este porcentaje se había reducido hasta situarse en el entorno del 10%.<sup>4</sup>

Algo parecido ocurre si prestamos atención a indicadores referidos al grado de desarrollo humano. A nivel global, la esperanza de vida al nacer ha subido de 29 a 72 años desde 1820 hasta hoy, mientras que la mortalidad infantil (medida como el porcentaje de nacidos que viven más allá de los cinco años de edad) ha caído del 43% al 4% durante el mismo periodo.<sup>5 6 7</sup>

<sup>2</sup> Morice, C. P., J. J. Kennedy, N. A. Rayner, y P. D. Jones, Quantifying uncertainties in global and regional temperature change using an ensemble of observational estimates: The HadCRUT4 dataset. Disponible en: <<http://www.metoffice.gov.uk/hadobs/hadcrut4/index.html>>.

<sup>3</sup> Bernhard Bereiter, Sarah Eggleston, Jochen Schmitt, Christoph Nehrbass-Ahles, Thomas F. Stocker, Hubertus Fischer, Sepp Kipfstuhl y Jerome Chappellaz, Revision of the EPICA Dome C CO<sub>2</sub> record from 800 to 600 kyr before present, Geophysical Research Letters (2015). Disponible en: <<http://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/data.html>>.

<sup>4</sup> Martin Ravallion, The Economics of Poverty: History, Measurement, and Policy (Oxford University Press, 2016).

<sup>5</sup> Para la evolución de la esperanza de vida al nacer en el siglo XIX y el siglo XX, ver: James C. Riley, "Estimates of Regional and Global Life Expectancy, 1800–2001", Population and Development Review. vol. 31 (2005). Para la evolución del mismo indicador en el siglo XXI, ver: Zijdemann, Richard y Ribeira da Silva, Filipa, "Life Expectancy at Birth (2015)" y la Base de Datos de Población de Naciones Unidas. Ver: <<http://population.un.org/wpp/Download/Standard/Population>>.

<sup>6</sup> Cálculos de Hans Rosling publicados por la Fundación Gapminder. Ver: <<http://www.gapminder.org/data/documentation/gd005>>. Para las últimas décadas, ver la Base de Datos del Banco Mundial, disponible en: <<http://data.worldbank.org/indicator/SH.DYN.MORT>>.

<sup>7</sup> La tasa de pobreza se mide como el porcentaje de la población mundial con una renta inferior a \$2 dólares diarios, ajustados a la inflación y al poder de compra. La de mortalidad infantil viene medida como el porcentaje de nacidos que vive más allá de los cinco años

**GRÁFICO 3.**  
**Tasa global de pobreza y tasa global de mortalidad infantil, 1820 vs. 2015.**



Fuente: elaboración propia a partir de Martin Ravallion, Fundación Gapminder, Banco Mundial.

Tal mejora tiene especial relevancia si tenemos en cuenta que, durante los dos últimos siglos, la población mundial ha experimentado un fuerte crecimiento. Si en 1820 había 1.090 millones de habitantes en la Tierra, hoy dicha cifra es de 7.790 millones.<sup>8</sup> De modo que, aunque la población se ha multiplicado por ocho en los últimos doscientos años, la incidencia de la pobreza es nueve veces más baja, la esperanza de vida ha crecido un 250% y la mortalidad infantil tiene una incidencia diez veces menor.

Estos indicadores de desarrollo nos recuerdan que el deterioro del medio ambiente observado en los dos últimos siglos no se produjo por capricho, sino en el marco del largo proceso de supervivencia de la especie humana, que por fin ha encontrado un sistema económico capaz de generar niveles de desarrollo suficientes para romper con el estancamiento de tiempos anteriores y generar mejoras exponenciales en la calidad de vida de las personas.

Pero, como es lógico, esto no implica que el ser humano sea indiferente ante el medio ambiente. De hecho, las aspiraciones conservacionistas y

ecologistas no son ninguna novedad y el debate suscitado en los últimos tiempos por la tesis del “cambio climático” conecta con esos anhelos preexistentes, que beben de una larga tradición de pensamiento centrada en proteger el medio ambiente.

Cumplir tales objetivos nos plantea un dilema. ¿Es posible seguir creciendo, para hacer realidad nuestros anhelos de bienestar, y mejorar al mismo tiempo la preservación del medio ambiente? ¿O debemos renunciar a lo primero si deseamos lograr lo segundo? La respuesta, felizmente, es que no estamos necesariamente condenados a elegir: es posible *cuadrar el círculo* y, de hecho, Europa lo ha demostrado mejor que ninguna otra región del mundo.

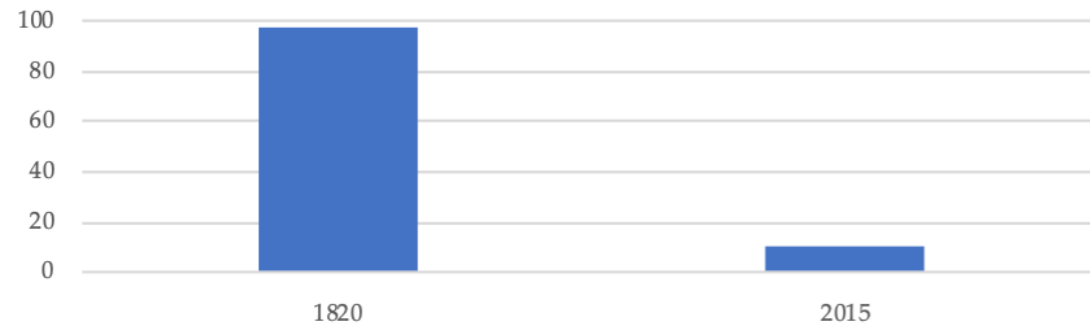
En 1820, el 98% de las emisiones de dióxido de carbono tenían su origen a este lado del Atlántico. No obstante, en la actualidad vemos que los veintiocho países miembros de la Unión Europea (UE) generan alrededor del 10% de las emisiones de CO<sub>2</sub>, mientras que el conjunto de países del Viejo Continente (incluyendo países no integrados en la UE) supone el 17% de las emisiones globales.<sup>9</sup>

de edad.

<sup>8</sup> La base de datos HYDE cubre la evolución de la población mundial hasta 1940 y puede consultarse en: <<http://themasites.pbl.nl/tridion/en/themasites/hyde/basicdrivingfactors/population/index-2.html>>. Los datos desde mediados de siglo XX al presente figuran en la Base de Datos de Población de Naciones Unidas.

<sup>9</sup> Datos hasta 1960 tomados por el Carbon Dioxide Information Analysis Centre. Ver: <<http://cdiac.ess-dive.lbl.gov>>. Las cifras de periodos posteriores pertenecen al Global Carbon Atlas. Ver: <<http://www.globalcarbonatlas.org/en/CO2-emissions>>.

**GRÁFICO 4.**  
**Porcentaje de las emisiones globales de CO2 imputables a la UE-28, 1820 vs 2015.**

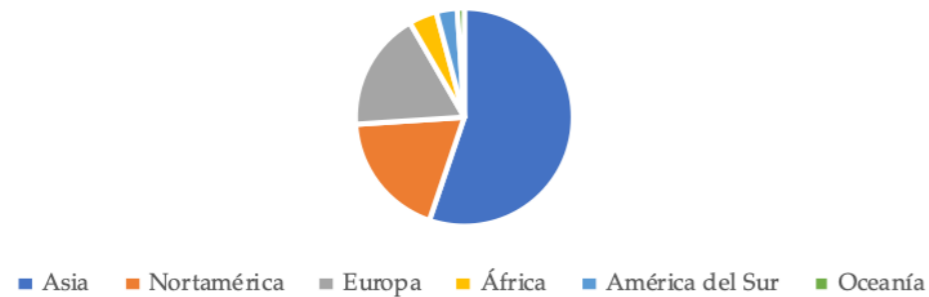


Fuente: elaboración propia a partir de Carbon Dioxide Information Analysis Centre y de Global Carbon Atlas.

¿Qué porcentaje de las emisiones totales depende del resto áreas económicas? Por países, vemos que China amasa el 27% del total, Estados Unidos aporta el 15%, Rusia es responsable del 4,7% y Japón alcanza una cuota del 3,3%. Por áreas geográficas, Asia

es responsable de más del 50% de las emisiones, mientras que Europa y Norteamérica se mueven en niveles similares y el resto de continentes registran niveles más bajos.

**GRÁFICO 5.**  
**Peso relativo de los distintos continentes en las emisiones globales de CO2 (2015).**

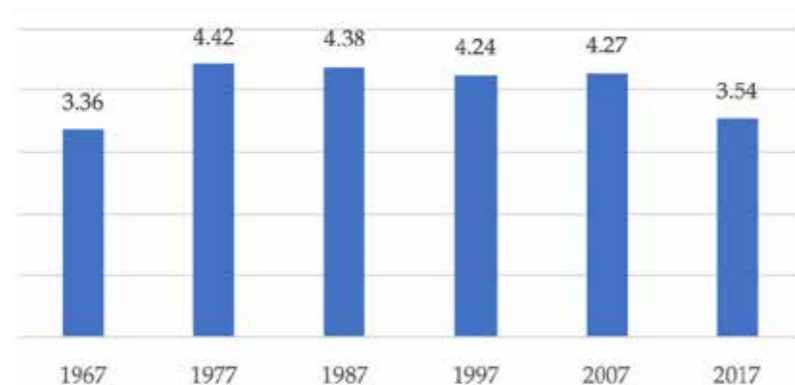


Fuente: elaboración propia a partir de Global Carbon Atlas

Si nos centramos en el número total de emisiones de CO2 generadas por la UE-28, también encontramos un cambio a mejor en las últimas décadas. Así, frente a los niveles alcanzados en 1977, cuando los países

socios del club con sede en Bruselas generaban 4,42 miles de millones de toneladas de CO2, hoy vemos que este mismo indicador ha caído a 3,54. Se trata, pues, de un descenso del 20%.

**GRÁFICO 6.**  
**Emisiones de CO2 en la Unión Europea (UE-28), en miles de millones de toneladas anuales.**



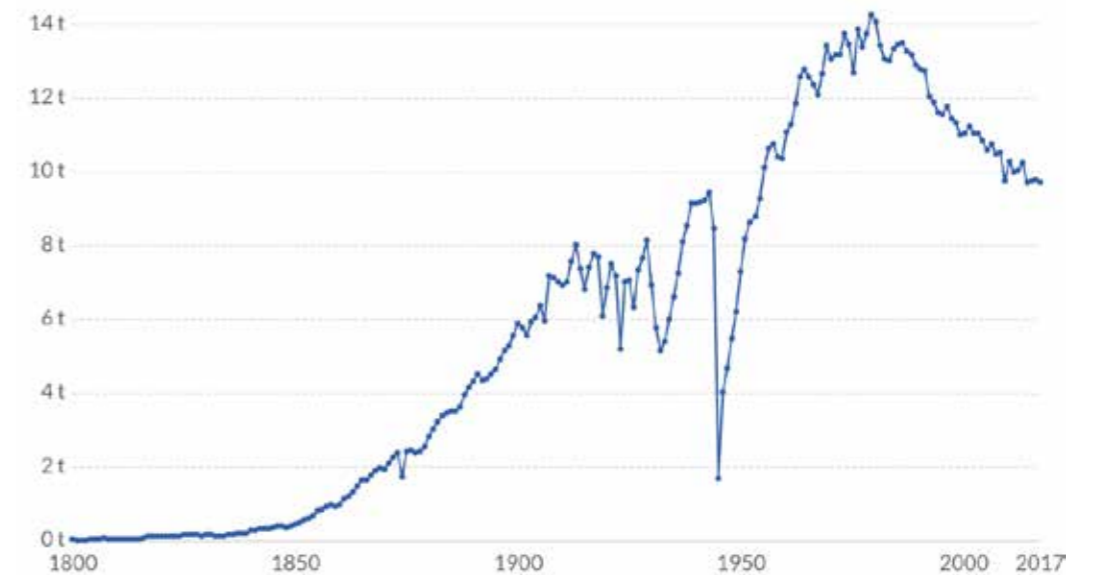
Fuente: Global Carbon Atlas.

Si tomamos la perspectiva de las emisiones de CO2 por habitante, podemos comprobar la mejora progresiva experimentada en las cinco principales economías de la UE-28.

Así, en Alemania vemos que el pico se alcanza en 1979, con 14,3 toneladas per cápita, siendo el registro de 2017 de 9,73 (es decir, una caída del 32%); en Reino Unido, el mayor dato de la serie es el de 1971, con 11,8 toneladas por habitante, mientras que el dato para las islas en 2017 era de 5,81 (lo que implica un descenso

del 51%); en Francia, la cifra más alta se observa en 1973, cuando se llega a 9,91 toneladas al año por persona, frente al mínimo de 5,35 que se produce en 2014 (de modo que la reducción ha sido del 46%); en Italia, la subida toca techo en 2004, con 8,47 toneladas por ciudadano, mientras que en 2014 se alcanzaron registros de 5,85 (una corrección del 31%); y en España, el valor más alto de la serie se produce en 2005, con 8,38 toneladas per cápita, frente al dato más bajo de la serie, 5,41 en 2013 (lo que implica una caída del 35%).

**GRÁFICO 7.**  
**Emisiones de CO2 per cápita, en toneladas por año. Alemania.**



Fuente: Our World in Data.

**GRÁFICO 8.**  
**Emisiones de CO2 per cápita, en toneladas por año. Reino Unido.**



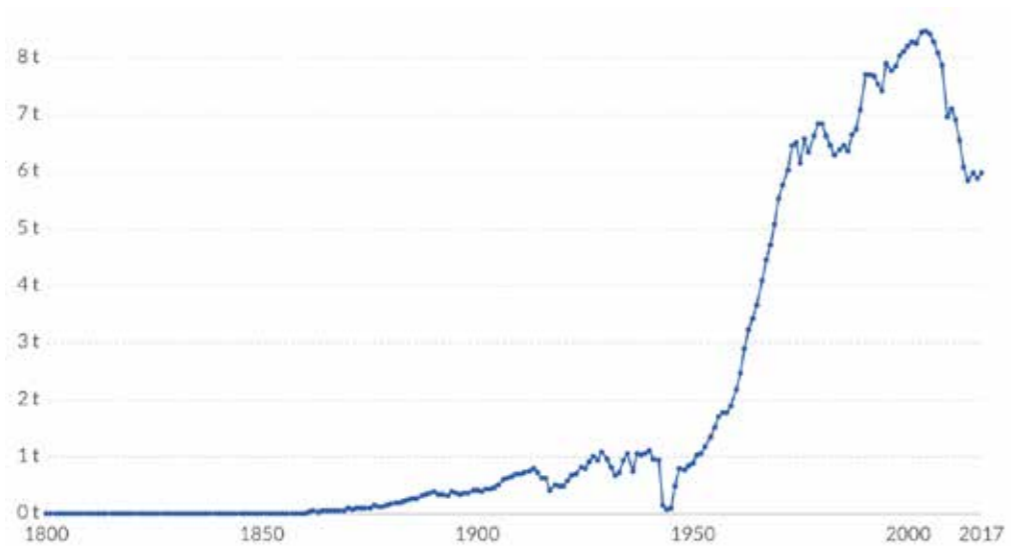
Fuente: Our World in Data.

**GRÁFICO 9.**  
Emisiones de CO2 per cápita, en toneladas por año. Francia.



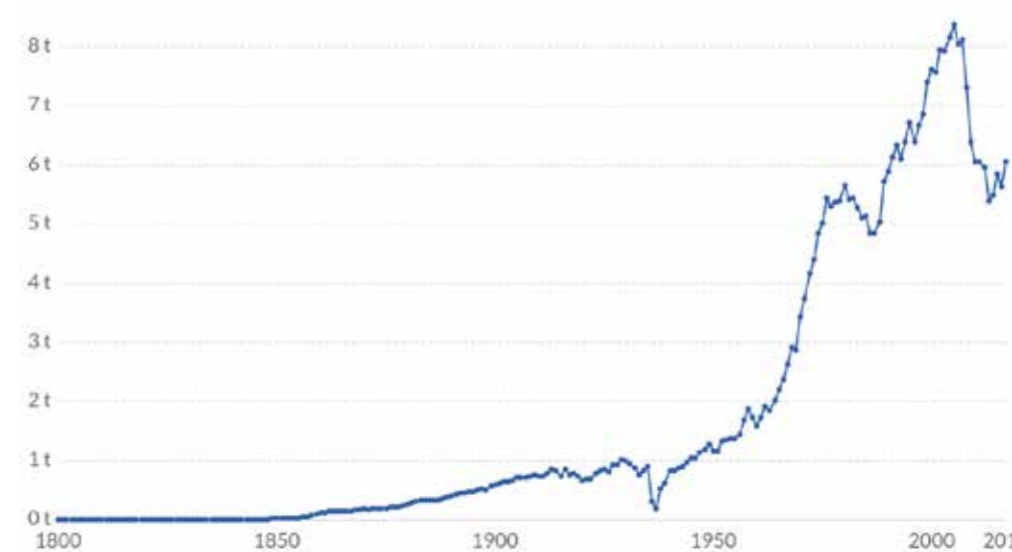
Fuente: Our World in Data.

**GRÁFICO 10.**  
Emisiones de CO2 per cápita, en toneladas por año. Italia.



Fuente: Our World in Data.

**GRÁFICO 11.**  
Emisiones de CO2 per cápita, en toneladas por año. España.



Fuente: Our World in Data.

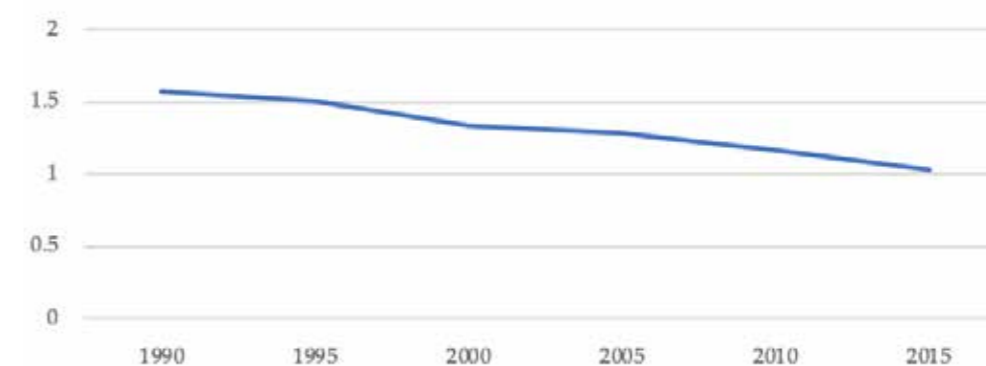
Por lo tanto, los datos muestran que Europa es un actor relevante, pero secundario, en la emisión de CO2 a la atmósfera y, además, podemos comprobar que existe una tendencia hacia menos emisiones, tanto en el conjunto de la UE-28 como en los niveles de generación de CO2 por habitante de sus distintos países miembros.

Dicho de otro modo: el modelo económico europeo fue pionero en el desarrollo del capitalismo y, con el paso de los años, ha mostrado también una más que notable capacidad de mejorar progresivamente en materia de desempeño medioambiental, a través de dos factores clave: ganancias en materia de eficiencia

energética y nuevas tecnologías para la generación de energía. Tales avances permiten una reducción progresiva de las emisiones, llevándonos hacia un escenario de progresiva *descarbonización* de la economía.

Si medimos la intensidad energética (energía total consumida en un país durante un determinado año, dividida por el Producto Interior Bruto), podemos ver que, entre 1990 y 2015, la UE ha pasado de 1,57 a 1,02 kilovatios/hora por cada dólar producido (una mejora del 35%). Dicho de forma sencilla: *somos capaces de hacer más con menos*, con el consecuente impacto positivo en nuestro entorno.<sup>10</sup>

**GRÁFICO 12.**  
Intensidad energética en la UE-28, 1990-2015.



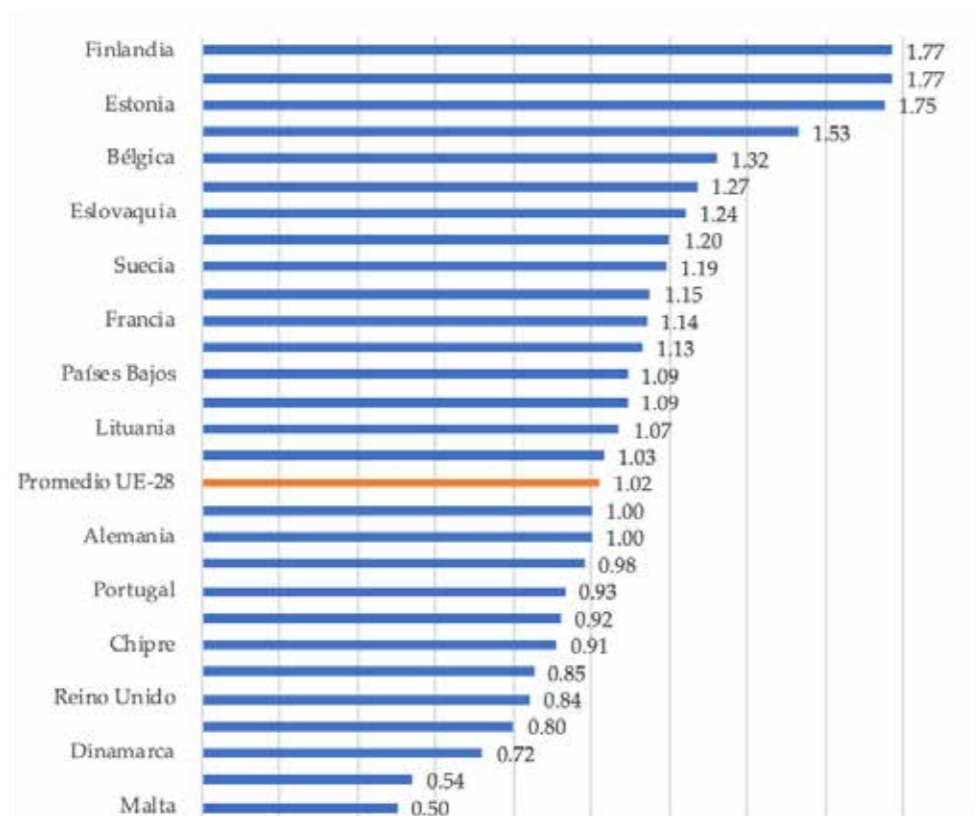
Fuente: Elaboración propia a partir del proyecto SE4All coordinado por el Banco Mundial.

<sup>10</sup> Datos ofrecidos por el Banco Mundial, en el marco de la iniciativa Sustainable Energy 4 All. Disponible en: <<http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>>.

Aunque el progreso en este indicador es lineal, hay países que parten de una estructura productiva más eficiente y otros que se sitúan en el extremo opuesto. Esto explica que la medida de intensidad energética pueda ser muy dispar dependiendo del país analizado.

Por ejemplo, en Finlandia, Bulgaria, Estonia o República Checa vemos que la intensidad energética se sitúa por encima de 1,5 kilovatios/hora por cada dólar producido, mientras que en Malta, Irlanda, Dinamarca o Luxemburgo se sitúa por debajo de 0,8.

**GRÁFICO 13.**  
**Intensidad energética de los países de la UE-28 (2015).**



Fuente: elaboración propia a partir de Banco Mundial.

Lamentablemente, en la esfera pública predominan los discursos alarmistas que, de forma reiterada, anuncian todo tipo de catástrofes medioambientales para invocar una amplia baraja de políticas orientadas a intervenir los mercados y minar el desarrollo del capitalismo, entendido desde esta perspectiva como un sistema incompatible con el desarrollo sostenible.

Ese pesimismo respecto al futuro del Planeta viene de lejos. Como explica Sánchez de la Cruz, “las predicciones climáticas apocalípticas llevan sucediéndose cientos de años y han sido especialmente recurrentes durante el último medio siglo. Quizá la raíz de este pensamiento está en algunos escritos de Confucio (siglo VI AC) o Platón y Aristóteles (siglo IV AC), pero en clave moderna

merece la pena empezar por Thomas Malthus, que desarrolla su obra entre la segunda mitad del siglo XVIII y la primera mitad del siglo XIX. Sus escritos mostraban un gran pesimismo sobre la capacidad de proveer a una población creciente de alimentos, ropa, vivienda o energía, especialmente porque Malthus creía que el deterioro medioambiental sería tan pronunciado que terminaría derivando en hambrunas varias”.<sup>11</sup>

Una mentalidad parecida es la que expresa en 1967 el biólogo Paul Ehrlich, que “anunció un colapso global que ocurriría antes de 1975 y se traduciría en un aumento exponencial de las hambrunas, tanto en el mundo pobre como en Estados Unidos y el resto del mundo rico”. Dos años después, Ehrlich insistía en que

“el problema de fondo es que, si seguimos esperando a convencer a todo el mundo de que este problema es real, acabaremos muertos todos”. La solución preferida de Ehrlich era “la esterilización y el control de población a escala global... Sin embargo, el tiempo ha puesto de manifiesto la falsedad de estas premisas: la producción de alimentos se ha multiplicado y la población ha crecido exponencialmente, pero las hambrunas se han reducido y la tasa mundial de pobreza ha caído de manera muy pronunciada, hasta situarse por debajo del 10%”.<sup>12</sup>

En 1970, el científico James P. Lodge recibió una amplia cobertura mediática cuando afirmó que «la polución del aire puede acabar con el sol y causar una nueva del hielo a comienzos del siglo XXI». Otra figura clave fue la de S. I. Rasool, de la Universidad de Columbia, que también suscribía la tesis del enfriamiento y anunciaba para 2020 un desplome de la temperatura global de más de seis grados centígrados. Algo similar afirmaba la Universidad de Brown, que en 1972 envió un informe a la Casa Blanca para alertar de un colapso climático y socioeconómico inminente. También la revista TIEM alertaba de la llegada de una nueva edad de hielo, apoyándose en pensadores como George J. Kukla. Huelga decir que, lejos de haberse producido el enfriamiento que anticipaban estos científicos, hoy se registran temperaturas ligeramente superiores a las de los años 70 (alrededor de 0,2 grados centígrados más, según los datos de la NASA).<sup>13</sup>

Mientras la tesis del enfriamiento ganaba adeptos, “Paul Ehrlich seguía siendo el alarmista climático de referencia y ese mismo año anunciaba que Estados Unidos tendría que racionar el consumo de agua y alimentos a lo largo de los años 70. En paralelo, el biólogo de Stanford anunciaba «la muerte de los océanos en menos de una década». Nada de esto sucedió en los años 80, de modo que el alarmismo climático fue girando a otros temas de debate”.<sup>14</sup>

Así, “a mediados de los años 70 vemos que la preocupación del movimiento giró a la capa de ozono. El profesor T. M. Donahue, de la Universidad de Michigan, compareció ante el Congreso para

afirmar que nada se podría hacer para prevenir el ensanchamiento del agujero de dicha capa, pero la evidencia presentada recientemente por la NASA muestra que dicha superficie se ha reducido progresivamente desde mediados de los años 90. De igual modo, en los años 80 ocurre algo parecido con la lluvia ácida, hasta el punto de que los gobiernos de Estados Unidos y Canadá se comprometieron a estudiar la incidencia de dicho fenómeno en los bosques de Norteamérica. Sin embargo, tras una década de estudio y una inversión pública de 540 millones de dólares, la élite científica estadounidense terminó comprobando que el alcance del problema era mucho más limitado de lo que se había afirmado”.

Un científico de la NASA, James Hansen, tomó el testigo a finales de los años 80, “anticipando una generalización de las sequías en Estados Unidos. Desde entonces, las precipitaciones se han comportado con normalidad y, de hecho, han experimentado un aumento del 30%, tomando de nuevo los promedios de épocas anteriores y dejando atrás la caída que se había observado de manera puntual en los años en que Hansen popularizó sus tesis apocalípticas. Algunos años después, Hansen alertó de un súbito aumento de las temperaturas extremadamente cálidas en suelo estadounidense, apuntando por ejemplo que Washington viviría 85 días al año con más de 32 grados centígrados, frente a los 35 días al año que arrojaba el promedio histórico. No obstante, la serie muestra una tendencia descendente, hasta el punto de que hoy se registran 25 días al año con estos niveles de temperatura”. Sin importar la evidencia empírica, Hansen volvió a la palestra en 1988 y defendió que Nueva York terminaría inundado por la elevación del nivel del mar en la década de 2010. Estas tesis también las compartía Hussein Shibab, que declaraba que las Islas Maldivas quedarían enterradas por el agua en 2020, o Noel Brown, del Programa Medioambiental de Naciones Unidas, que sugirió que Bangladesh y Egipto se verían cubiertos por agua a comienzos del siglo XXI.<sup>15</sup>

El alarmismo climático no terminó ahí. Como recuerda Sánchez de la Cruz, “en los años 90

<sup>11</sup> Diego Sánchez de la Cruz, “De Malthus a Thunberg: mitos y realidades de las profecías climáticas”, Libre Mercado (2019). Disponible en: <<http://www.libremercado.com/2019-09-29/de-malthus-a-greta-thunberg-mitos-y-realidades-de-las-profecias-climaticas-12766452095>>.

<sup>12</sup> Ibid.

<sup>13</sup> Ibid.

<sup>14</sup> Ibid.

<sup>15</sup> Ibid.

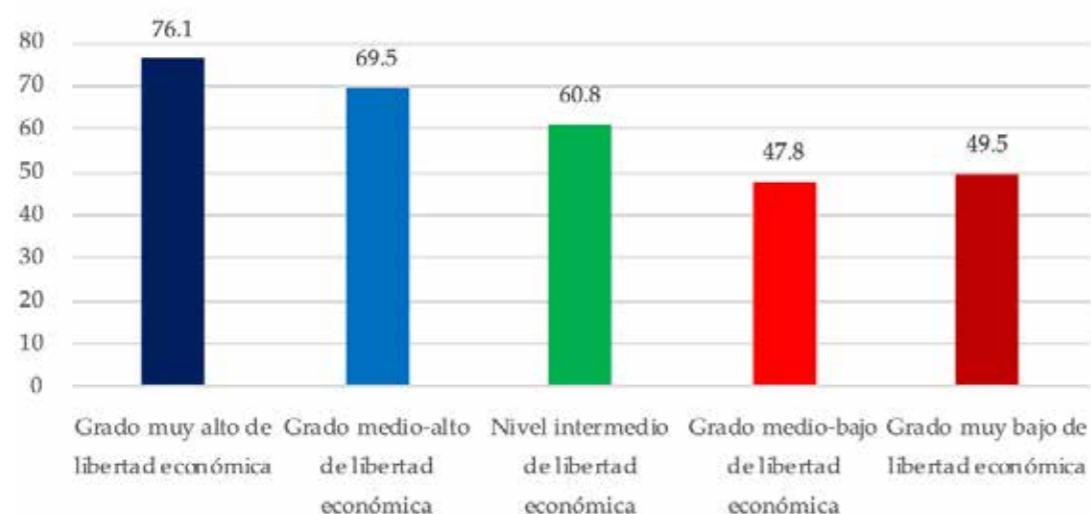
siguieron produciéndose predicciones apocalípticas, mientras que en la primera década del siglo XXI se popularizaron las tesis de Al Gore, exvicepresidente de Estados Unidos que produjo el derretimiento de la capa de hielo del Polo Norte en 2018, previsión que luego revisó para anunciar que tal evento se produciría en 2014”.<sup>16</sup>

El catastrofismo inherente a todas estas predicciones catastrofistas encierra una profunda desconfianza en la capacidad de innovación del ser humano. Sin embargo, la evidencia disponible es rotunda: allí donde impera un mayor grado de libertad económica, los mercados avanzan hacia soluciones más sostenibles y los gobernantes encuentran fórmulas

capaces de acelerar esa transición con un impacto reducido en el crecimiento.

No en vano, si cruzamos los datos del Índice de Desempeño Medioambiental de la Universidad de Yale con las puntuaciones del Índice de Libertad Económica, vemos que las economías más capitalistas consiguen una nota media de 76,1 puntos, mientras que aquellos países con sistemas más intervenidos se quedan en un 49,5. De modo que el capitalismo no solo no tiene por qué ser enemigo de la preservación del entorno, sino que puede ser el mejor aliado del hombre para generar riqueza de forma compatible con el respeto a la naturaleza.

**GRÁFICO 14.**  
**Medio ambiente y libertad económica.**



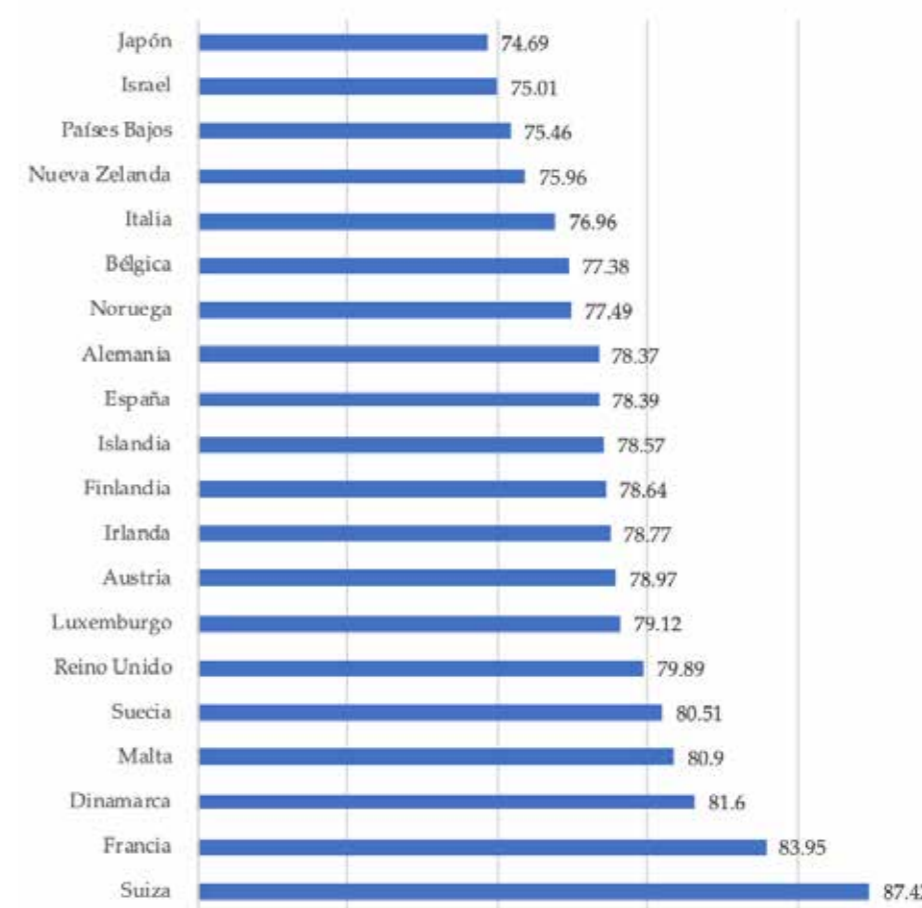
Fuente: elaboración propia a partir del Índice de Desempeño Medioambiental 2018 de la Universidad de Yale y del Índice de Libertad Económica de la Fundación Heritage 2019.

De hecho, si repasamos las primeras posiciones del Índice de Desempeño Medioambiental de la Universidad de Yale, podemos ver que diecisiete de los veinte países con mejor resultado son europeos. Es importante, pues, poner el acento en la importancia

de la libertad económica como palanca para la innovación productiva, puesto que precisamente es este paradigma el que nos permite *hacer más con menos* y, en última instancia, preservar mejor el medio ambiente.

<sup>16</sup> Ibid.

**GRÁFICO 15.**  
**Top 20 del Índice de Desempeño Medioambiental 2018.**



Fuente: Índice de Desempeño Ambiental 2018 de la Universidad de Yale.

De hecho, en la medida en que la conversación empiece a girar menos en torno a predicciones apocalípticas y pase a centrarse en fórmulas de innovación o de adaptación, el debate público empezará a ser realmente útil para asegurar un panorama medioambiental futuro compatible con las legítimas expectativas de progreso y bienestar de los ciudadanos.

La alternativa opuesta pasa por entender la política medioambiental como un catálogo de prohibiciones y restricciones que tumbaría nuestra forma de vida y hundiría nuestra economía. Según dicho planteamiento, no somos capaces de *hacer más con menos*, de modo que solo nos queda *hacer menos con menos*.

Por ejemplo: aunque en ocasiones se defiende la necesidad de promover el veganismo como una fórmula alimenticia de menor impacto ecológico que la dieta convencional, lo cierto es que su generalización reduciría un nimio 4% las emisiones per cápita.<sup>17</sup>

Otro ejemplo: pese a que se habla mucho de prohibir las bolsas de plástico como paso para preservar mejor los océanos, lo cierto es que tales recipientes suponen apenas el 0,8% del plástico marítimo y, además, el repudio de tal material hace que aumente el consumo de bolsas de papel, con el consecuente aumento de la deforestación y de las emisiones de CO2.<sup>18</sup>

Y un ejemplo más: aunque cada vez más voces llaman a restringir los vuelos en avión, lo cierto es que los datos del panel de expertos de Naciones Unidas para

<sup>17</sup> Bjorn Lomborg, “No se avergüenza de comer hamburguesas”, La Tercera (2019). Disponible en: <<http://www.latercera.com/opinion/noticia/no-averguence-comer-hamburguesas/787107>>.

<sup>18</sup> Diego Sánchez de la Cruz, “Las bolsas suponen apenas el 0,8% del plástico de los océanos”, Libre Mercado (2019). Disponible: <<http://www.libremercado.com/2019-07-18/las-bolsas-suponen- apenas-un-08-del-plastico-oceanico-1276642042>>.

el estudio del “cambio climático” acreditan que el sector aéreo genera apenas el 1,3% de las emisiones de CO2, a cambio de una aportación que ronda el 4% del PIB mundial y genera 65 millones de puestos de trabajo.<sup>19</sup>

En el fondo, esta mirada adolece de una preocupante desconfianza en la capacidad del ser humano de descubrir nuevas tecnologías y nuevas fórmulas productivas. Por lo tanto, es consecuente que la solución última sugerida desde tales esferas pase por el veto a todo tipo de sectores o hábitos. La

libertad, pues, se sacrifica sin reparo ante una causa supuestamente mayor... y todo a cambio de cosechar resultados insignificantes o incluso contraproducentes.

El presente trabajo adopta una mirada optimista sobre la capacidad del hombre para gestionar el medio ambiente y adaptarse a posibles escenarios adversos mediante soluciones eficientes. El ámbito estudiado es el del transporte por carretera, con el objetivo de plantear fórmulas que faciliten la generalización del vehículo eléctrico de forma progresiva e inteligente.

<sup>19</sup> Lucía López Oviedo, “Revolución aérea”, New Direction (2020).



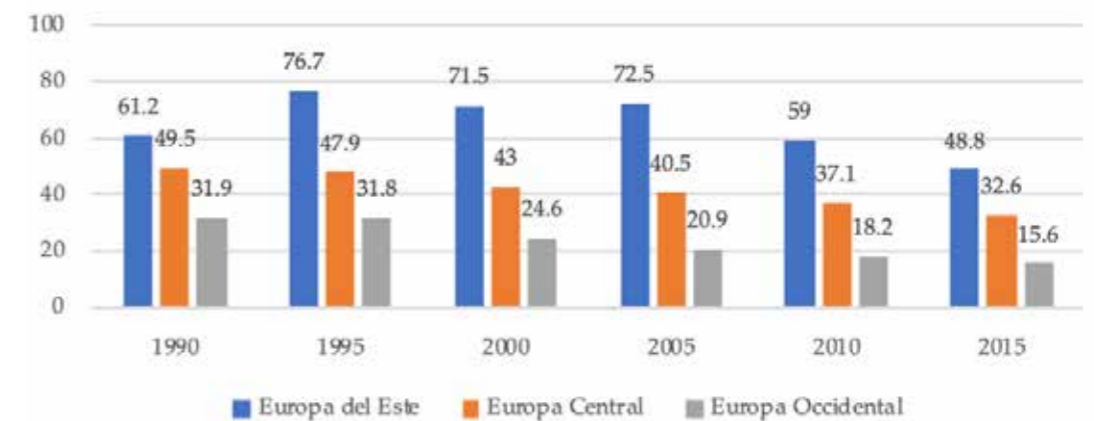
2

## UNA APUESTA INTELIGENTE POR UNA MOVILIDAD “VERDE”

En términos de salud pública, la contaminación atmosférica es un problema de primer orden que también puede atajarse a través de una nueva forma de entender la movilidad. En los últimos años ya se ha observado un cambio a mejor en la tasa de mortalidad derivada de la contaminación del aire, puesto que

el desarrollo de nuevas tecnologías ha contribuido a que nuestras ciudades y carreteras presenten niveles más moderados de contaminación. El progreso ha sido común en las distintas regiones europeas, con una mejora del 20% en Europa del Este, del 34% en Europa Central y del 51% en Europa Occidental.<sup>20</sup>

**GRÁFICO 16.** Número de muertes por cada 100.000 habitantes ligadas a la contaminación del aire en exteriores, 1990-2015.



Fuente: elaboración propia a partir de Global Burden of Disease Collaborative Network.

La electricidad y la calefacción son el principal factor emisor de dióxido de carbono a la atmósfera. Según datos de la Agencia Internacional de la Energía, esta categoría suponía el 28,6% del total en 1960, pero en 2010 alcanzaba ya una cuota equivalente al 48,8%.

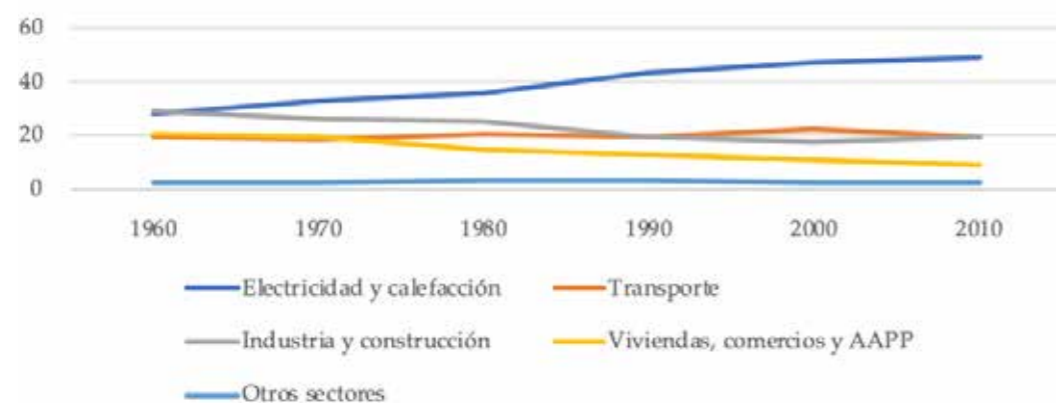
En lo tocante a la industria y la construcción, los datos de la Agencia Internacional de la Energía apuntan a un descenso progresivo de sus emisiones de dióxido de carbono, que pasan del 29,3% registrado en 1960 al 20% observado en el año 2010.

Frente a la senda alcista de las emisiones generadas por la electricidad y la calefacción, el transporte ha mantenido una cuota muy similar durante los últimos cincuenta años. Así, en 1960 suponía el 19,2% del total, mientras que su cuota para 2010 era del 20%.

Por último, si estudiamos las emisiones de CO2 que generan las viviendas, los comercios y las Administraciones Públicas, podemos comprobar que su peso sobre el total ha caído del 20,3% registrado en el año 1960 al 9,2% registrado en 2010.

<sup>20</sup> Datos tomados del proyecto Global Burden of Disease, desarrollado por el Institute for Health Metrics and Evaluation de Estados Unidos.

**GRÁFICO 17.**  
**Emisiones por sector de actividad (en %) a nivel global, 1960-2010.**



Fuente: Agencia Internacional de la Energía.

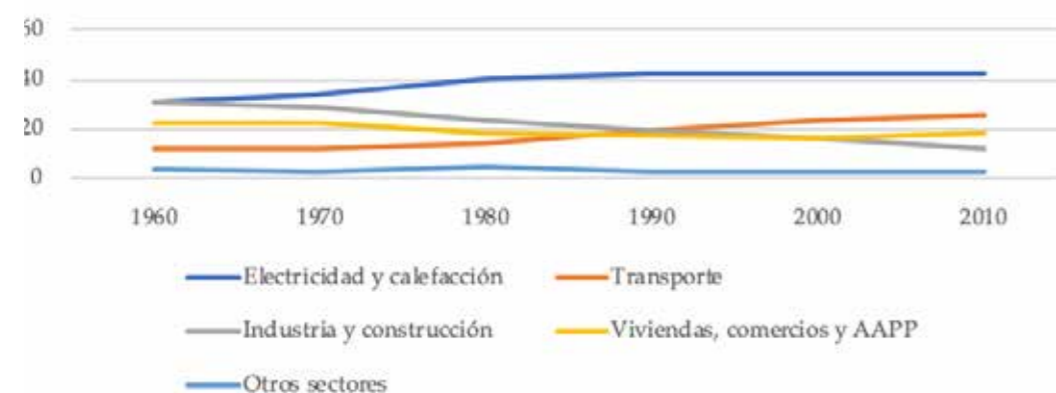
De los datos anteriores se desprenden cuatro líneas básicas de análisis: el peso de la electricidad y la calefacción aumenta, el del transporte se estanca y el de la industria y la construcción, por un lado, y las viviendas, comercios y Administraciones Públicas, por otro lado, tiende a la baja.

Si estudiamos los datos de la Unión Europea encontramos una situación un tanto diferente. La electricidad y la calefacción suben su peso del 31,1% al 42,5% entre 1960 y 2010, mientras que el transporte duplica su cuota sobre el total de emisiones de CO<sub>2</sub>, que pasa del 12,2% al 25,3% durante el mismo periodo.

Por el contrario, se produce una pronunciada caída en el peso de las emisiones vinculadas a la industria y la construcción (del 30,6% al 12,3%), así como una corrección a la baja en el dióxido de carbono enviado a la atmósfera por la actividad de viviendas, comercios y Administraciones Públicas (del 22,5% al 17,9%).

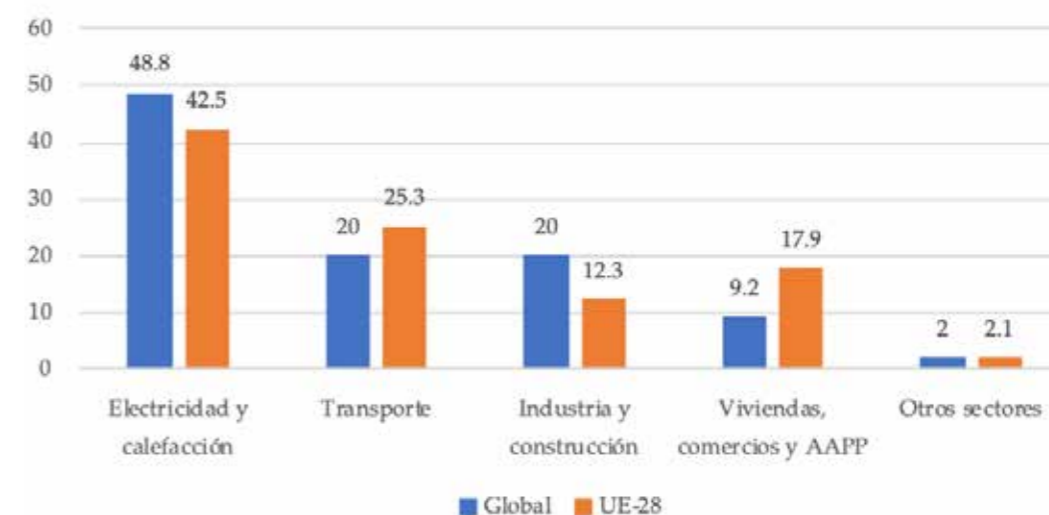
Así las cosas, la situación europea diverge de la mundial de diversas maneras. Por ejemplo, en el caso del transporte vemos que las emisiones de CO<sub>2</sub> de dicho sector suponen el 20% de todas las registradas a nivel mundial, pero alcanzan el 25,3% en la UE-28.

**GRÁFICO 18.**  
**Emisiones por sector de actividad (en %) en la UE, 1960-2010.**



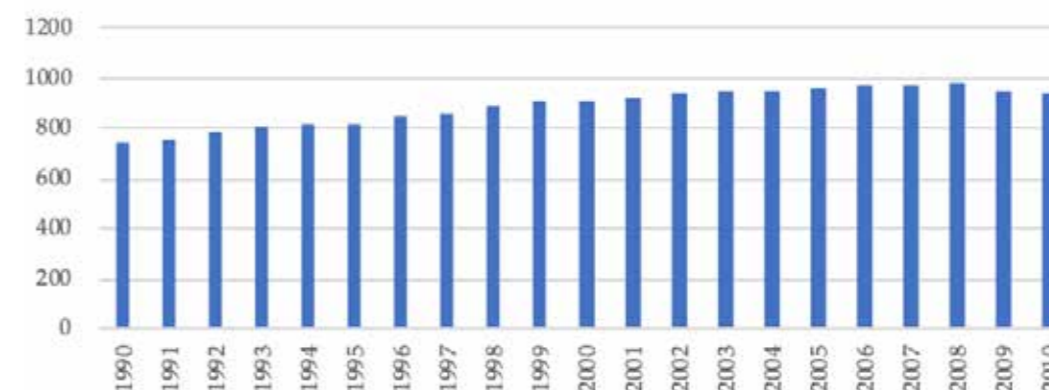
Fuente: Agencia Internacional de la Energía.

**GRÁFICO 19.**  
**Emisiones por sector de actividad (en %), UE vs media global, 2010.**



Fuente: elaboración propia a partir de Agencia Internacional de la Energía.

**GRÁFICO 20.**  
**Emisiones de CO<sub>2</sub> ligadas al transporte en la UE, 1990-2010.**



Fuente: elaboración propia a partir de FAO.

En términos absolutos, las emisiones de CO<sub>2</sub> ligadas al transporte han seguido una tendencia alcista entre 1990 y 2008, para después experimentar una cierta caída.<sup>21</sup> Se aprecia, pues, una mejora limitada de la eficiencia del sector, lo que requiere nuevas mejoras en aras de lograr resultados más favorables en clave medioambiental.

Los datos que maneja la Unión Europea son similares. Además, según los cálculos de Bruselas, más del 70% de las emisiones de GEI producidas

por el transporte corresponden al tráfico rodado. Por lo tanto, más que hablar genéricamente sobre el transporte, podemos centrar el tiro en el objeto de estudio del presente informe: los vehículos.<sup>22</sup> Y es que, mientras que el ferrocarril tiene un peso simbólico en total y la aviación y la navegación se mueven en niveles casi idénticos (13,1% y 13% respectivamente), la suma de coches, motos, autobuses o camiones asciende al 72,8% de las emisiones de gases de efecto invernadero registradas en la UE-28.

<sup>21</sup> Datos de la base de datos FAOSTAT Agri-Environmental Indicators.

<sup>22</sup> Comisión Europea, Transport Emissions. Disponible en: <[http://ec.europa.eu/clima/policies/transport\\_en](http://ec.europa.eu/clima/policies/transport_en)>.

**GRÁFICO 21.**  
**Emisiones de gases de efecto invernadero generadas por subsectores del transporte en la Unión Europea (2014).**



Fuente: Comisión Europea.

¿Cómo se reparte ese 72,8%? La parte del león se la llevan los automóviles particulares. A continuación figuran los camiones y autobuses, que juntos

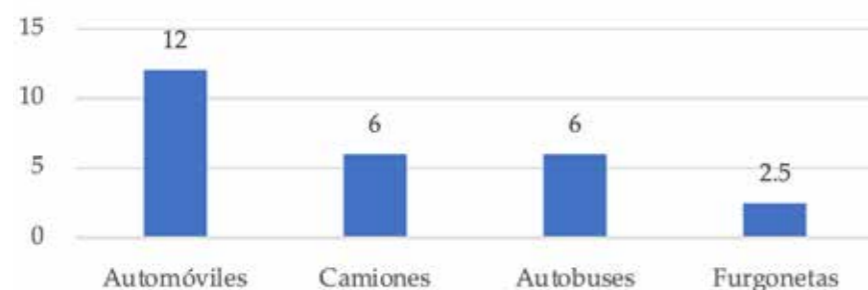
equivalen al mismo nivel de emisiones que los coches. Por último aparecen las furgonetas.

**GRÁFICO 22.**  
**Reparto de las emisiones de CO2 ligadas al transporte por carretera, UE-28.**



Fuente: Comisión Europea.

**GRÁFICO 23.**  
**Cuota de las emisiones de CO2 registradas en la UE-28, según los distintos medios de transporte en carretera.**



Fuente: Comisión Europea.

Para abordar el reto de seguir mejorando estos indicadores, las instituciones comunitarias han aprobado la *Estrategia Europea a favor de la Movilidad de Bajas Emisiones*. La meta es que las emisiones de GEI procedentes del transporte alcancen en 2050 un nivel inferior al observado en 1990 en un 60%.

La industria automovilística ya ha logrado importantes avances en los últimos tiempos. Por ejemplo, entre 2010 y 2018 se dio una reducción del 14% en las emisiones de CO2 de los automóviles. Para 2020-2022, se plantea una nueva reducción, para pasar del promedio actual de 120,4 g CO2/km a un nuevo mínimo de 95 g CO2/km. Tal reducción supone una aminoración del 20% e implica generalizar niveles de consumo de alrededor de 4,1 litros de gasolina por cada 100 kilómetros recorridos o, en el caso del diésel, 3,6 litros de combustible por cada 100 kilómetros de distancia.

El mercado de derechos de emisiones de GEI contribuye a cumplir estas metas, puesto que actúa, *de facto*, como un impuesto que fija un precio para las emisiones de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero. Este mecanismo contribuye a capturar en el precio de los automóviles la externalidad negativa de la contaminación.

A medio y largo plazo, Bruselas plantea nuevas reducciones. Por ejemplo, en 2030 se espera que los coches generen un 37,5% menos de emisiones, mientras que en el caso de las furgonetas se espera que la caída sea del 31%. El mecanismo vigente reducirá los costes regulados aplicados a las empresas del sector si un determinado porcentaje de su fabricación se dedica a modelos de cero o bajas emisiones (15% en 2025, 35% en 2030). Algo similar ocurrirá con los demás medios de transporte por carretera (camiones, autobuses, furgonetas...).

En el pasado, los objetivos planteados por Bruselas han funcionado. Por ejemplo, las metas de reducción de emisiones fijadas para los automóviles se cumplieron en 2013, dos años antes de lo previsto. Con las furgonetas sucedió algo similar: el plazo expiraba en 2017, pero la reducción de emisiones esperada por Bruselas ya era una realidad en 2013.

¿Cómo se puede lograr esa “normalización de la movilidad eléctrica”, que contempla la meta explícita de “avanzar hacia los vehículos de cero emisiones”? La Estrategia contempla tres líneas de actuación orientadas a facilitar la implementación de nuevas

soluciones de transporte con menor huella ecológica:

- Aumento de la eficiencia del sector del transporte, con medidas que incentiven el desarrollo de nuevas tecnologías y los nuevos patrones de movilidad.
- Aceleración de la implementación de fórmulas energéticas bajas en carbono, con la meta última de eliminar los obstáculos hacia un entorno de electrificación generalizada.
- Fomento de un paradigma de *vehículos cero emisiones*, con un proceso de transición orientado a agilizar la transición hacia vehículos de bajas emisiones o, directamente, cero emisiones.

Dentro de los presupuestos europeos existen diversos esquemas orientados a financiar proyectos en este ámbito. Entre ellos, destaca el Fondo Europeo de Estabilidad e Inversiones, que incluye un programa de 70.000 millones para proyectos vinculados al transporte, incluyendo 39.000 millones consignados a la movilidad de bajas emisiones y otros 12.000 millones dedicados a promover políticas locales de movilidad sostenible. Otra iniciativa relevante es el proyecto de investigación Horizonte 2020, que ha recibido una dotación de 6.400 millones de euros para el mismo tipo de actuaciones (iniciativas orientadas a promover una movilidad baja en carbono). En paralelo, el Fondo Europeo de Inversiones Estratégicas, dependiente del Banco Europeo de Inversiones, cuenta con una dotación de capital de 7.500 millones que, sumada a un compromiso de avales por 26.000 millones, puede generar un aumento de la inversión en nuevas tecnologías sostenibles valorado en 500.000 millones de euros.

Estas cifras son relevantes a la hora de proponer medidas simples y efectivas que reduzcan notablemente las emisiones contaminantes derivadas del transporte, puesto que recogen los compromisos de gasto que han realizado las instituciones comunitarias en este campo.

Sin embargo, es importante discutir el posible replanteamiento de esta apuesta, para asegurar que esta movilización tan importante de recursos se coordina de acuerdo con incentivos y mecanismos de mercado, evitando el despilfarro inherente a un programa que, planteado como está, puede terminar financiando numerosos proyectos ineficientes.

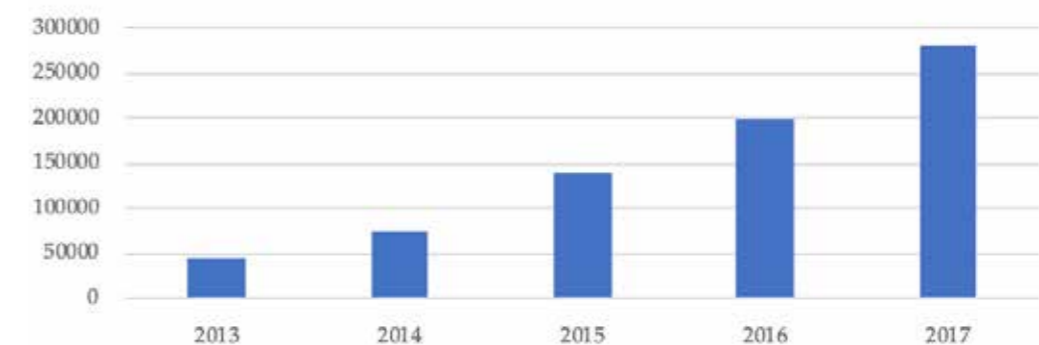
3

## EL MERCADO DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO EN EUROPA

El Viejo Continente empezó a experimentar con el coche eléctrico en la segunda mitad del siglo XIX. De hecho, a comienzos del siglo XX se estima que uno de cada tres automóviles funcionaban con esta tecnología. No obstante, la escasa duración de las baterías y los problemas de suministro energético de la época redujeron el recurso a este tipo de automóviles y fomentaron la generalización de los coches operados con gasolina y gasóleo.

En los últimos años, el giro hacia una economía más “verde” y la consolidación de nuevas tecnologías innovadoras ha favorecido un *boom* en las ventas de este tipo de vehículos. Si en 2014 hubo menos de 50.000 compras de este tipo, en 2017 se empezaban a alcanzar niveles cercanos a las 300.000 adquisiciones anuales.<sup>23</sup>

**GRÁFICO 24.**  
**Ventas de coches eléctricos en la UE-28.**



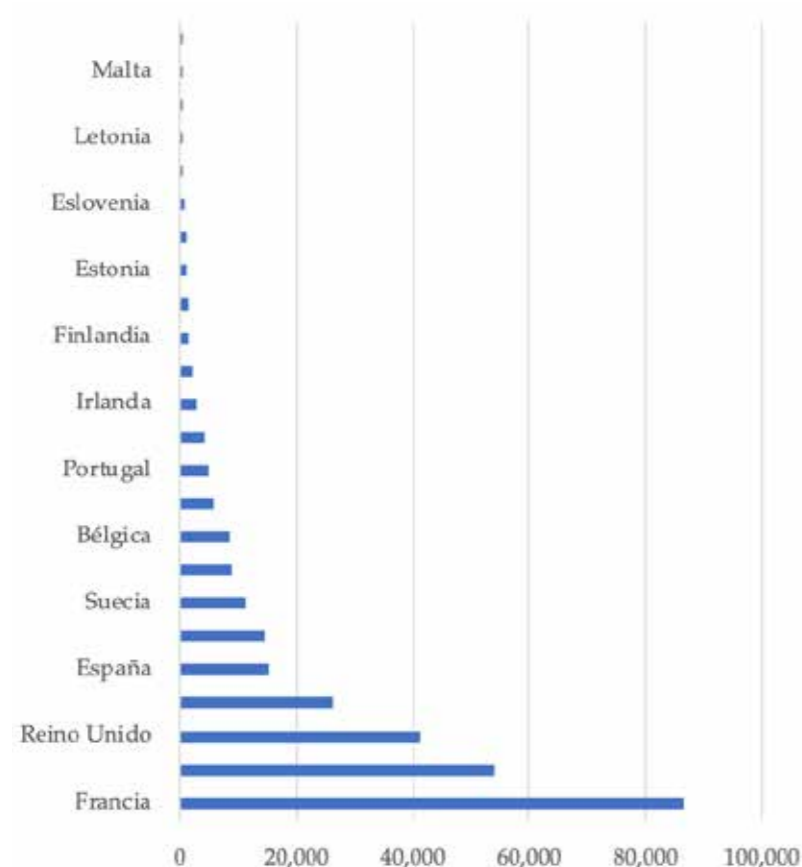
Fuente: Eurostat.

Por países, los datos disponibles sitúan claramente por delante del resto de mercados a Francia, seguida de Alemania y Reino Unido. En 2017, las ventas de coches eléctricos realizadas en estos tres mercados

ascendieron a 86.570, 53.861 y 41.218 vehículos, respectivamente. Polonia, España, Austria o Suecia también se mueven en niveles relativamente altos (por encima de la barrera de los 10.000).

<sup>23</sup> De hecho, los datos de Eurostat aún no incluyen cifras para Grecia, Bulgaria, Países Bajos, Eslovaquia y, en el caso de Italia y Rumanía, los últimos datos disponibles son de 2016 y 2015, respectivamente.

**GRÁFICO 25.**  
**Ventas de coches eléctricos en la UE-28, por país.**

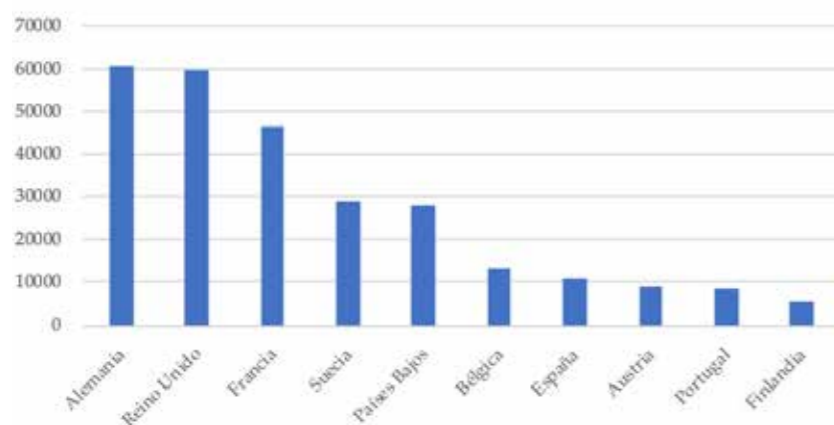


Fuente: Eurostat.

Pero, como es lógico, la evolución del mercado está siendo muy acelerada y, en gran medida, los datos de Eurostat se quedan por detrás de la realidad del sector en 2020. Por ejemplo, en 2018 vemos que las cifras de la Agencia Europea de la Energía ofrecían cifras más modestas para todos los países, debido a

una categorización distinta de lo que son vehículos eléctricos. Bajo esta nueva metodología, el liderazgo en 2018 correspondía a Alemania, seguida de Reino Unido, Francia, Suecia y Países Bajos. El *top diez* lo cerraban Bélgica, España, Austria, Portugal y Finlandia.<sup>24</sup>

**GRÁFICO 26.**  
**Coches eléctricos vendidos en Europa en 2018, por país.**



Fuente: elaboración propia a partir de Agencia Europea de la Energía.

<sup>24</sup> Base de datos de Agencia Europea de la Energía, disponible en: <<http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/proportion-of-vehicle-fleet-meeting-4/assessment-4>>.

En cualquier caso, lo que es innegable es que el crecimiento de este segmento del mercado está siendo acelerado, pero insuficiente. No en vano, la Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles apuntaba que este tipo de vehículos supusieron apenas el 2% de las ventas del mercado en 2018, claramente por encima del 1,1% que alcanzaron en los ejercicios 2015 y 2016 y del 1,5% que se anotaron en el curso 2017, pero lejos los

niveles necesarios para lograr una transición más rápida y certera a la movilidad eléctrica.

Según la patronal del sector, estos datos podrían mejorar si se introdujesen incentivos fiscales de aplicación general, capaces de bonificar a los compradores en todo el ciclo de vida del producto (es decir, premiando la compra pero también la propiedad y generando también un trato favorable para las adquisiciones asumidas por parte de empresas).<sup>25</sup>

**GRÁFICO 27.**  
**Incentivos fiscales a la compra de vehículos eléctricos.**

PAÍS	Compra	Propiedad	Coche empresa	Incentivos
Alemania	No	Sí	Sí	Sí
Austria	Sí	Sí	Sí	Sí
Bélgica	Sí	Sí	Sí	Sí
Bulgaria	No	Sí	No	No
Chipre	Sí	Sí	No	No
croacia	No	No	No	No
Dinamarca	Sí	Sí	No	No
Eslovaquia	Sí	Sí	No	No
Eslovenia	Sí	No	No	Sí
España	Sí	Sí	No	Sí
Estonia	No	No	No	No
Finlandia	Sí	Sí	No	Sí
Francia	Sí	No	Sí	Sí
Grecia	Sí	Sí	No	No
Hungría	Sí	Sí	Sí	No
Irlanda	Sí	Sí	No	Sí
Italia	No	Sí	No	Sí
Letonia	No	Sí	sí	No
Lituania	No	No	No	No
Luxemburgo	Sí	Sí	Sí	No
Malta	Sí	sí	No	No
Países Bajos	Sí	Sí	Sí	No
Polonia	No	No	No	No
Portugal	Sí	No	Sí	No
Reino Unido	Sí	Sí	Sí	Sí
R. Checa	Sí	Sí	No	No
Rumanía	No	Sí	No	Sí
Suecia	No	No	Sí	Sí

Fuente: ACEA Tax Guide 2019.

La voz de los fabricantes debería escucharse con más fuerza en estos debates, no solo porque su rol es crucial para desarrollar la tecnología de movilidad eléctrica, sino porque hablamos de un sector muy importante desde el punto de vista económico, lo que tiene evidentes implicaciones para la recaudación tributaria.

Los fabricantes estiman que los gravámenes aplicados a los vehículos generan 428.000 millones de ingresos anuales a los Estados Miembros de la UE-28. Hablamos de una cantidad ingente de recursos, devengada en concepto de IVA, Impuesto de Matriculación, Impuesto de Circulación, Impuestos sobre Carburantes... además de tasas como las

<sup>25</sup> Asociación Europea de Fabricantes de Automóviles (ACEA), *Tax Guide 2019*.

licencias de conducción, los peajes, los aranceles de importación, etc. En España, por ejemplo, el sector estima que su aportación anual a las arcas del Estado asciende a 28.100 millones de euros.<sup>26</sup>

Parte de ese *colchón* fiscal podría emplearse en reducir los impuestos que pagan las empresas que invierten en desarrollar modelos eléctricos o en aminorar la carga tributaria que soportan los compradores de dichos automóviles. De esta forma, los mecanismos empleados no girarían en torno a medidas de gasto público, sino en torno a políticas de oferta.

Pero, mientras se debaten tales propuestas, ¿en qué situación están las políticas públicas europeas vinculadas al sector del coche eléctrico? *Lease Plan*,

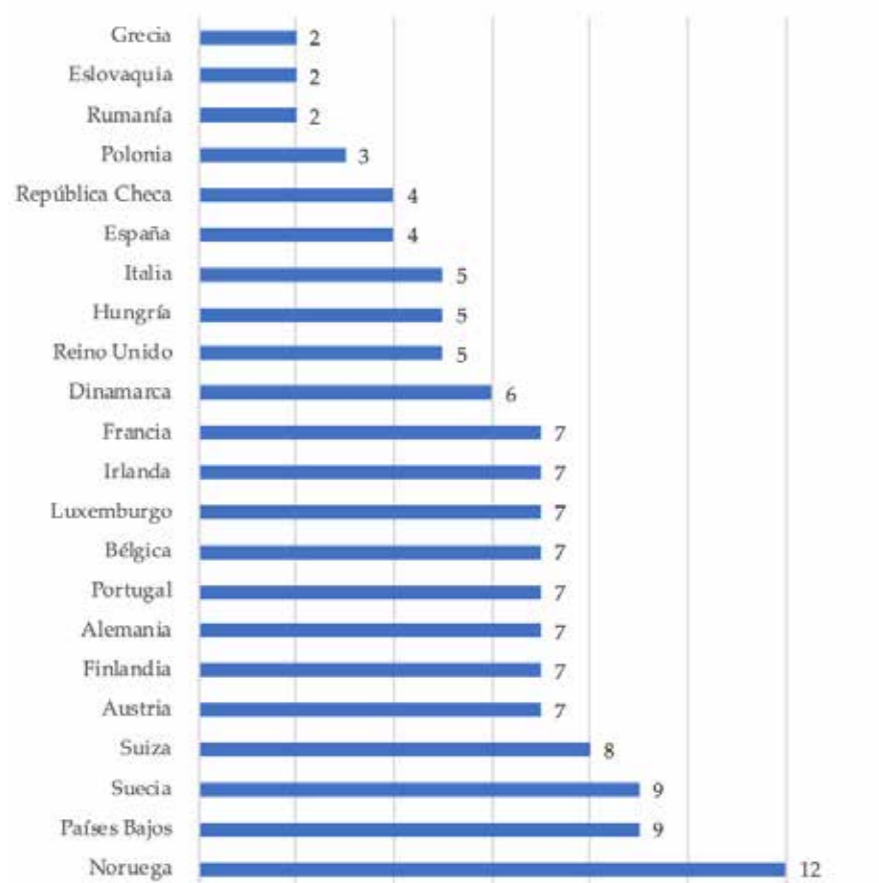
compañía especializada en el arrendamiento con opción a compra de automóviles, ha elaborado un Índice de Preparación para la Adopción del Vehículo Eléctrico (*Electric Vehicle Readiness Index*, o *EVRI*, por su denominación en inglés). Dicho documento permite medir qué países lo hacen o mejor o peor de acuerdo con diversos parámetros.

En lo tocante a la madurez del mercado, la mejor nota del EVRI 2019 recae en un país que no forma parte de la UE: Noruega. También salen bien parados algunos socios comunitarios donde el coche eléctrico está empezando a abrirse paso con mucha más fuerza que en el resto del Viejo Continente, caso de Países Bajos o de Suecia. España aparece en el número 17 de un total de 22 países, un puesto por detrás de Italia.

De acuerdo con esta subcategoría del informe, Holanda se sitúa a la cabeza de Europa en lo tocante a este tipo de infraestructuras. Noruega, Suecia, Austria y Finlandia completan el *top cinco*. España queda

relegada al puesto 18 de la tabla, de nuevo lejos de las primeras posiciones y con un resultado similar al transalpino.

**GRÁFICO 28.**  
**Calificación en el pilar de “madurez del mercado” del EVRI 2019.**

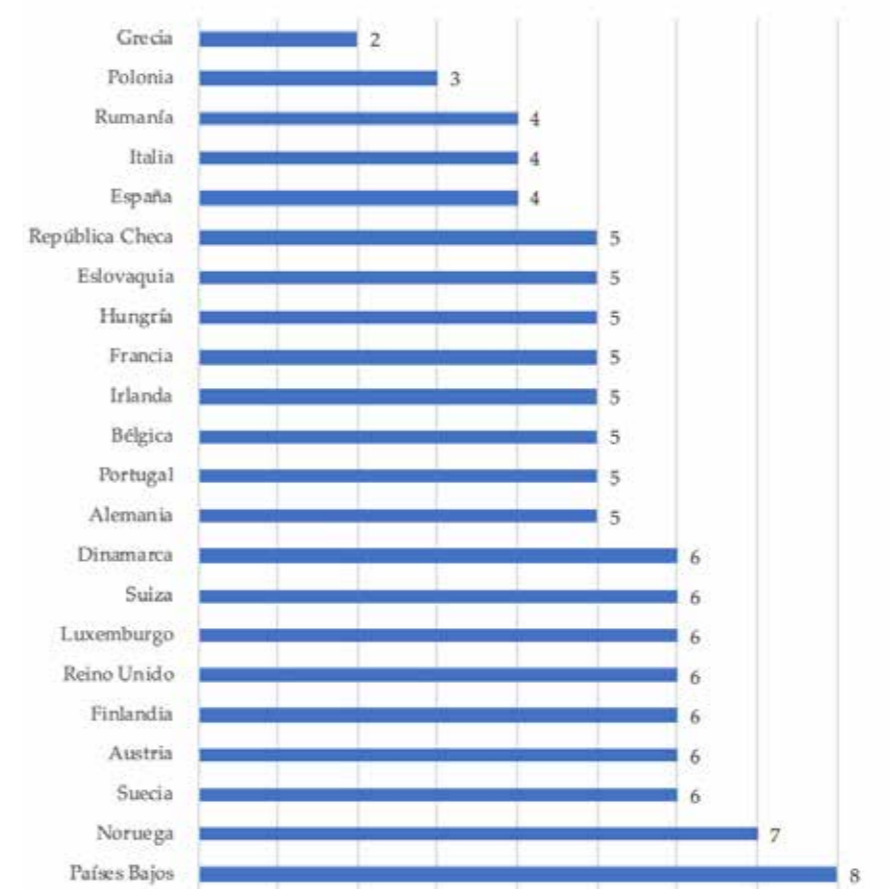


Fuente: Electric Vehicle Readiness Index 2019.

El segundo punto que estudia el informe de *Lease Plan* tiene que ver con las infraestructuras de carga. No hay que olvidar que las tecnologías incluyen dos

tipos de estaciones de recarga: los generales y los de tipo rápido. En este pilar del informe se mide la penetración de unos y otros.

**GRÁFICO 29.**  
**Calificación en el pilar de “infraestructuras de carga” del EVRI 2019.**



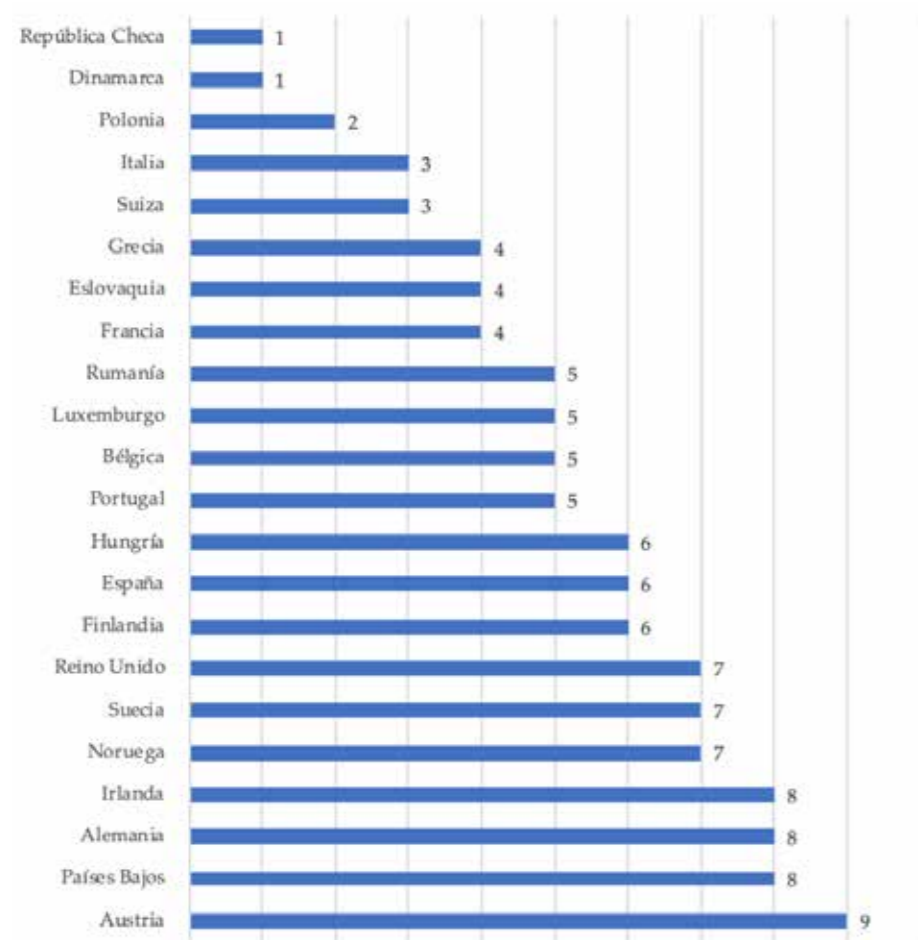
Fuente: Electric Vehicle Readiness Index 2019.

Si nos centramos en lo referente a los incentivos fiscales, el estudio realizado por *Lease Plan* coloca en las posiciones de cabeza a Austria, Países Bajos, Alemania, Irlanda, Noruega, Suecia y

Reino Unido. España mejora su resultado hasta el puesto 9 de la lista, pero sigue lejos de conseguir una nota destacada en los distintos aspectos analizados.

26 Ibid.

**GRÁFICO 30.**  
**Calificación en el pilar de “incentivos fiscales” del EVRI 2019.**

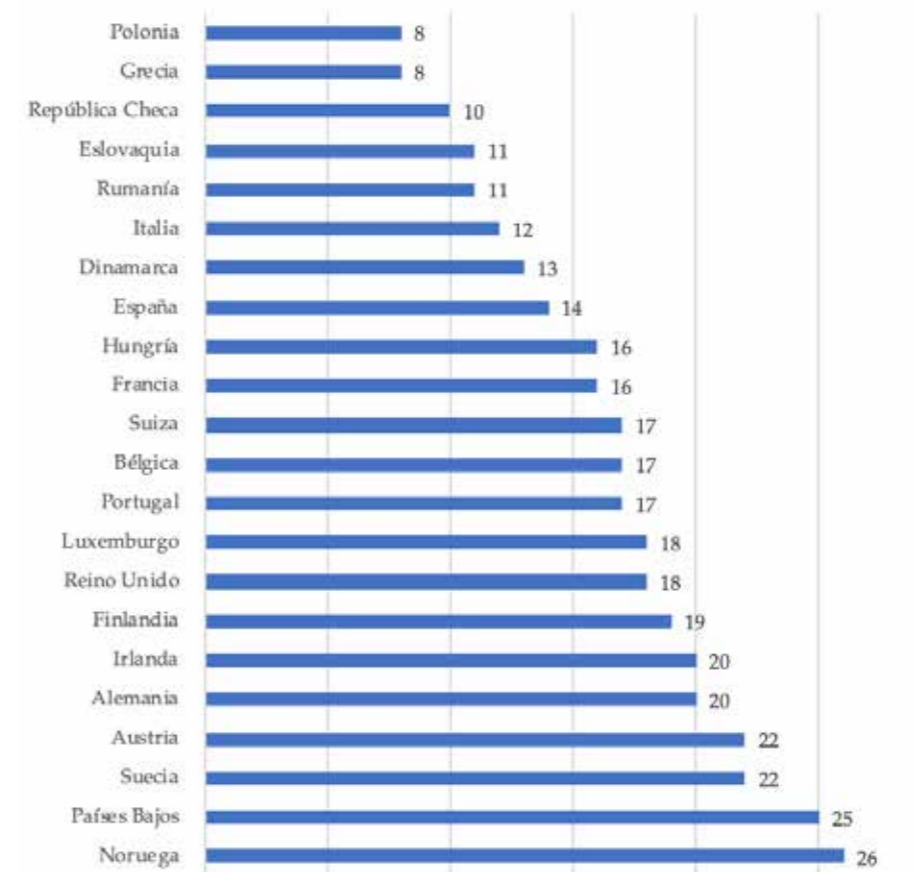


Fuente: Electric Vehicle Readiness Index 2019.

Sumando las puntuaciones obtenidas en todas las subcategorías anteriores, se obtiene una calificación general que muestra con claridad qué países están tomando pasos más decididos para facilitar la adopción de este tipo de vehículos y qué economías

están quedándose atrás en el proceso de transición. Los líderes son Noruega, Países Bajos, Suecia, Austria, Alemania e Irlanda. España figura en el número 15 del *ranking*, con 14 puntos que se quedan muy lejos de los 26 que logra Noruega o los 25 que se anota Holanda.

**GRÁFICO 31.**  
**Clasificación del Índice de Preparación para la Adopción del Vehículo Eléctrico (Electric Vehicle Readiness Index, EVRI), 2019.**



Fuente: Electric Vehicle Readiness Index 2019.

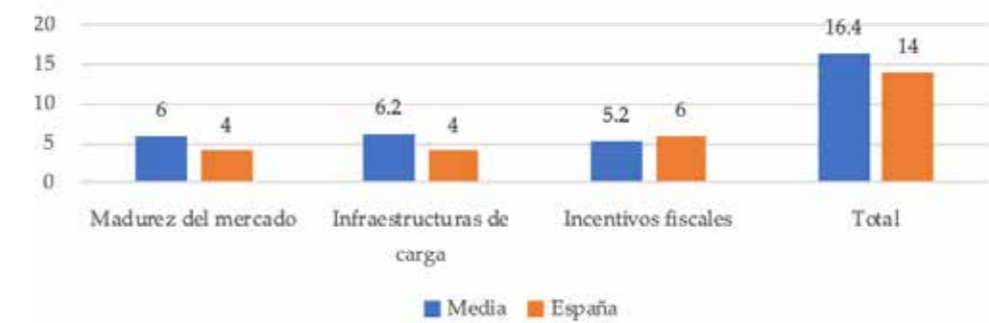
4

## EL MERCADO DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO EN ESPAÑA

Si tomamos como referencia el EVRI 2019 y comparamos la nota asignada a España con el promedio europeo, podemos ver que nos quedamos por debajo en dos de las tres

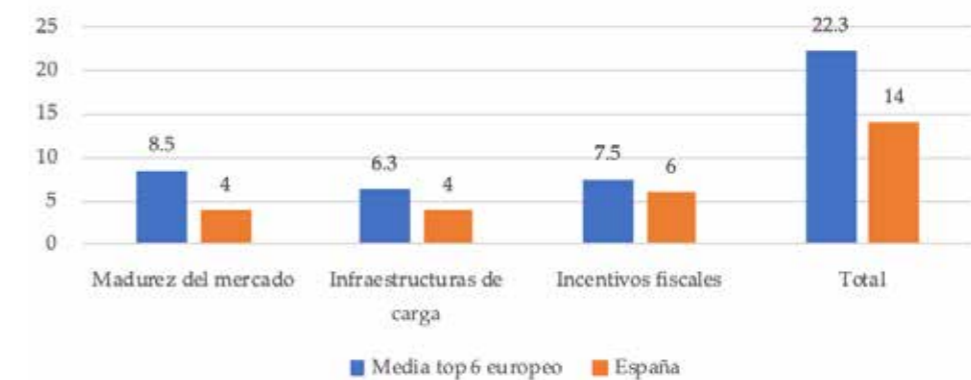
categorías de estudio. En suma, nuestra calificación es de 14 puntos, mientras que la media de los países de nuestro entorno está en 16,4 puntos.

**GRÁFICO 32.**  
Nota media y de España en el EVRI 2019.



Fuente: elaboración propia a partir de Electric Vehicle Readiness Index 2019.

**GRÁFICO 33.**  
Nota media de los seis países mejor clasificados y de España en el EVRI 2019.



Fuente: elaboración propia a partir de Electric Vehicle Readiness Index 2019.

La brecha es más evidente si medimos el resultado español en relación con los seis países que salen mejor parados del informe. En este caso, nuestro país está por detrás en las tres categorías analizadas y, en la nota final, obtenemos un resultado de 14 puntos, muy lejos del 22,3 que obtienen, en promedio, los seis líderes de la tabla.

¿Significa esto que estas cuestiones no preocupan a los españoles? En absoluto. De acuerdo con el último barómetro del CIS, publicado en el mes de diciembre de 2018, el 83% de los españoles cree que existe el cambio climático, pero esto no significa que la perspectiva predominante sea pesimista, ya que el 63% opina que dicho fenómeno es reversible si se toman las medidas adecuadas para limitar las emisiones contaminantes.<sup>27</sup>

Pero, ¿qué soluciones concretas contemplan los españoles? Un tercio de la población sondeada por el CIS opina que la adopción del vehículo eléctrico sería un paso en la dirección adecuada. Sin embargo, pese a la creciente popularidad de esta tecnología, hablamos de una opción de transporte que aún resulta muy minoritaria.

Así las cosas, si lo que se pretende es fomentar este medio de transporte alternativo, entonces es preciso que las Administraciones Públicas muevan ficha y adopten políticas concretas, orientadas a facilitar y acelerar la transición de la población española hacia el uso del vehículo eléctrico.

En este sentido, el gobierno de España anunció en noviembre de 2018 su intención de presentar una Ley de Cambio Climático que busca prohibir la venta de vehículos de gasolina y diésel a partir del año 2040. Dicha fecha serviría como anticipo del veto a la circulación de estos coches, que saldrían por completo de las carreteras a partir de 2050.<sup>28</sup>

La norma que ha planteado el Ejecutivo español comparte el horizonte temporal fijado por la Unión Europea, que se ha mostrado partidaria de retirar los vehículos de combustión desde mediados del presente siglo.<sup>29</sup> También van en la misma dirección los puntos de corte fijados por otros países del Viejo Continente, caso de Alemania, Francia o Reino Unido. Los socios más exigentes en este sentido son Dinamarca, Países Bajos o Irlanda, que barajan 2030 como fecha límite para la venta de automóviles contaminantes.

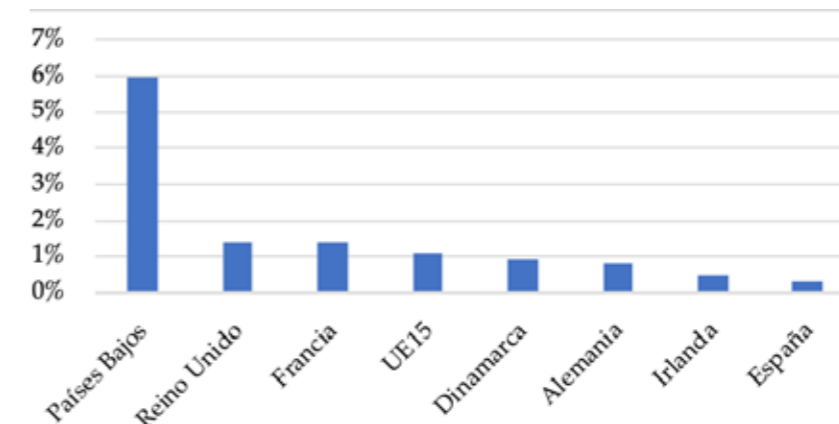
No parece del todo aconsejable tomar pasos tan agresivos en materia de movilidad sostenible, puesto que, como recuerda el primer capítulo del presente informe, es vital que los objetivos medioambientales guarden siempre un equilibrio con cuestiones esenciales como el crecimiento económico y el empleo.

Además, en el caso de España, el problema central con el que se van a topar las instituciones a la hora de cumplir esos objetivos tan restrictivos será precisamente el lento despegue que está teniendo el vehículo eléctrico, constatado en anteriores páginas.

En 2017, por ejemplo, encontramos que el peso del vehículo eléctrico en las ventas de nuevos automóviles llegaba apenas al 0,3%, un escaso porcentaje que se comparaba muy negativamente con otros países de nuestro entorno que, en cualquier caso, se mueven en tasas igualmente bajas.

Así, en la UE-15 vemos que el promedio era del 1,1%. España no era el único país por debajo de dicho umbral: Irlanda obtenía un 0,5%, mientras que Alemania alcanzaba un 0,8% y Dinamarca conseguía un 0,9%. Por el contrario, en Francia y Reino Unido, el porcentaje observado ya era del 1,4%, mientras que en Países Bajos se llegaba al 6%, sin duda un excelente desempeño.

**GRÁFICO 34.**  
**Ventas de coches de pasajeros, por tipo de combustible, 2017.**



Fuente: elaboración propia a partir de ACEA.

Fuera de la UE-28, un caso de éxito cercano al que ya se ha hecho referencia es el de Noruega, donde la cuota de mercado del vehículo eléctrico es del 29%, de modo que uno de cada tres coches vendidos opera con esta tecnología. Este resultado tan favorable se queda a años luz de los niveles observados en España.

De hecho, se estima que, para que el número de vehículos eléctricos que circulan por las carreteras de nuestro país alcance al menos la cifra de los seis millones de coches, serán necesarios 3.500 millones de euros para desarrollar 100.000 puntos de recarga urbanos y otros 8.000 puntos de carga rápida.<sup>30</sup> Las cifras dejan meridianamente claro que hay mucho trabajo por hacer.

Considerando esa posición desfavorable que ocupa España, lo más lógico sería desarrollar un planteamiento común, con medidas de

aplicación general para toda España. Puesto que el sector automovilístico es uno de los principales contribuyentes de la Agencia Tributaria, sería interesante repercutir parte de dichos recursos en bonificaciones a la compra de vehículos, por ejemplo mediante créditos fiscales que reduzcan anualmente el pago final por IRPF o con descuentos inmediatos que supongan un recorte automático del precio pagado por los consumidores.

Dedicar solo la cuarta parte de la aportación fiscal del sector a este tipo de medidas permitiría aplicar una bonificación inmediata de 4.500 euros al total de vehículos matriculados en el país (1,5 millones). Pero, como es lógico, la medida se restringiría para aplicarse solamente a los coches eléctricos. Esto reduciría el coste fiscal de la medida y aumentaría al mismo tiempo el número de vehículos de este tipo despachados en los concesionarios de nuestro país.

<sup>30</sup> Deloitte, *La contribución de las redes eléctricas a la descarbonización de la generación eléctrica y la movilidad* (2018). Disponible en red en: <<http://perspectivas.deloitte.com/hubfs/Campanas/Descarbonizacion-2018/Deloitte-ES-Monitor-Redes-transicion.pdf?hsCtaTracking=2645168c-ab5d-4174-8294-a43316c07448%7C22f5d0a6-8909-417b-876b-5b4053fd8f75>>.

<sup>27</sup> Barómetro de diciembre de 2018 del CIS. Disponible en red en: <[http://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3220\\_3239/3231/es3231mar.pdf](http://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3220_3239/3231/es3231mar.pdf)>.

<sup>28</sup> E. Sánchez y M. Planelles, "El Gobierno propone vetar las ventas de coches de gasolina y diésel en 2040", *El País*. Disponible en red en: <[http://elpais.com/sociedad/2018/11/13/actualidad/1542109135\\_941023.html](http://elpais.com/sociedad/2018/11/13/actualidad/1542109135_941023.html)>.

<sup>29</sup> M. Planelles y A. Sánchez, "Bruselas fija el fin de la era de los combustibles fósiles en Europa en 2050", *El País*. Disponible en red en: <[http://elpais.com/sociedad/2018/11/27/actualidad/1543348641\\_627346.html](http://elpais.com/sociedad/2018/11/27/actualidad/1543348641_627346.html)>.

# ÍNDICE REGIONAL DEL VEHÍCULO ELÉCTRICO

A la espera de una estrategia nacional ambiciosa, el papel de las comunidades autónomas es vital para evitar que se estanque el progreso en este ámbito. Los gobiernos regionales tienen competencias en materia económica y medioambiental, por lo que es lógico que aspiren a jugar un papel importante en este debate.

La consultora Foro Regulación Inteligente ha completado una investigación sobre estas cuestiones, con el objetivo de medir los incentivos que ofrecen los gobiernos regionales a los compradores de vehículos eléctricos. La meta del índice es “estudiar de forma comparada el marco regulatorio y fiscal de las distintas comunidades, para así poner de manifiesto qué tipo de políticas resultan más favorables para la generalización de esta nueva tecnología”. El resultado

de dicho proyecto de investigación es el Índice Regional del Vehículo Eléctrico (IRVE).<sup>31</sup>

El Índice Regional del Vehículo Eléctrico “considera distintos indicadores agrupados en cuatro grandes categorías: competitividad, desarrollo de mercado, políticas de oferta e incentivos a la demanda. El objetivo último es evaluar el entorno que ofrece cada gobierno autonómico, para conocer qué comunidad brinda reglas más favorables para promover el cambio en los patrones de consumo del mercado de la automoción”.

En las siguientes páginas se presentan las principales conclusiones de dicho estudio, con ánimo de extraer lecciones para su aplicación en materia de política pública.

## 5.1. La competitividad económica como base.

Bajo el pilar de competitividad, el IRVE pretende recoger aquellos indicadores que reflejan un mayor dinamismo económico. Se trata, pues, de una categoría consagrada a medir la complejidad y sofisticación del tejido productivo de los distintos territorios españoles.

El cálculo abarca los siguientes indicadores:

### - Índice de Competitividad Regional.

Proyecto de investigación elaborado por la Comisión Europea, que mide la facilidad para trabajar, invertir y emprender en las distintas

regiones de los Estados miembros, otorgando una puntuación que va desde 0 hasta 100, siendo 100 la máxima puntuación posible. Se ha tomado como referencia el Índice de Competitividad de 2016, último año disponible.<sup>32</sup>

### - Índice Doing Business.

Informe coordinado por el Banco Mundial, que recoge la facilidad para hacer negocios en las comunidades autónomas, otorgando un máximo de 100 puntos a las regiones que mejor se comportan. Se ha empleado el Doing Business de 2015, último año con resultados regionales disponibles.<sup>33</sup>

<sup>31</sup> Foro Regulación Inteligente, *Índice Regional del Vehículo Eléctrico* (documento de trabajo, pendiente de publicación).

<sup>32</sup> Disponible en red en: <[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/sources/docgener/work/rci2016\\_scorecards.pdf](http://ec.europa.eu/regional_policy/sources/docgener/work/rci2016_scorecards.pdf)>.

<sup>33</sup> Banco Mundial, *Doing Business en España* (2015). Disponible en red en: <<http://espanol.doingbusiness.org/content/dam/doingBusiness/media/Subnational-Reports/DB15-Espa-a.pdf>>.

**- Ranking de Liberalización Regional.**

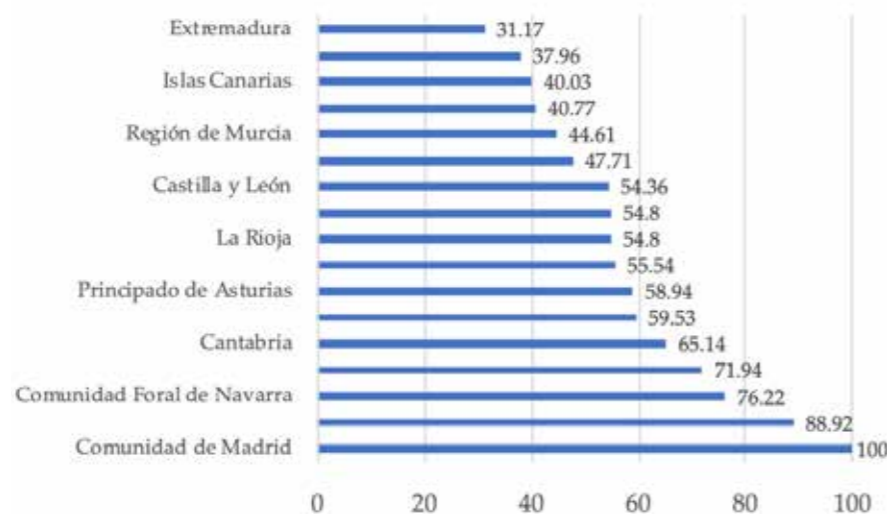
Estudio elaborado por Diego Sánchez de la Cruz, y publicado en su libro *Por qué soy liberal* (Deusto, 2017). Se trata de un ranking autonómico que mide hasta quince categorías distintas, otorgando una nota de 100 sobre 100 a la comunidad que obtiene un mejor resultado (mayor libertad económica en cada uno de los apartados), mientras que el resto determina su

puntuación en función de la cercanía o lejanía a la región líder.<sup>34</sup>

**- Índice Europeo de Calidad de Gobierno.**

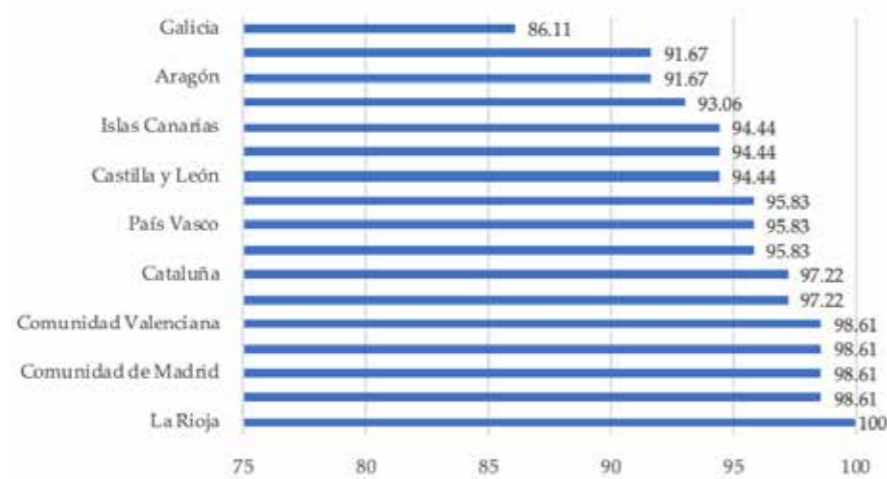
Ranking elaborado por la Universidad de Gotemburgo, que tiene en cuenta distintos factores relacionados con el buen funcionamiento de las instituciones públicas regionales. Las puntuaciones del informe van de 0 a 100, siendo 100 la mejor nota posible.<sup>35</sup>

**GRÁFICO 35.**  
**Nota de las comunidades autónomas españolas en el Índice de Competitividad Regional, 2016.**



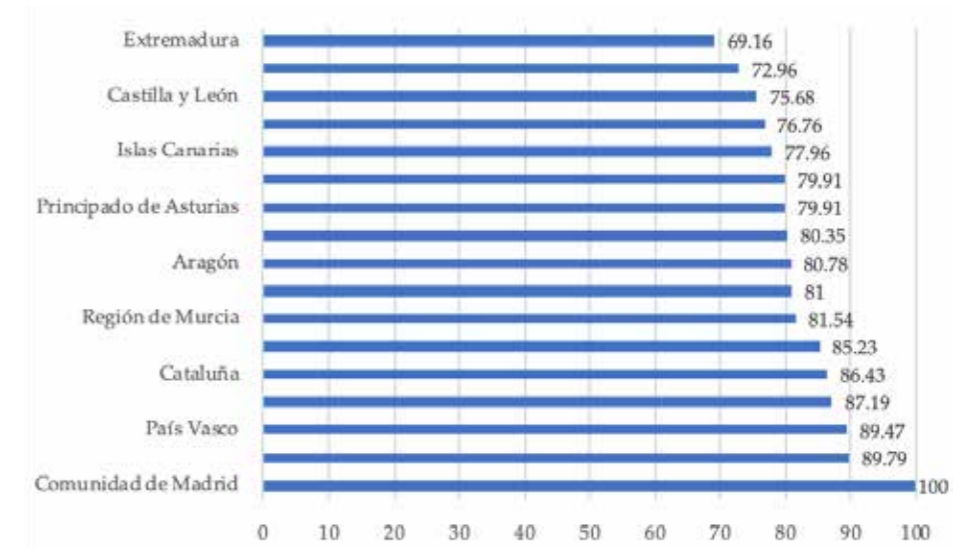
Fuente: Comisión Europea.

**GRÁFICO 36.**  
**Nota de las comunidades autónomas españolas en el informe subnacional del Índice Doing Business de 2015.**



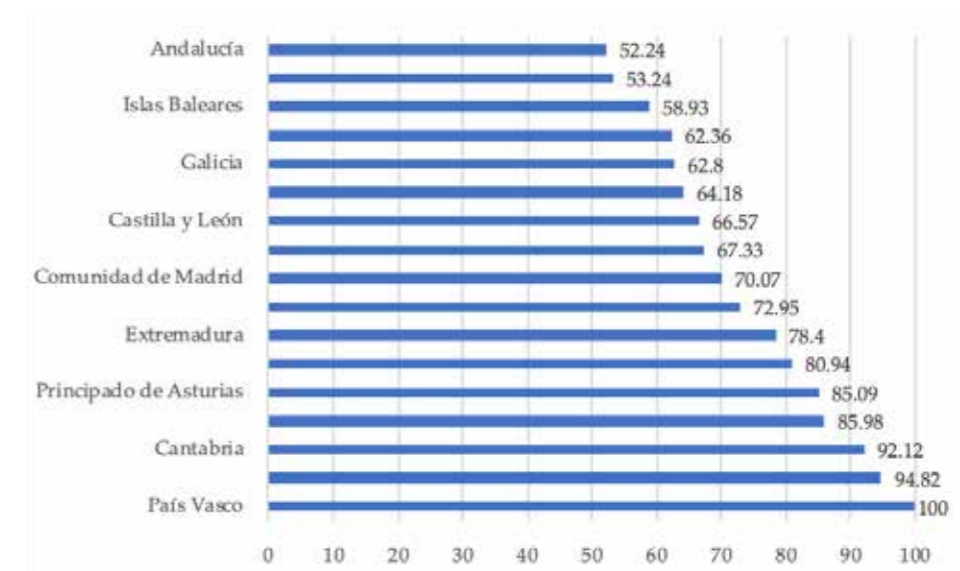
Fuente: Banco Mundial.

**GRÁFICO 37.**  
**Nota de las comunidades autónomas españolas en el Ranking de Liberalización Regional, 2015.**



Fuente: elaboración propia a partir de Sánchez de la Cruz.

**GRÁFICO 38.**  
**Nota de las comunidades autónomas españolas en el Índice de Calidad de Gobierno, 2017.**



Fuente: elaboración propia a partir de Charron y Lapuente.

Para poder realizar un indicador completo, en el que se consideren todos los índices referidos a la competitividad que se mencionan en los párrafos anteriores, se ha adoptado una escala relativa. En cada informe, la comunidad autónoma que logra un mejor resultado recibe 100 puntos y el resto de territorios se ordena en relación a su cercanía o distancia a dicha nota.

A continuación, se calcula el promedio cosechado en cada índice, otorgando el mismo peso a cada uno de ellos. Una vez se obtiene el resultado de este cálculo, se vuelve a escalar la calificación, de forma que la región con un mejor resultado obtiene 100 puntos y al resto se le asigna una calificación en relación con su cercanía o distancia a la mejor nota posible.

<sup>34</sup> Diego Sánchez de la Cruz, *Por qué soy liberal* (Ediciones Deusto, 2017).

<sup>35</sup> N. Charron y V. Lapuente, *Quality of Government in EU Regions: Spatial and Temporal Patterns*, Universidad de Gotemburgo (2018).

**GRÁFICO 39.**  
**Puntuaciones de las comunidades autónomas españolas en las mediciones de la categoría de competitividad del IRVE.**

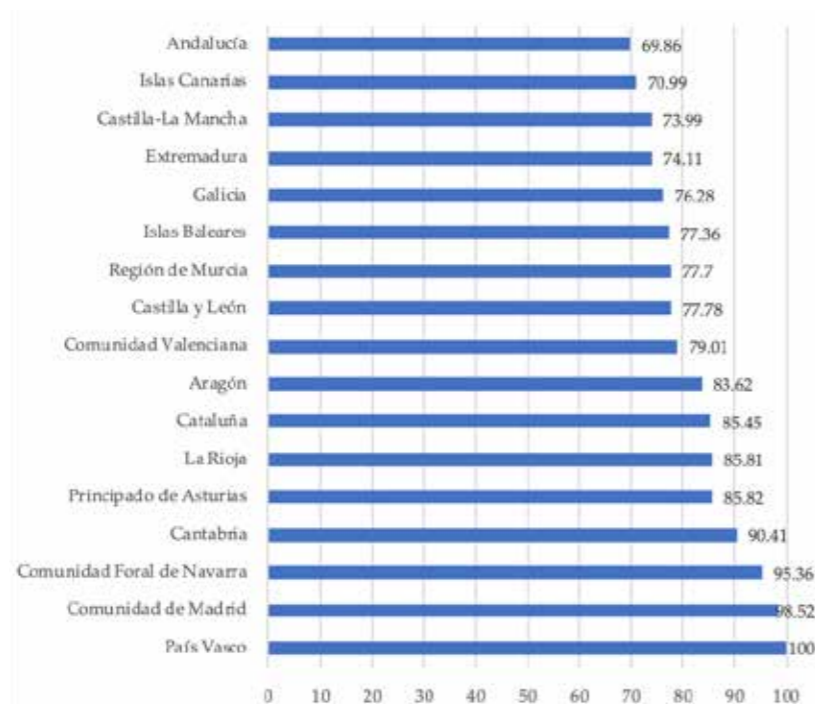
CCAA	ÍNDICE DE COMPETITIVIDAD (2016)	DOING BUSINESS (2015)	Ránking de Liberalización Regional (2015)	Índice de Calidad Gobierno (2017)	Promedio	Puntuación total competitividad
País Vasco	88,92	95,83	89,47	100	93,56	100
Comunidad de Madrid	100	98,61	100	70,07	92,17	98,52
Comunidad Foral de Navarra	76,22	98,61	87,19	94,82	89,21	95,36
Cantabria	65,14	95,83	85,23	92,12	84,58	90,41
Principado de Asturias	58,94	97,22	79,91	85,09	80,29	85,82
La Rioja	54,8	100	80,35	85,98	80,28	85,81
Cataluña	71,94	97,22	86,43	64,18	79,94	85,45
Aragón	59,53	91,67	80,78	80,94	78,23	83,62
Comunidad Valenciana	54,8	98,61	79,91	62,36	73,92	79,01
Castilla y León	54,36	94,44	75,68	66,57	72,76	77,78
Región de Murcia	44,61	91,67	81,54	72,95	72,69	77,7
Islas Baleares	47,71	93,06	89,79	58,93	72,37	77,36
Galicia	55,54	86,11	81	62,8	71,36	76,28
Extremadura	31,17	98,61	69,16	78,4	69,34	74,11
Castilla-La Mancha	40,77	95,83	72,96	67,33	69,22	73,99
Islas Canarias	40,03	94,44	77,96	53,24	66,42	70,99
Andalucía	37,96	94,44	76,76	52,24	65,35	69,86

Fuente: Foro Regulación Inteligente.

De la tabla anterior se deduce que existe una brecha de competitividad del 30% entre la comunidad mejor valorada en esta categoría del IRVE (País Vasco) y el territorio que recibe una calificación más baja en dicho indicador (Andalucía). La nota de Madrid es de 98,52 y la de Cataluña de 85,45, lo que implica una distancia de trece puntos entre la región de la

capital española y la comunidad mediterránea. En la zona alta del *ranking* encontramos también a Navarra o Cantabria, mientras que Canarias o Castilla-La Mancha son otras de las autonomías que salen peor paradas en lo tocante a la evaluación referida a su competitividad económica.

**GRÁFICO 40**  
**Nota de las comunidades autónomas españolas en la categoría de competitividad del IRVE.**



Fuente: Foro Regulación Inteligente.

Este pilar tiene un peso del 5% en el cálculo final. Su relevancia para el informe es indirecta, puesto que la competitividad no marca la política regional en materia de vehículo eléctrico. No obstante, esta

categoría permite considerar la capacidad económica de cada autonomía para adaptarse de forma efectiva y dinámica a los cambios tecnológicos y productivos.

## 5.2. Factores de mercado.

En el pilar dedicado a los factores de mercado mercado se recogen y valoran los indicadores más relevantes relativos al desarrollo temprano del mercado del automóvil eléctrico. Para elaborar este subíndice se han tenido en cuenta los siguientes aspectos:

### - Red de carreteras.

Este es otro de los puntos incluidos en el Índice de Competitividad elaborado por la Comisión Europea, empleado en el pilar anterior, referido a la competitividad. El indicador analiza la población que vive alrededor de una región y lo pondera con el tiempo de viaje por carretera que recorren los vecinos para transitar por dicho territorio. La puntuación se obtiene en función de la diferencia regional con la nota media recibida por las distintas regiones de la Unión Europea.

Esta variable es importante porque tiene en cuenta el grado de desarrollo de las carreteras y, por lo tanto, el mayor desarrollo del mercado de los medios de transporte que se desplazan a través de este tipo de vías. La distancia con respecto a la media ofrecida por el citado Índice se ha transformado en una escala en la que la mejor comunidad autónoma puntúa 100 y el resto se ordena en función de dicha nota.

### - Puntos de carga disponibles para vehículos eléctricos.

Esta subcategoría abarca la ponderación del número de puntos de carga en relación con los kilómetros cuadrados de superficie y la población de cada región,

con ánimo de evitar la sobrerrepresentación de las regiones más pobladas o de mayor dimensión.

Para realizar esta medición, se ha tenido en cuenta el número de puntos de carga que son de libre acceso al público en general, al encontrarse en estaciones de servicio o en distintas localizaciones de la superficie. Las cifras de puntos de carga han sido obtenidas a partir de la aplicación especializada *Electromaps*.<sup>36</sup>

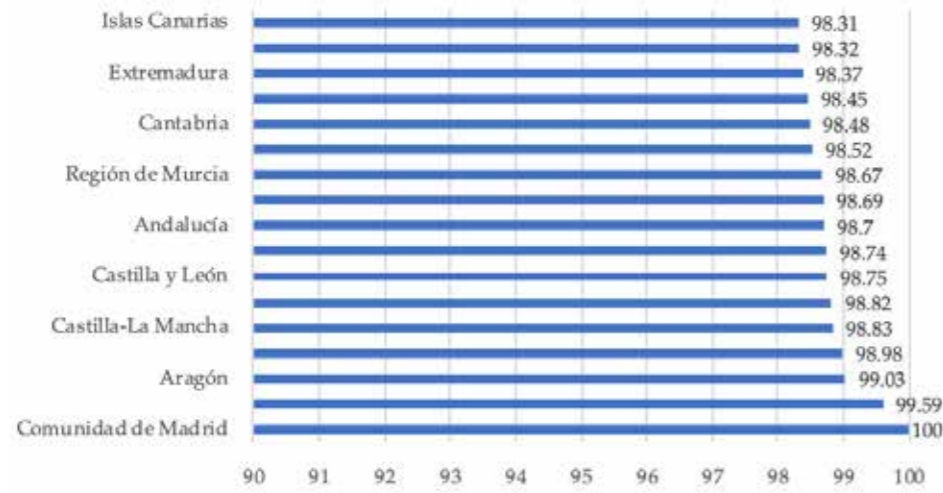
En cuanto a los datos de superficie y población, se ha empleado la base de datos del Instituto Nacional de Estadística. De nuevo, la nota se expresa en términos relativos, con 100 puntos para la autonomía mejor situada y una calificación relativa para el resto.

### - Grado de desarrollo del mercado del automóvil, en general, y del vehículo eléctrico, en particular.

Para medir esta variable se han empleado los datos proporcionados por la Asociación Española de Fabricantes de Automóviles y Camiones (ANFAC) y referidos al número de vehículos matriculados en cada región durante el año 2017. Los datos han sido ponderados por la población, para evitar la sobrerrepresentación de las regiones más pobladas. También se ha ponderado qué porcentaje de vehículos eléctricos se vende sobre el total de coches adquiridos y cuál ha sido el crecimiento de este tipo de vehículos entre los años 2014 y 2017. Al igual que en subíndices anteriores, cada una de las variables se ha transformado a una escala relativa en función de la comunidad autónoma que mejor se comporta, que recibe 100 puntos.

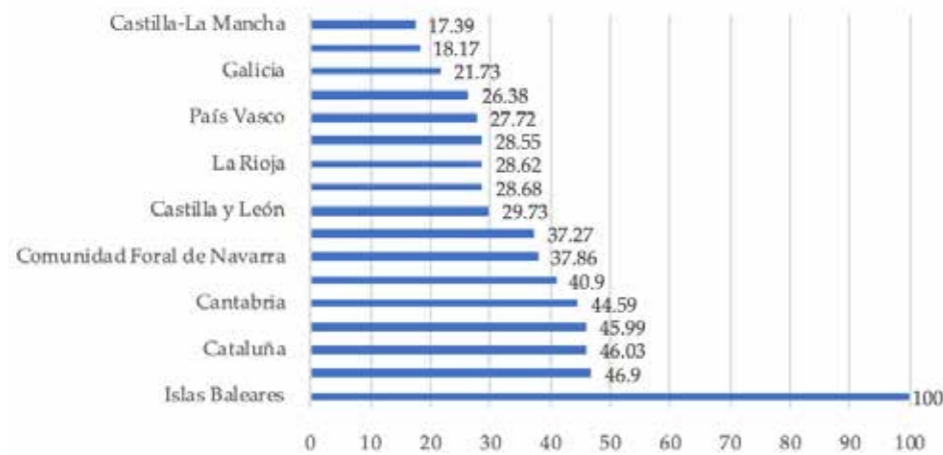
<sup>36</sup> Disponible en red en: <<http://www.electromaps.com>>. Datos finales para 2018.

**GRÁFICO 41.**  
**Nota de las comunidades autónomas españolas en la evaluación referida a la red de carreteras del Índice de Competitividad Regional, 2016.**



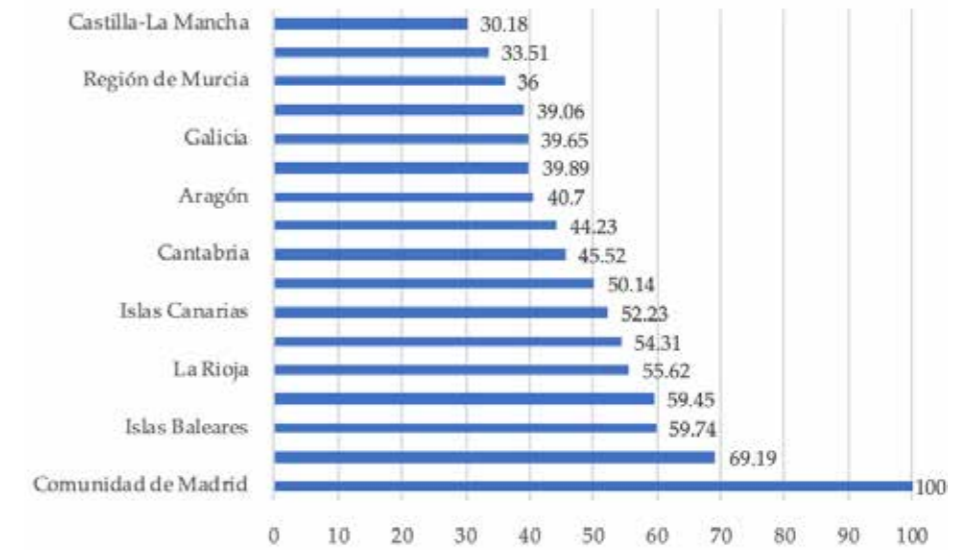
Fuente: Comisión Europea.

**GRÁFICO 41.**  
**Nota de las comunidades autónomas españolas en la medición de los puntos de carga, 2018.**



Fuente: Electromaps.

**GRÁFICO 42.**  
**Nota de las comunidades autónomas españolas en la subcategoría referida al grado de desarrollo del mercado automovilístico (matriculaciones de vehículos y de vehículos eléctricos, evolución 2014-2017)**



Fuente: ANFAC.

Una vez obtenida la puntuación de cada apartado, se ha realizado un promedio, también para reflejar la nota en términos relativos.

**GRÁFICO 44.**  
**Puntuaciones de las comunidades autónomas españolas en las mediciones de la categoría de factores de mercado del IRVE.**

CCAA	RED DE CARRETERAS	PUNTOS DE CARGA	Desarrollo de mercado	Promedio	Puntuación total	Puntuación total competitividad
Islas Baleares	98,32	100	59,74	86,02	100	100
Comunidad de Madrid	100	45,99	100	82	95,33	98,52
Cataluña	99,59	46,03	69,19	71,6	83,24	95,36
Islas Canarias	98,31	40,9	52,23	63,81	74,19	90,41
Principado de Asturias	98,52	46,9	44,23	63,22	73,49	85,82
Cantabria	98,48	44,59	45,52	62,86	73,08	85,81
Comunidad Foral de Navarra	98,82	37,86	50,14	62,27	72,39	85,45
Extremadura	98,37	28,68	59,45	62,17	72,27	83,62
La Rioja	98,69	28,62	55,62	60,98	70,89	79,01
País Vasco	98,74	27,72	54,31	60,26	70,05	77,78
Comunidad Valenciana	98,98	37,27	39,89	58,71	68,26	77,7
Castilla y León	98,75	29,73	39,06	55,84	64,92	77,36
Aragón	99,03	26,38	40,7	55,37	64,37	76,28
Región de Murcia	98,67	28,55	36	54,41	63,25	74,11
Galicia	98,45	21,73	39,65	53,27	61,93	73,99
Andalucía	98,7	18,17	33,51	50,12	58,27	70,99
Castilla-La Mancha	98,83	17,39	30,18	48,8	56,73	69,86

Fuente: Foro Regulación Inteligente.

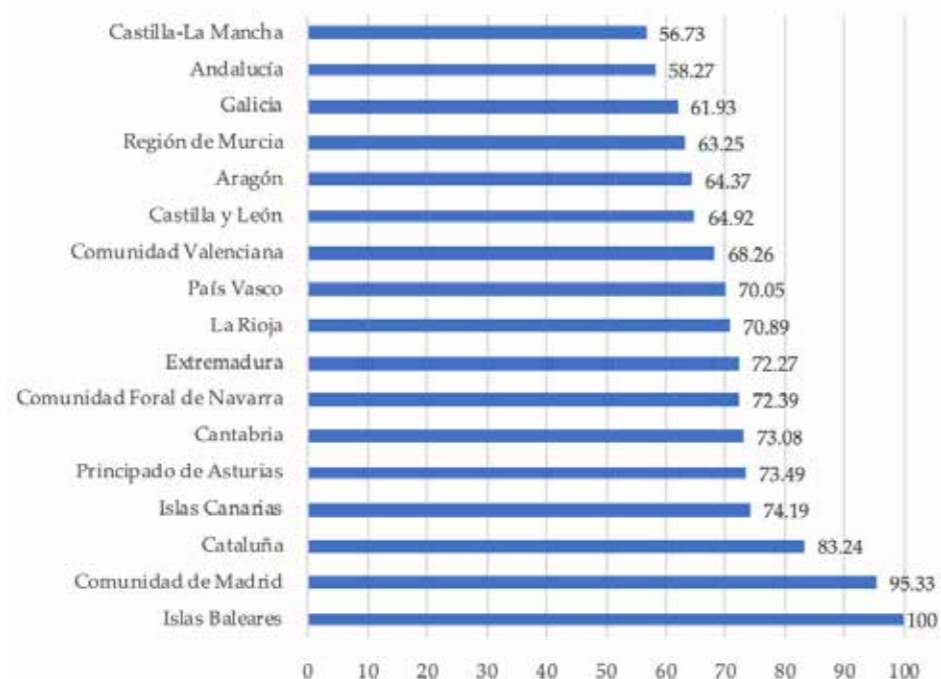
De la tabla anterior se deduce que existe una brecha de competitividad del 45% entre la comunidad mejor valorada en esta categoría del IRVE (Baleares) y el

territorio que recibe una calificación más baja en dicho indicador (Castilla-La mancha). La nota de Madrid es de 95,33 y la de Cataluña de 83,24, lo que implica una

distancia de doce puntos entre la región de la capital española y la comunidad mediterránea. En la zona alta del ranking encontramos también a Canarias o Asturias,

mientras que Andalucía o Galicia son otras de las autonomías que salen peor paradas en lo tocante a la evaluación referida a los factores de mercado.

**GRÁFICO 45.**  
**Nota de las comunidades autónomas españolas en la categoría de factores de mercado del IRVE.**



Fuente: Foro Regulación Inteligente.

Este pilar tiene un peso del 20% en el cálculo final. Su relevancia para el informe es mayor que la de la categoría primera, puesto que hablamos de un pone de manifiesto cuál es la situación del

mercado automovilístico eléctrico en cada territorio, considerando la calidad de las carreteras, la existencia de puntos de carga y la acogida en el mercado de este tipo de coches.

### 5.3. Políticas de oferta.

En este pilar se analizan las distintas políticas públicas diseñadas para favorecer el desarrollo del mercado del vehículo eléctrico a través de la mejora del tratamiento fiscal. Hablamos, por tanto, de descuentos, rebajas o bonificaciones tributarias que aminoran el coste de adquirir un coche eléctrico y/o el desembolso ligado a la instalación de un punto de carga para el mismo. Este apartado incluye las siguientes mediciones:

#### - Incentivos fiscales.

Tres comunidades autónomas aplican ayudas de este tipo para facilitar la compra de vehículos eléctricos: Navarra, La Rioja y las Islas Canarias. El caso canario está ligado al Impuesto General Indirecto de las islas,

donde los vehículos contaminantes pagan un 7%, pero los eléctricos abonar un 0%. En Navarra, el descuento fiscal está recogido en el Impuesto sobre la Renta, donde se puede aplicar una deducción equivalente al 30% del precio de compra del vehículo. Dicho modelo aparece replicado en La Rioja, pero con un tope del 15%. Por tanto, teniendo en cuenta los distintos niveles de ahorro fiscal planteados por estas tres regiones, se otorgan 100 puntos a Navarra, 75 a La Rioja, 50 a Canarias y 0 al resto.

#### - Impuesto de Matriculación.

Formalmente conocido como Impuesto Especial sobre Determinados Medios de Transporte, hablamos de un tributo estatal cuya normativa permite que

las regiones suban la tarifa estatal hasta un 15%, dependiendo del tipo de vehículo adquirido. Así, las regiones con una tarifa más elevada para los vehículos contaminantes obtiene una puntuación de 100, mientras que el resto de territorios recibe su puntuación en función de esta.

#### - Impuesto de Circulación.

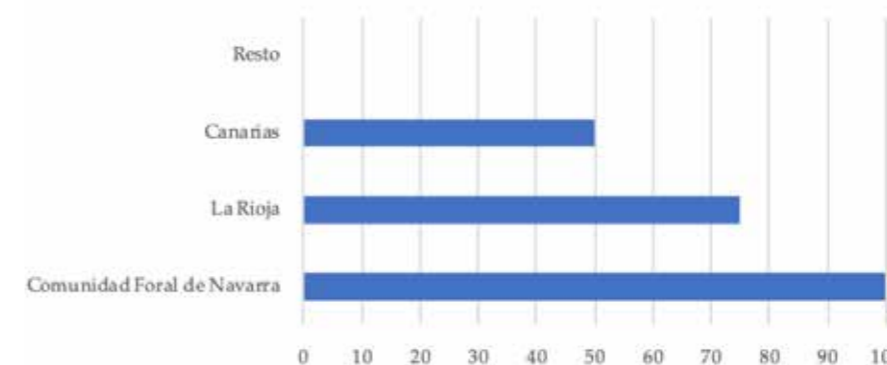
Formalmente conocido como Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica, se trata de un tributo local y no autonómico, de modo que este índice analiza las capitales de provincia. En el caso de Galicia, se estudia la normativa de la capital (Santiago de Compostela) pero también se analiza el caso de Vigo (por ser la ciudad más poblada). En el caso de Asturias se incluye un análisis de Gijón y Avilés,

también con el objetivo de ampliar el enfoque.

Por lo general, la mayoría de los Ayuntamientos bonifican el impuesto en mayor o menor medida dependiendo de las emisiones contaminantes que realiza cada coche. De esta manera, si la bonificación es del 100%, entonces se le otorga a la ciudad una puntuación de 100 puntos. Si fuese del 90%, la nota sería de 90 puntos, y así sucesivamente.

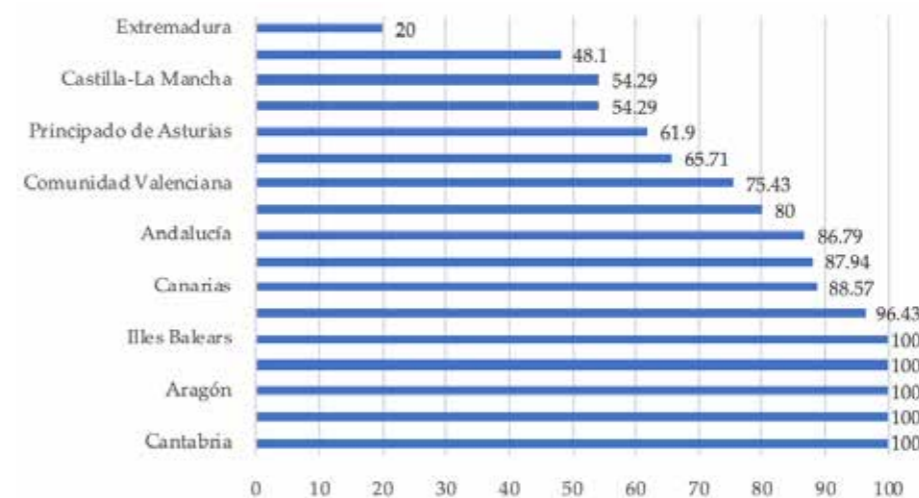
Por otro lado, también se analizan los años de duración de la bonificación: 10 años son 100 puntos, 9 años son 90 puntos, etc. Una vez se obtiene el resultado de este análisis, se realiza un promedio de ambas puntuaciones y se obtiene la nota regional, de nuevo expresada en términos relativos, con 100 puntos para la comunidad con mejor resultado.

**GRÁFICO 46.**  
**Nota de las comunidades autónomas españolas en la medición de los incentivos fiscales, 2018.**



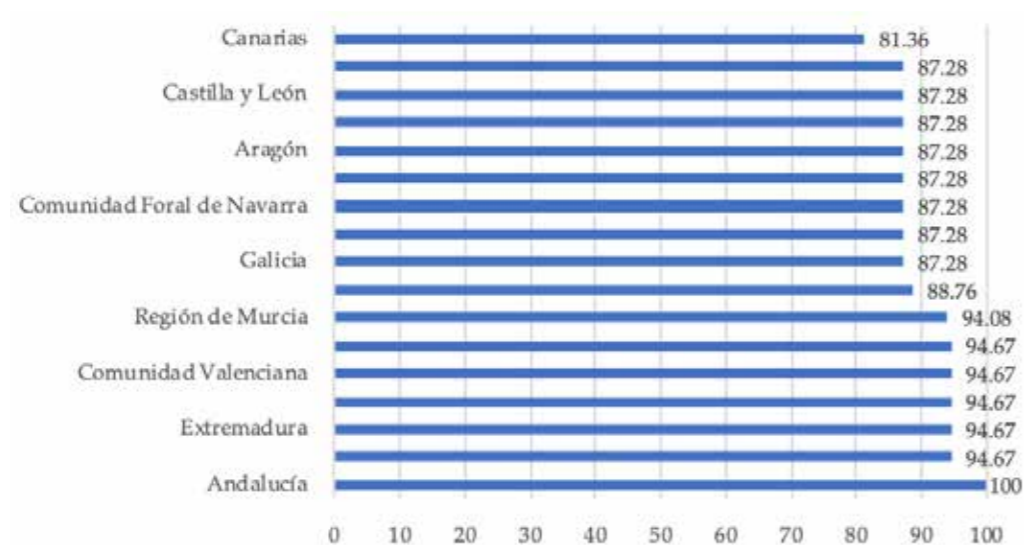
Fuente: Foro Regulación Inteligente.

**GRÁFICO 47.**  
**Nota de las comunidades autónomas españolas en la medición de las bonificaciones aplicadas en el Impuesto de Matriculación, 2018.**



Fuente: Foro Regulación Inteligente.

**GRÁFICO 48.**  
**Nota de las comunidades autónomas españolas en la medición de las bonificaciones aplicadas en el Impuesto de Circulación, 2018.**



Fuente: Foro Regulación Inteligente.

Para obtener la puntuación final de este pilar se han ponderado, por un lado, las puntuaciones de los impuestos de circulación y de matriculación, por no ser competencia exclusiva de las comunidades autónomas, dando un mayor peso (75%) al Impuesto de Matriculación, puesto que afecta al precio de compra de forma más directa.

Una vez obtenidos estos resultados, se ha realizado un promedio ponderando en un 75% los incentivos fiscales directos a la compra de vehículos eléctricos, por ser más visibles para quienes los adquieren que los impuestos de circulación y de matriculación. Esto es así ya que, según explican autores como el Premio Nobel de Economía, Daniel Kahneman, este tipo de esquemas son más efectivos a la hora de estimular una compra.<sup>37</sup>

**GRÁFICO 49.**  
**Puntuaciones de las comunidades autónomas españolas en las mediciones de la categoría de políticas de oferta del IRVE.**

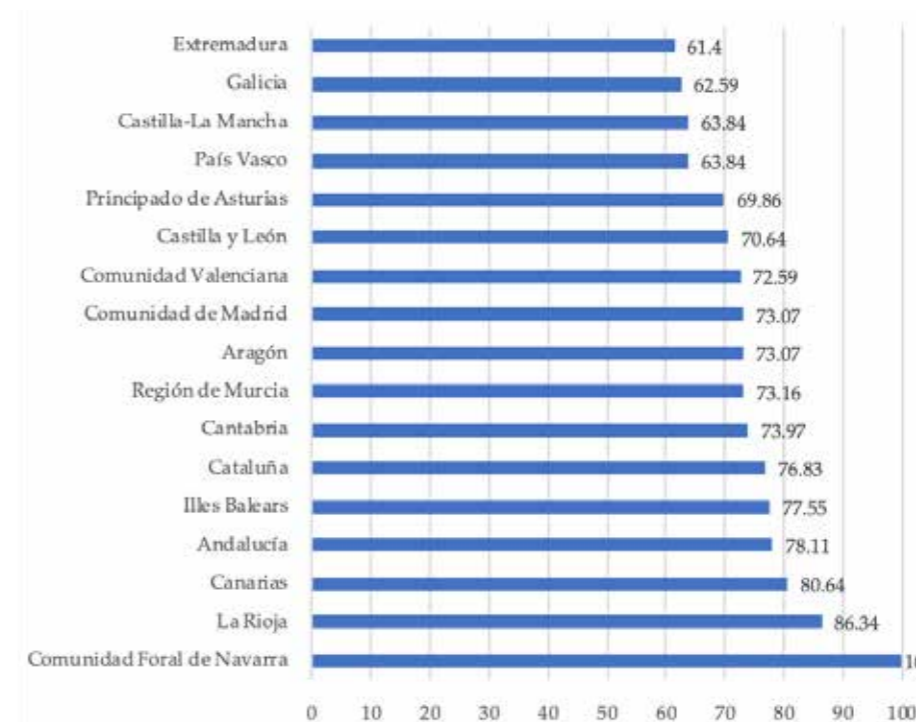
CCAA	Descuentos fiscales	Matriculación	Incentivos fiscales	Promedio impuestos	Puntuación promedio	Puntuación total
Comunidad Foral de Navarra	100	87,28	100	65,46	92,84	100
La Rioja	65,71	87,28	75	81,89	80,17	86,34
Canarias	88,57	81,36	50	83,16	74,87	80,64
Andalucía	86,79	100	0	96,7	72,52	78,11
Illes Balears	100	94,67	0	96,01	72	77,55
Cataluña	96,43	94,67	0	95,11	71,33	76,83
Cantabria	100	88,76	0	91,57	68,68	73,97
Región de Murcia	80	94,08	0	90,56	67,92	73,16
Aragón	100	87,28	0	90,46	67,84	73,07
Comunidad de Madrid	100	87,28	0	90,46	67,84	73,07
Comunidad Valenciana	75,43	94,67	0	89,86	67,4	72,59
Castilla y León	87,94	87,28	0	87,44	65,58	70,64
Principado de Asturias	61,9	94,67	0	86,48	64,86	69,86
País Vasco	54,29	87,28	0	79,03	59,27	63,84
Castilla-La Mancha	54,29	87,28	0	79,03	59,27	63,84
Galicia	48,1	87,28	0	77,48	58,11	62,59
Extremadura	20	94,67	0	76,01	57	61,4

Fuente: Foro Regulación Inteligente.

De la tabla anterior se deduce que existe una brecha de competitividad del 39% entre la comunidad mejor valorada en esta categoría del IRVE (Navarra) y el territorio que recibe una calificación más baja en dicho indicador (Extremadura). La nota de Cataluña es de 76,83 y la de Madrid de 73,07, lo que arroja una distancia de casi cuatro puntos entre la región

mediterránea y la comunidad de la capital española. En la zona alta del ranking encontramos también a La Rioja o Canarias, mientras que Galicia o Castilla-La Mancha son otras de las autonomías que salen peor paradas en lo tocante a la evaluación referida a las políticas de oferta.

**GRÁFICO 50.**  
**Nota de las comunidades autónomas españolas en la categoría de políticas de oferta del IRVE.**



Fuente: Foro Regulación Inteligente.

Dada la importancia la carga fiscal a la hora de adquirir un coche de este tipo, el pilar de la oferta

recibe un peso del 35% en el cálculo integral del Índice Regional del Vehículo Eléctrico.

## 5.4. Políticas de demanda.

El último pilar del índice se basa en la capacidad de las instituciones autonómicas para generar los incentivos suficientes para estimular la demanda de los vehículos eléctricos. Esta evaluación se basa en considerar las ayudas directas a la compra de este tipo de vehículos o la instalación de puntos de carga. Más concretamente, para la elaboración de este apartado se han tenido en cuenta la siguientes variables:

### - Subvenciones a la compra de vehículos eléctricos durante el año 2018.

En este pilar se incluye la cuantía máxima subvencionable para los vehículos de las categorías M y L (concedidos, principalmente, para el transporte de pasajeros) o N (vehículos pesados). También se analiza ; el monto total de las ayudas por habitante y los posibles límites a las subvenciones a la compra de este tipo de vehículos.<sup>38</sup> Todos estos importes

<sup>38</sup> Andalucía, Valencia y Cataluña han ofrecido subvenciones a la adquisición de vehículos eléctricos, pero en el caso de Andalucía y Valencia dicha ayuda estaba restringida al parque móvil del sector público y de empresas privadas concesionarias de algún servicio público.

<sup>37</sup> Kahneman, D. (2012). Pensar rápido, pensar despacio. Barcelona: Debate.

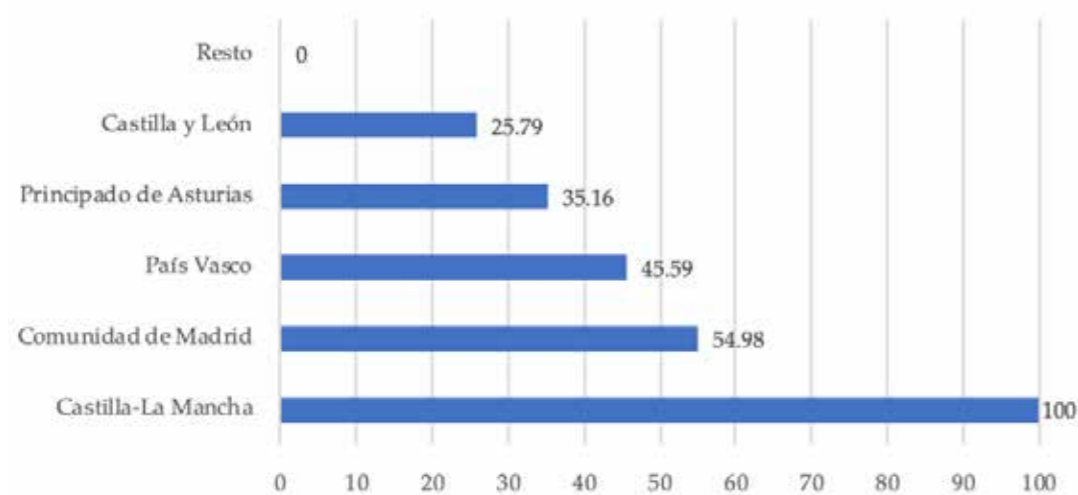
se han escalado de forma relativa a la puntuación de la comunidad que obtiene un mejor resultado, obteniendo dicha región un total de 100 puntos.

A continuación, se ha calculado el promedio de la siguiente manera: se pondera en un 33% el monto total de las subvenciones, en otro 33% la cuantía máxima subvencionable por vehículo (la cual a su vez se ha ponderado en un 84% para los vehículos correspondientes a la categoría M y L y en un 16% a los de la categoría N, con arreglo al peso que tienen ambos tipos de vehículos en el total del parque móvil, de acuerdo con los datos de la Dirección General de Tráfico) y, por último, el 33% restante mide los límites en las ayudas a la compra (de modo que las comunidades autónomas que no establecen límites puntúan 100 y, el resto, recibe 0).

Una vez hecho el promedio, se ha procedido a realizar una escala relativa a la mejor comunidad autónoma, como ocurre en todo el informe.

**- Cuantía máxima de las ayudas otorgadas durante el año 2018 a los proyectos de**

**GRÁFICO 51. Nota de las comunidades autónomas españolas en la medición de las ayudas a la compra de vehículos eléctricos, 2018.**



Fuente: Foro Regulación Inteligente.

mientras que en Cataluña estas ayudas afectaban solo a los taxis y otros servicios comerciales. Debido a la escasa significatividad de este tipo de vehículos sobre el total, estas dos Comunidades puntúan 0 en este apartado.

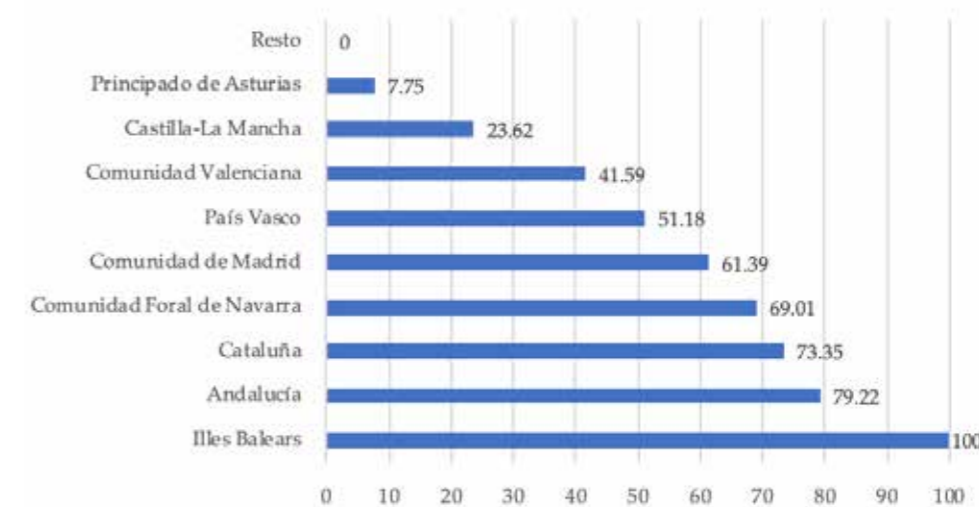
**instalación de puntos de carga.**

El cálculo abarca también a Navarra y Andalucía, donde las ayudas se plantean de otro modo, puesto que se conceden en relación con el porcentaje máximo del precio de cada punto de carga (en la práctica, rondan los 1.000 euros). La cuantía de las ayudas se transformado en una escala relativa, en base a la puntuación de la mejor comunidad autónoma, que asciende a 100 puntos.

En segundo lugar, se incluye también el monto total de las subvenciones por habitante a la instalación de puntos de carga otorgadas durante el año 2018 y establecidas en una escala relativa, en donde la puntuación de la región que mejor se comporta es 100 y el resto puntúa en función de esta última.

Por último, se recogen los límites a las ayudas a la instalación de los puntos de carga, en donde las regiones que no limitan este tipo de subvenciones puntúan 100, y el resto 0. Estas tres variables tienen un peso del 33% cada una. De su promedio se obtiene el resultado final de esta categoría.

**GRÁFICO 52. Nota de las comunidades autónomas españolas en la medición de las ayudas a la instalación de puntos de carga, 2018.**



Fuente: Foro Regulación Inteligente.

Una vez obtenida la puntuación final de cada variable, correspondiente, se ha realizado un promedio para obtener la nota

**GRÁFICO 53. Puntuaciones de las comunidades autónomas españolas en las mediciones de la categoría de políticas de demanda del IRVE.**

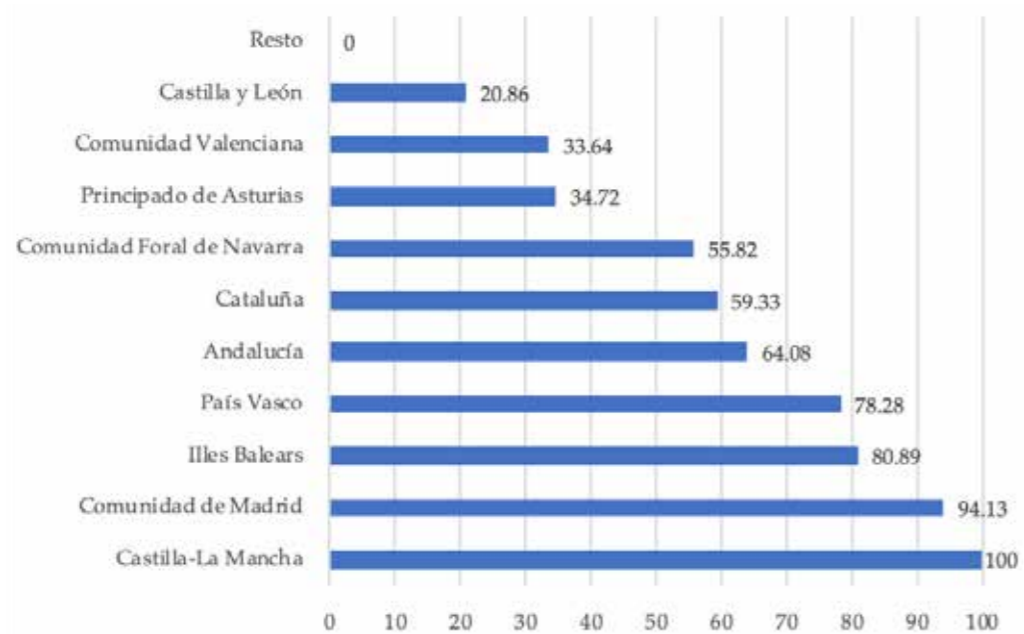
CCAA	Ayudas puntos de carga	Ayudas a la compra	Promedio	Puntuación total
Castilla-La Mancha	23,62	100	61,81	100
Comunidad de Madrid	61,39	54,98	58,19	94,13
Illes Balears	100	0	50	80,89
País Vasco	51,18	45,59	48,39	78,28
Andalucía	79,22	0	39,61	64,08
Cataluña	73,35	0	36,67	59,33
Comunidad Foral de Navarra	69,01	0	34,51	55,82
Principado de Asturias	7,75	35,16	21,46	34,72
Comunidad Valenciana	41,59	0	20,79	33,64
Castilla y León	0	25,79	12,89	20,86
Galicia	0	0	0	0
Cantabria	0	0	0	0
La Rioja	0	0	0	0
Aragón	0	0	0	0
Extremadura	0	0	0	0
Región de Murcia	0	0	0	0
Canarias	0	0	0	0

Fuente: Foro Regulación Inteligente.

De la tabla anterior se deduce que existe una brecha de competitividad del 80% entre la comunidad más ambiciosa en esta categoría del IRVE (Castilla-La Mancha) y el territorio que recibe una calificación más baja en el indicador de políticas de demanda (Castilla y León), si bien el peor de los escenarios posibles es el de las siete comunidades que no aplicaban ningún

tipo de medida de este tipo en 2018 (Galicia, Cantabria, La Rioja, Aragón, Extremadura, Murcia y Canarias). La nota de Madrid es de 94,13 y la de Cataluña de 55,82, lo que implica una distancia de treinta y cinco puntos entre la región de la capital española y la comunidad mediterránea. En la zona alta del ranking encontramos también a Baleares o País Vasco.

**GRÁFICO 54.**  
**Nota de las comunidades autónomas españolas en la categoría de políticas de demanda del IRVE.**



Fuente: Foro Regulación Inteligente.

Las ayudas a la compra constituyen el pilar más relevante del índice (40%) debido al impacto directo que tienen en la decisión final del consumidor que elige entre adquirir un coche contaminante o un vehículo eléctrico. También se

estudia en este punto el nivel de apoyo prestado por las autonomías a la instalación de puntos de carga, puesto que por esta vía también se estimula la adopción de esta nueva tecnología de transporte.

### 5.5. Factor de corrección.

Partiendo de la metodología detallada en las páginas anteriores, la clasificación final del Índice Regional del Vehículo Eléctrico se obtiene ajustando los datos a la renta per cápita. De esta forma, se consigue poner de manifiesto el esfuerzo de cada gobierno autonómico, puesto que se pone en valor la riqueza existente y el esfuerzo asumido en materia de promoción del vehículo eléctrico.

El factor de corrección es el cociente entre la media de la renta per cápita de España y la renta per cápita de cada comunidad autónoma. A partir del mismo, se transforman los resultados a una escala en donde la región con menos renta per cápita relativa a la media obtiene 100 puntos y el resultado puntúa más o menos dependiendo de su distancia a la misma.

### 5.6. Resultados del IRVE 2018.

Castilla-La Mancha obtiene el liderazgo del *ranking*. Sin considerar el factor de corrección, Madrid sería la comunidad mejor puntuada. También salen bien paradas en el informe Baleares y Andalucía, pese a que ambos territorios puntúan bajo en la categoría de competitividad. Las posiciones más bajas del *ranking*

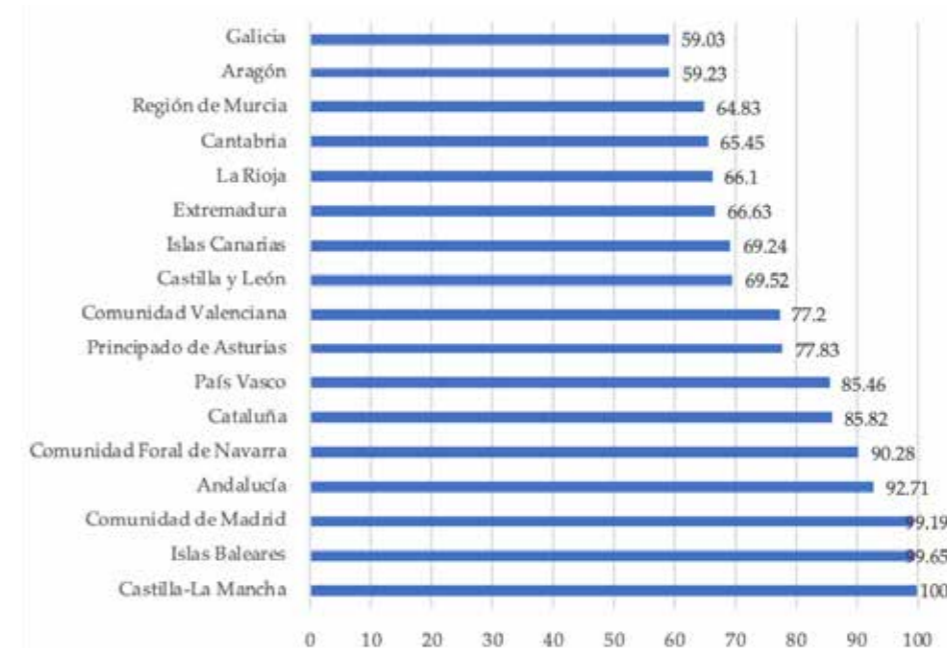
son las que se anotan Galicia, Aragón y Murcia. Tanto Galicia como Murcia saldrían mejor paradas sin aplicar el factor de corrección (ocuparían los puestos 8 y 5), lo que revela que sus políticas están relativamente bien diseñadas, pero por debajo de la capacidad económica regional.

**GRÁFICO 55.**  
**Puntuaciones de las comunidades autónomas en la tabla general y en las distintas categorías del Índice Regional del Vehículo Eléctrico, 2018.**

CCAA	Ranking	Nota	Factor de corrección (puesto en el ranking)	Ranking sin corregir	Competitividad (puesto en el ranking)	Mercado (puesto en el ranking)	Oferta (puesto en el ranking)	Demanda (puesto en el ranking)
Castilla-La Mancha	1	100	88,57 (3)	88,73 (3)	73,99 (15)	56,73 (17)	63,84 (15)	100,00 (1)
Islas Baleares	2	99,65	66,78 (12)	95,58 (2)	77,36 (12)	100,00 (1)	77,55 (5)	80,89 (3)
Comunidad de Madrid	3	99,19	51,90 (17)	100,00 (1)	98,52 (2)	95,33 (2)	73,07 (10)	94,13 (2)
Andalucía	4	92,71	94,60 (2)	78,10 (7)	69,86 (17)	58,27 (16)	78,11 (4)	64,08 (5)
Comunidad Foral de Navarra	5	90,28	56,90 (15)	87,80 (4)	95,36 (3)	72,39 (7)	100 (1)	55,82 (7)
Cataluña	6	85,82	58,39 (14)	82,03 (6)	85,45 (7)	83,24 (3)	76,83 (6)	59,33 (6)
País Vasco	7	85,46	53,24 (16)	83,31 (5)	100,00 (1)	70,5 (10)	63,84 (14)	78,28 (4)
Principado de Asturias	8	77,83	78,92 (7)	65,73 (8)	85,82 (5)	73,49 (5)	69,86 (13)	34,72 (8)
Comunidad Valenciana	9	77,2	79,67 (6)	64,74 (9)	79,01 (9)	68,26 (11)	72,59 (11)	33,64 (9)
Castilla y León	10	69,52	74,87 (10)	57,26 (10)	77,78 (10)	64,92 (12)	70,64 (12)	20,86 (10)
Islas Canarias	11	69,24	85,33 (4)	53,44 (12)	70,99 (16)	74,19 (4)	80,64 (3)	0,00 (11)
Extremadura	12	66,63	100,00 (1)	45,46 (16)	74,11 (14)	72,27 (8)	61,40 (17)	0,00 (11)
La Rioja	13	66,1	67,02 (11)	55,82 (11)	85,81 (6)	70,89 (9)	86,34 (2)	0,00 (11)
Cantabria	14	65,45	77,83 (9)	51,62 (13)	90,41 (4)	73,08 (6)	73,97 (7)	0,00 (11)
Región de Murcia	15	64,83	85,06 (5)	48,31 (15)	77,70 (11)	6,25 (14)	73,16 (8)	0,00 (11)
Aragón	16	59,23	63,49 (13)	48,88 (14)	83,62 (8)	64,37 (13)	73,07 (9)	0,00 (11)
Galicia	17	59,03	78,35 (8)	43,69 (17)	76,28 (13)	61,93 (15)	62,59 (16)	0,00 (11)

Fuente: Foro Regulación Inteligente.

**GRÁFICO 56.**  
**Nota de las comunidades autónomas en el Índice Regional del Vehículo Eléctrico, 2018.**



### 5.7. Recomendaciones de futuro para las distintas regiones españolas.

#### ANDALUCÍA

Andalucía aparece como la región colista en el indicador de competitividad, algo que lastra el desarrollo del sector de vehículos

eléctricos. Sin embargo, por parte de las instituciones públicas andaluzas se promueve e incentiva el uso de este tipo de medios de transporte mediante otras medidas que se explican a continuación.

Desde la Administración autonómica se ha desarrollado un Programa de Incentivos para el Desarrollo Energético Sostenible de Andalucía, cuyo horizonte temporal va de 2017 a 2020. Con esta iniciativa se pretende desarrollar redes inteligentes de consumo energético, así como mejorar la calidad del suministro eléctrico y la descarbonización del transporte. Todas estas actuaciones tienen una financiación de 27 millones de euros.

Por esta vía, Andalucía financia hasta el 80% del coste de instalación de puntos de carga, admitiendo ayudas hasta un importe anual de 2 millones de euros. Se trata de la partida presupuestaria para tal fin más elevada de todas las comunidades autónomas, aunque en términos per cápita la ayuda se queda lejos de la aportación que hace Islas Baleares. Por el lado de la demanda las ayudas se centran, al igual que en la Comunidad Valenciana, en subvencionar la adquisición de automóviles para la flota de vehículos del sector público o para empresas privadas concesionarias de servicios públicos.

Por otro lado, el tipo impositivo más elevado del impuesto de matriculación de los vehículos contaminantes se encuentra en Andalucía, puesto que en esta región se ha empleado todo el margen del 15% de incremento que permite la norma, hasta situar el sobrecoste de este tipo de vehículos en el 16,90%.

## ARAGÓN

La región aragonesa es una de las menos preparadas para el desarrollo del mercado de vehículos eléctricos, tanto por su baja competitividad comparada con otras regiones como por las escasas ayudas que recibe el sector. Dichas líneas de apoyo se concentran, principalmente, en bonificaciones del impuesto de circulación, de modo que hablamos de medidas implementadas a nivel local.

Sin embargo, en el futuro más inmediato podría darse un cambio a mejor en el tratamiento de Aragón al vehículo eléctrico, puesto que, a partir de 2020, Opel/PSA empezará a ensamblar en Figueruelas el nuevo modelo eléctrico de la línea de producto denominada Corsa.

Este hecho está animando a las instituciones a impulsar a este mercado, a través de la elaboración de un Plan de Movilidad que, según explican las instituciones regionales, se orientará en el impulso

de la innovación en el sector de la automoción y que estará volcado en el mercado de vehículos eléctricos.

## ASTURIAS

El Principado de Asturias ofrece un entorno comparativamente favorable en lo tocante a la competitividad y el desarrollo de mercado. Los dos pilares de menor peso colocan a la región en quinta posición de la tabla nacional.

Asturias ofrece una de las ayudas a la compra de vehículos más generosas, con hasta 6.500 euros. El problema es que la dotación presupuestaria es extremadamente limitada y, en la última convocatoria, apenas movilizó 75.000 euros. Lo mismo sucede con la instalación de puntos de carga: las ayudas llegan a 2.200 euros... pero el tope financiado por la comunidad es de apenas 140.000 euros.

Asimismo, Asturias destaca por ser una de las pocas regiones en las que se ha empleado el margen existente para subir el impuesto de matriculación a los vehículos más contaminantes, situando el tipo en el 16%, lo que supone un aumento del 8,5%.

Es importante destacar ciertas actuaciones municipales como la de Avilés, donde el gobierno local bonifica al 100% el coste de estacionar vehículos eléctricos en la vía pública. La localidad asturiana es uno de los municipios más activos a la hora de articular políticas que faciliten la penetración de este mercado aunque, como bien indica este trabajo, el grueso del apoyo debe venir de los gobiernos nacional y autonómico.

El desempeño de Asturias podría mejorar sustancialmente si el compromiso de las autoridades fuese a más y contemplase un margen presupuestario mucho mayor.

## ISLAS BALEARES

Se trata de la región con un mercado de vehículos eléctricos más amplio, sobre todo gracias al gran número de puntos de carga, tanto si lo medimos por kilómetro cuadrado (prácticamente uno por cada diez kilómetros cuadrados) como si lo hacemos por habitante. Por otro lado, el 50% de estos puntos son accesibles al público en general, puesto que se ubican en estaciones de servicio o en vías urbanas.

Esta situación se explica por la gran cantidad de ayudas destinadas a la instalación de puntos de carga. Dichas partidas ascienden a 1,9 millones de euros, siendo Baleares la región que destina más recursos a tal fin, con ayudas que llegan a 30.000 euros por proyecto. Sin embargo, por el lado de la oferta los incentivos se limitan al incremento en un 8,5% de la tarifa estatal del impuesto de matriculación cobrado a los vehículos contaminantes.

Baleares figura en segunda posición de la tabla y lidera el pilar dedicado al desarrollo de mercado. Por el lado de la demanda, ampliar las ayudas para cubrir la compra de vehículos sería un paso claro hacia el liderazgo nacional. Por el lado de la oferta, una gama más amplia de incentivos fiscales ayudaría igualmente a conseguir dicha posición de referencia.

## ISLAS CANARIAS

Las Islas Canarias han desarrollado un mercado relativamente atractivo para el vehículo eléctrico, sobre todo porque cuentan con un número relativamente elevado de puntos de carga, teniendo en cuenta el tamaño y población de la región. En contra de Canarias baja su competitividad, que es relativamente baja, en parte por la insularidad.

En cuanto a los incentivos al vehículo eléctrico estos se centran en el Impuesto General Indirecto Canario, donde se aplica un tipo del 0% a este tipo de vehículos. Con anterioridad, dicho gravamen era del 3%, de modo que se han producido avances en la buena dirección. No obstante, el impacto sobre el precio de esta medida es inferior a las deducciones observadas en La Rioja o Navarra.

## CANTABRIA

Cantabria es una región razonablemente competitiva, por lo que no sorprende ver el buen desarrollo que tiene la comunidad en dicho indicador y en la tabla referida al desarrollo de mercado (puesto 4 y 6, respectivamente).

El crecimiento en el número de matriculaciones observado en los últimos años ha sido muy alto y alcanza el 90%. Esta subida se da a pesar de que no existen ayudas concretas al sector por el lado de la oferta o por la vía de la demanda, más allá del incremento aplicado en la tarifa del Impuesto de Matriculación, con el que se penaliza a los vehículos más contaminantes.

A lo largo del año 2019, Cantabria presentó un Plan de Fomento a la Movilidad Eléctrica. Los ejes de actuación centrales de la iniciativa son los siguientes:

- Incentivar fiscalmente la adquisición de vehículos eléctricos.
- Electrificar la flota institucional de automóviles.
- Aprobar una línea de ayudas para las infraestructuras de carga.
- Fomento del I+D en materia de movilidad eléctrica.
- Armonización normativa para facilitar la movilidad eléctrica.
- Campañas de concienciación ciudadana.

## CASTILLA-LA MANCHA

Castilla-la Mancha da ejemplo en materia de promoción del vehículo eléctrico. Con una competitividad comparativamente baja, es lógico que su desarrollo de mercado siga siendo modesto. No obstante, por la vía de la demanda se están implementando políticas ambiciosas que facilitan la adquisición de vehículos eléctricos.

Así, la región castellano-manchega ofrece importantes ayudas de hasta 16.000 euros para la instalación de puntos de carga, en el marco de una partida presupuestaria de 350.000 euros. Por otro lado, las ayudas a la compra de vehículos eléctricos son las más elevadas de España, puesto que pueden alcanzar hasta los 8.000 euros para los vehículos de pasajeros o los 25.000 euros para los vehículos pesados. Dicha partida cuenta con una dotación de 500.000 euros.

## CASTILLA Y LEÓN

El mercado del vehículo eléctrico en Castilla y León está escasamente desarrollado, con apenas 163 vehículos matriculados, una cifra muy baja en términos per cápita que, además, aflora un crecimiento inferior al observado en el conjunto de España desde el año 2014.

Es cierto que Castilla y León ofrece ayudas directas a la compra de vehículos eléctricos que pueden alcanzar hasta los 5.000 euros, pero se limitan a vehículos destinados al transporte de pasajeros o a vehículos pesados. Además, la cantidad total destinada a financiar estos programas es de apenas 90.000 euros, una cifra demasiado modesta.

Por otro lado, desde el año 2016 no se conceden ayudas a la instalación de puntos de carga. Retomar este programa y ampliar las ayudas a la compra para abarcar el vehículo particular sería el paso más sensato a la hora de facilitar la generalización del vehículo eléctrico.

## CATALUÑA

Cataluña es una región rica y dinámica, de modo que su competitividad es superior al promedio y su desarrollo de mercado también es satisfactorio. Sin embargo, el apoyo institucional a la demanda del sector, canalizado a través del Instituto Catalán de Energía, es limitado y muy susceptible de mejora.

Por el lado de la demanda, las ayudas se concentran en la compra de vehículos eléctricos para servicios comerciales o de taxi, lo que reduce la amplitud y eficacia de este tipo de medidas enfocadas en estimular la demanda. Existe una línea que financia con hasta 66.000 euros la instalación de puntos de carga, aunque tiene un techo de 860.000 euros.

Por otro lado, al igual que otras regiones, Cataluña incrementa la tarifa estatal del impuesto de matriculación, gravando a los vehículos más contaminantes con un 8,5% adicional y dejando el sobrecoste final en un 16%.

## EXTREMADURA

El bajo desarrollo del mercado, la menor competitividad en términos relativos y la ausencia de políticas activas a la hora de desarrollar el mercado de vehículos eléctricos han dejado a Extremadura a la cola del Índice nacional. La única medida que, en parte, incentiva el coche eléctrico es la aplicación de una tarifa superior a la estatal en el impuesto de matriculación (un 8,5% superior).

Las instituciones extremeñas son conscientes de su atraso en materia de promoción del vehículo eléctrico. Es por eso que, a finales de 2018, se anunció una Estrategia Regional para el Impulso del Vehículo Eléctrico. Dicho proyecto incluye esfuerzos desarrollados desde la Junta autonómica y medidas implementadas por la Agencia Extremeña de la Energía. El objetivo del plan es que, en 2030, el 10% de los nuevos vehículos matriculados sean de este tipo, para que el parque móvil eléctrico supere, cuando menos, las 9.200 unidades. Para facilitar

esta mejora, se movilizarán 228 millones de euros, de los que 218 millones se dedicarán a incentivar la adquisición de vehículos eléctricos tanto para transporte público como privado. Además, se destinarán 10 millones al incremento de la red de puntos de carga.

## GALICIA

La comunidad autónoma de Galicia tiene sus mayores fortalezas para el desarrollo del mercado del vehículo eléctrico en su buen clima para la atracción de inversión y en la relativa facilidad existente a la hora de hacer negocios. Sin embargo, su resultado muestra que, en comparación con otras regiones de España, el margen de mejora es significativo.

Las ayudas a la oferta y demanda son escasas y se limitan a políticas municipales concretas y de corto alcance, que en ningún caso parten del gobierno autonómico. Por tanto, no sorprende ver a Galicia en los puestos de cola del Índice, con un desarrollo de mercado escaso y un flojo desempeño a la hora de promover políticas que reviertan esta situación.

Galicia dispone de herramientas institucionales que pueden ayudar a fomentar el uso de este tipo de medios de transporte. A través del Centro Tecnológico de Automoción, fundado en el año 2002, la autonomía atlántica podría canalizar ayudas a la compra e incluso la producción de vehículos eléctricos.

## COMUNIDAD DE MADRID

La Comunidad de Madrid obtiene un resultado favorable en materia de competitividad y también consigue una buena calificación en los demás indicadores.

A finales de 2018 la Comunidad madrileña introdujo el plan de estímulo Emite Cero, dotado con 3,5 millones de euros con el objetivo de favorecer la compra de coches eléctricos y la instalación de puntos de carga y que se engloba en el Plan de Movilidad Urbana Sostenible de la región.

De esos 3,5 millones de euros contemplados para tales objetivos, 1,5 millones se destinan a subvencionar puntos de recarga con importes que podrían llegar hasta los 50.000 euros por proyecto, mientras que 2 millones se consignan para facilitar la adquisición de vehículos eléctricos con hasta 5.500 euros.

Dicho pago incluye una ayuda de 1.000 euros a los concesionarios. Sin embargo, estas ayudas son incompletas y pierden eficiencia al introducir topes sobre el precio de los vehículos eléctricos cubiertos, lo cual reduce la gama de opciones que puede considerar el comprador.

## MURCIA

El gobierno autonómico apenas incentiva la adquisición de vehículos eléctricos y tampoco ofrece ayudas a la instalación de puntos de carga. Al menos sí que ha elevado la tarifa del impuesto de matriculación en un 7,80%, para los automóviles más contaminantes, de modo que su tipo impositivo termina siendo del 15,90%. Siendo tal medida la única reseñable, no sorprende que Murcia ocupe un decepcionante puesto en el índice.

Sin embargo, es notable el esfuerzo que está haciendo el Ayuntamiento de Murcia en este mismo campo. Su Estrategia Local del Vehículo Eléctrico, introducida en mayo de 2017, abarca los siguientes ejes de actuación:

- Campañas de información y concienciación ciudadana.
- Promoción y fomento de la movilidad eléctrica.
- Desarrollo de infraestructuras para apoyar el vehículo eléctrico.
- Incentivos para la compra del vehículo eléctrico.

Este Plan se ha traducido en ayudas de hasta 4.500 euros para la compra de este tipo de vehículos, con un límite presupuestario de 66.000 euros, y también ha permitido la financiación de instalación de puntos de carga, tanto en edificios como en otros espacios, si bien el alcance de la convocatoria de esta actuación ha sido reducido.

A pesar de que la principal ciudad de la Región de Murcia está siendo más ambiciosa en las políticas encaminadas a lograr la descarbonización del parque móvil, el impacto global de estas medidas es reducido, puesto que la mayor capacidad competencial y financiera se encuentra el gobierno autonómico.

## NAVARRA

En Navarra se registran buenos niveles de competitividad, lo que ayuda a que el desarrollo de mercado sea mayor. Además, desde la Comunidad Foral se han establecido numerosas medidas

encaminadas a dar un impulso al sector. Es cierto, eso sí, que dichas políticas se vuelcan por el lado de la oferta y no tanto de la demanda, lo cual tiene menor impacto.

Así, a comienzos de 2018 se anunció la puesta en marcha del Plan de Energía 2030, orientado a promover el uso de coche eléctrico, con un presupuesto de 14 millones de euros. Los incentivos se han centrado en la aplicación de deducciones en el IRPF, que pueden alcanzar hasta el 30% del importe invertido en la compra del vehículo o el 25% del gasto asumido para instalar puntos de carga. Complementar esta fórmula con ayudas directas a la compra aceleraría la penetración del vehículo eléctrico en Navarra.

## PAÍS VASCO

El País Vasco es una de las regiones que más fomentan el uso del vehículo eléctrico. Además muestra un clima propicio para los negocios. Sin embargo, el desarrollo del mercado es inferior de lo que cabría esperar, con un crecimiento comparativamente bajo en el número de matriculaciones (crecen un 74% desde 2014).

La mayoría de ayudas se canalizan a través del Ente Vasco de Energía. Dichas aportaciones reflejan, por un lado, en ayudas a la instalación de puntos de carga (hasta 35.000 euros por proyecto, con una dotación de 800.000 euros) y ayudas a la adquisición de vehículos (apenas 400 euros para un coche eléctrico común, frente a 50.000 euros para un vehículo pesado de este corte).

En cuanto a los incentivos fiscales, la competencia en materia tributaria corresponde a las diputaciones forales. Estas instituciones ofrecen algunas reducciones de la carga fiscal, pero solo para empresas que adquieren este tipo de vehículos y bajo una serie de condiciones determinadas.

## COMUNIDAD VALENCIANA

A través del Instituto Valenciano de Competitividad Empresarial, la Comunidad Valenciana ha impulsado ciertas ayudas para el sector del automóvil eléctrico. Sin embargo, por el lado de la demanda vemos que el apoyo se limita al parque móvil público y a empresas concesionarias de servicios públicos. Por tanto, como en el caso de Cataluña, la eficacia de este tipo de

medidas es limitada, al dejar fuera a la mayor parte de los vehículos.

Las instituciones públicas valencianas han tratado de favorecer la instalación de puntos de carga, entregando subvenciones que llegan a 36.000€ por proyecto, con una dotación de 500.000 euros.

El tibio enfoque de las políticas regionales hace que el mercado esté poco desarrollado. El número de matriculación de vehículos eléctricos en proporción al total de matriculaciones es el más bajo de España y el número de puntos de carga es también reducido si se compara con otras regiones.

### LA RIOJA

Al igual que en Navarra, el desarrollo del mercado del sector del vehículo eléctrico se apoya en la alta competitividad de la región, que ayuda a facilitar la creación y el crecimiento de los negocios. Este clima institucional favorecedor del emprendimiento

viene acompañado de políticas que se basan en la aplicación de incentivos fiscales a la compra de vehículos eléctricos, siendo la tierra del vino la mejor de España en el apartado dedicado a las políticas de oferta.

Más concretamente, la región riojana ha aprobado recientemente la aplicación de una deducción en el IRPF equivalente al 15% de la inversión realizada por particulares para la adquisición de vehículos eléctricos. Sin embargo, se aplica un límite máximo de 4.000 euros que aminora el ahorro fiscal último.

Por otro lado, destacan de forma negativa los escasos puntos de carga existentes (menos de una decena para el público en general) y también preocupa el flojo desempeño en lo tocante al desarrollo de mercado (solo el 0,03% del parque móvil son coches eléctricos, aunque la trayectoria ha mejorado gracias a las políticas vigentes y el crecimiento de matriculaciones ha sido del 134% en los últimos años).

Por distintos motivos que ya han sido expuestos, los mejores resultados de la clasificación son para Castilla-La Mancha, Islas Baleares, Comunidad de Madrid, En cualquier caso, el conjunto de ayudas existente es limitado y, por tanto, no contribuirá a acelerar significativamente el desarrollo del mercado del vehículo eléctrico. La recomendación es clara: las comunidades autónomas deben *pisar el acelerador* y desarrollar políticas innovadoras que mejoren el acceso a esta tecnología de transporte, hasta crear una verdadera *autopista al futuro*, capaz de facilitar una adopción mucho más rápida y profunda del vehículo eléctrico.

Según la evidencia disponible, la mejor forma de lograr estos objetivos pasa por introducir políticas de oferta, que reduzcan la carga impositiva de las

empresas que invierten en fabricar este tipo de automóviles y los particulares que los adquieren. Las medidas deben cubrir todo tipo de reducciones fiscales: Impuesto de Sociedades, IRPF, IVA, Impuesto de Matriculación, Impuesto de Circulación, etc.

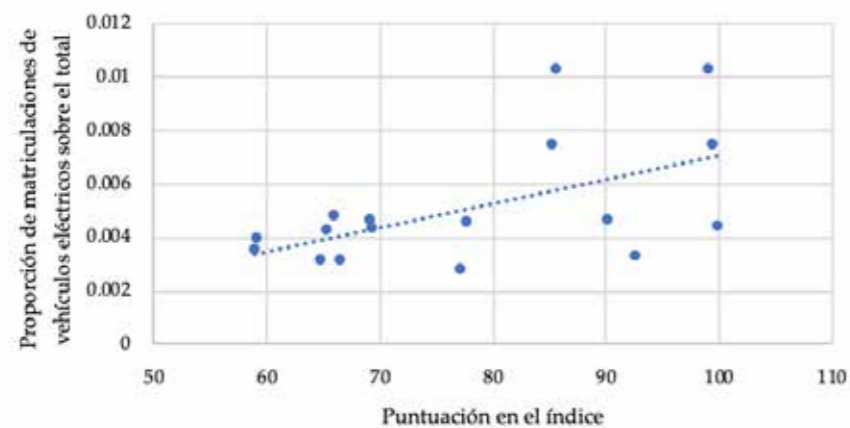
En paralelo, la demanda con ayudas a la compra es otra vía útil para conseguir una generalización del vehículo eléctrico. La idea última es reducir el diferencial de precio entre los coches *limpios* y los *contaminantes*. No se recomienda establecer límites a estas ayudas, puesto que ello redundaría en una menor gama de vehículos disponibles (hoy en día hay más de 30 modelos en el mercado, pero regiones como Madrid imponen topes que limitan el alcance de sus ayudas y reducen la gama de vehículos disponibles).

## 5.8. Comentarios finales

España presenta una baja penetración de vehículos eléctricos si se compara con otros países de su entorno. En comparación con nuestros socios europeos, la estrategia nacional del país ibérico se antoja poco ambiciosa de cara a conseguir una transición efectiva hacia la descarbonización del tráfico rodado. No en vano, el único plan de ayudas instaurado a nivel estatal (el proyecto VEA) cuenta con una dotación de apenas 60 millones de euros que, de hecho, se agotó en cuestión de días.

Esta situación se ve mejorada o empeorada a nivel autonómico. Todo depende de las decisiones tomadas por los Ejecutivos regionales a la hora de facilitar la adopción del vehículo eléctrico. Como explica este Índice, algunas comunidades autónomas han acertado a la hora de desarrollar políticas que contribuyen a incentivar el uso del vehículo eléctrico. Como vemos en el gráfico siguiente, una mejor puntuación en el IRVE va de la mano de un nivel más alto de matriculación de vehículos eléctricos.

**GRÁFICO 57.**  
**Relación entre la puntuación en el índice y la proporción de matriculaciones de vehículos eléctricos sobre el total.**



Fuente: elaboración propia a partir de ANFAC e IRVE.





[newdirection.online](http://newdirection.online)



[@europeanreform](https://twitter.com/europeanreform)



[@europeanreform](https://www.instagram.com/europeanreform)