

Informe Especial

## Reducción de las emisiones de dióxido de carbono procedentes de turismos

Por fin se acelera el ritmo, pero quedan retos en  
el camino



TRIBUNAL  
DE CUENTAS  
EUROPEO

# Índice

	Apartados
<b>Resumen</b>	I-X
<b>Introducción</b>	01-12
Emisiones de CO <sub>2</sub> de los turismos	01-03
Medidas de la UE y de los Estados miembros para reducir las emisiones de CO <sub>2</sub>	04-09
Visión general de los sistemas de la UE destinados a garantizar datos fiables sobre las emisiones de CO <sub>2</sub> de los vehículos nuevos	10-12
<b>Alcance y enfoque de la auditoría</b>	13-16
<b>Observaciones</b>	17-68
No hay suficiente garantía de que los valores de CO <sub>2</sub> declarados por los fabricantes en los certificados de conformidad sean correctos	17-29
Insuficiencias en los controles de los valores de CO <sub>2</sub> declarados por los fabricantes	18-23
La información procedente de los ensayos sobre contaminantes atmosféricos no se utilizó a fin de evaluar el riesgo de que los valores de CO <sub>2</sub> fueran incorrectos	24-29
El proceso de recogida y verificación de datos sobre las emisiones de CO <sub>2</sub> de los vehículos nuevos mejora la calidad de los datos, pero es prolongado	30-46
Los sistemas de recogida y verificación de datos de los Estados miembros no ofrecen suficientes garantías en cuanto a la calidad de los datos	31-35
Los datos provisionales se publican de manera oportuna, pero su recogida y verificación es un proceso engorroso	36-40
La revisión de los datos provisionales con los fabricantes mejora su calidad, pero retrasa la publicación de los datos definitivos	41-44
La Comisión calculó correctamente los distintos elementos de las normas de comportamiento en materia de CO <sub>2</sub>	45-46

**Unos objetivos estrictos y diversos incentivos hicieron que los vehículos eléctricos fueran el principal factor en la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>, pero hay retos por delante** 47-68

Antes de 2020, las emisiones solo disminuyeron cuando se midieron en laboratorio, y no en carretera 48-52

Los vehículos eléctricos impulsan el descenso de las emisiones medias de CO<sub>2</sub> en carretera 53-57

Las modalidades del Reglamento ayudaron a los fabricantes a cumplir los objetivos, pero tuvieron un impacto negativo en las emisiones de CO<sub>2</sub> 58-62

Retos para la consecución de los objetivos climáticos de la UE 63-68

**Conclusiones y recomendaciones** 69-78

## **Anexos**

**Anexo I – Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos: actos legislativos fundamentales**

**Anexo II – Resumen de los ensayos de contaminantes atmosféricos de los vehículos en circulación en los tres Estados miembros visitados durante el período 2020-2022**

**Anexo III – Principales diferencias entre los procedimientos de ensayo NEDC y WLTP**

## **Abreviaciones**

## **Glosario**

## **Respuestas de la Comisión y de la AEMA**

## **Cronología**

## **Equipo auditor**

## Resumen

**I** Si bien la Unión Europea ha conseguido reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en muchos ámbitos en los últimos treinta años, las emisiones de dióxido de carbono del sector del transporte han seguido creciendo. En 2021, representaron el 23 % de las emisiones totales de gases de efecto invernadero de la UE, más de la mitad procedentes de turismos.

**II** El Reglamento sobre normas de comportamiento en materia de emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) de los turismos nuevos (en lo sucesivo, el «Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos») es el instrumento clave de la UE para reducir las emisiones de dióxido de carbono producidas por los vehículos nuevos. Desde 2010, estableció un objetivo de emisiones medias a escala de la UE para los vehículos nuevos y estableció objetivos de emisiones específicas para fabricantes a partir de 2012.

**III** El presente informe ofrece una visión temprana de la aplicación del Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos nuevos, que cambió significativamente en 2019. Con nuestras conclusiones y recomendaciones, nos proponemos aportar información a la Comisión y a las partes interesadas para que la aplicación del Reglamento sea más eficiente y eficaz en la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> de los turismos nuevos y para ayudar a la UE a cumplir sus objetivos climáticos para 2030 y 2050.

**IV** A partir de 2020, once años después de la entrada en vigor del primer Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos, las emisiones de CO<sub>2</sub> de los turismos nuevos empezaron a disminuir significativamente. Ello se debió principalmente a una considerable adopción de los vehículos eléctricos, mientras que las emisiones reales de CO<sub>2</sub> de los automóviles con motores de combustión no han disminuido. Si bien la Comisión recogió y verificó los datos sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos de conformidad con el Reglamento, no hay garantías suficientes sobre la exactitud de las emisiones de CO<sub>2</sub> declaradas por los fabricantes en los certificados de conformidad de los vehículos nuevos al inicio del proceso.

**V** El motivo de que no existan suficientes garantías es doble. En primer lugar, las autoridades de homologación de tipo de dos de los tres Estados miembros visitados no llevaron a cabo los preceptivos controles de los fabricantes, y la Comisión solo dispone de información limitada sobre estos controles. En segundo lugar, la Comisión no utilizó la información sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> procedente de los ensayos sobre contaminantes atmosféricos a fin de evaluar el riesgo de que los valores de CO<sub>2</sub> fueran incorrectos. Indicamos que no existía una obligación legal de utilizar esa información.

**VI** Observamos retrasos en la presentación de los datos de 2020 por parte de los Estados miembros y detectamos problemas que afectaban a la exhaustividad y exactitud de los datos. Los numerosos intercambios entre la Agencia Europea de Medio Ambiente y los Estados miembros hacen que la revisión de los datos sea un proceso engorroso. No obstante, la Comisión publicó los datos provisionales de manera oportuna. Su posterior revisión con los fabricantes mejoró la exhaustividad y exactitud generales de los datos. Sin embargo, todo el proceso lleva demasiado tiempo y los datos definitivos de 2020 se publicaron finalmente casi un año después del plazo reglamentario. Podemos confirmar los cálculos de la Comisión, tanto para la UE en su conjunto como por fabricante, sobre las emisiones medias, los objetivos y las primas por exceso de emisiones.

**VII** En el período 2009-2019, las emisiones medias en condiciones reales de los vehículos nuevos no disminuyeron, principalmente porque los fabricantes se centraron en reducir las emisiones en laboratorio y no en carretera. En 2017, se hizo obligatorio un nuevo ciclo de ensayos de laboratorio que reflejara mejor las condiciones reales de conducción para la homologación de los nuevos vehículos. Esto vino a colmar muchas lagunas surgidas en el ciclo de ensayo anterior y redujo la disparidad entre las emisiones en laboratorio y las emisiones en condiciones reales. Desde 2022, la Comisión ha estado recopilando información sobre las emisiones en condiciones reales de los dispositivos de medición del consumo de combustible a bordo instalados en los vehículos nuevos. Por lo tanto, dispone de información sobre el alcance de la disparidad entre las emisiones de laboratorio y las emisiones en condiciones reales respecto de los vehículos nuevos matriculados de 2021 en adelante, y podría controlar si esta diferencia volviera a aumentar.

**VIII** A partir de 2020, cuando empezaron a aplicarse objetivos de emisiones más estrictos, observamos que el Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos ha contribuido positivamente a reducir las emisiones en condiciones reales de los vehículos nuevos, principalmente debido a la adopción significativa de los vehículos eléctricos. Al mismo tiempo, las emisiones procedentes de nuevos vehículos de combustión e híbridos enchufables siguen siendo motivo de preocupación.

**IX** Consideramos que los objetivos de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> para los turismos nuevos y las ambiciones climáticas de la UE hasta 2030 no están suficientemente bien alineados. El principal reto para alcanzar los objetivos de reducción de emisiones para 2030 y años posteriores será garantizar una adopción suficiente de vehículos de emisión cero. En particular, será importante abordar la asequibilidad de los vehículos eléctricos, proporcionar suficiente infraestructura de recarga de vehículos eléctricos y garantizar el suministro de materias primas para producir baterías.

**X** Recomendamos a la Comisión:

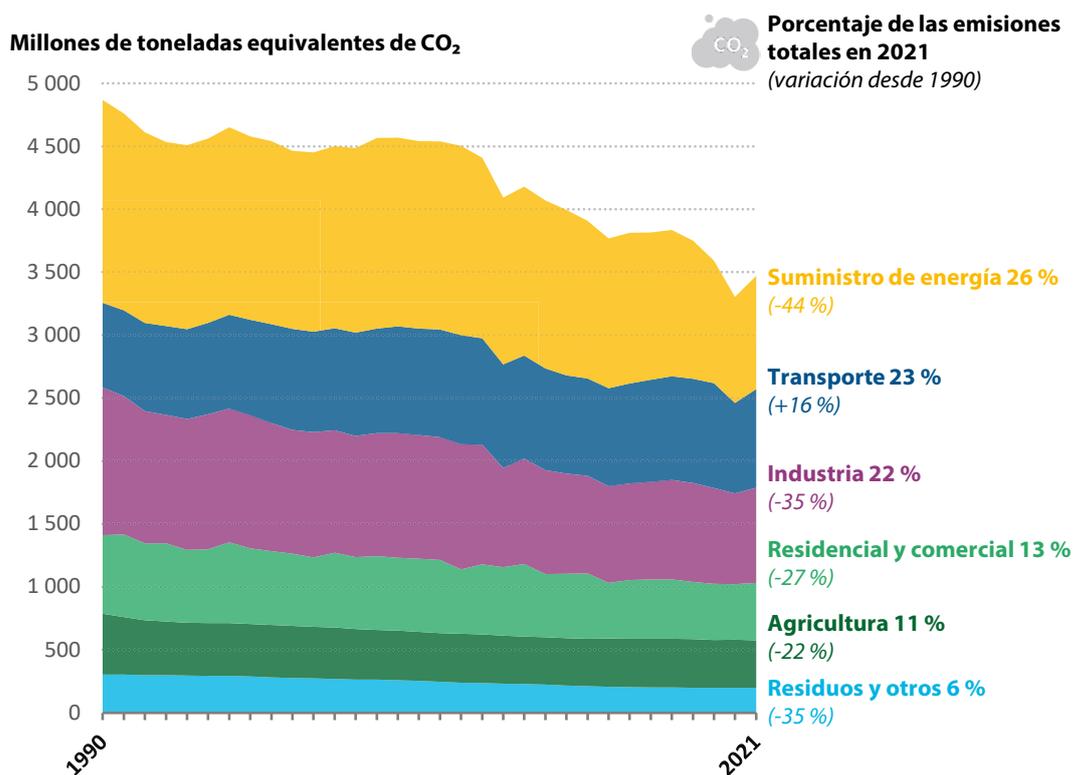
- aumentar el grado de seguridad de que las emisiones de CO<sub>2</sub> del vehículo corresponden a los niveles declarados por el fabricante en los certificados de conformidad;
- hacer un mejor uso de las herramientas electrónicas para la recogida y verificación de los datos de los vehículos;
- reorientar los objetivos de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> para abordar elementos clave que afectan a las emisiones de CO<sub>2</sub> de los turismos nuevos.

# Introducción

## Emisiones de CO<sub>2</sub> de los turismos

**01** En 2021, las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) procedentes del transporte representaron casi el 23 % de las emisiones de gases de efecto invernadero de la Unión Europea (Europa de los Veintisiete), lo que representa la segunda fuente más importante de este tipo de emisiones después del suministro de energía<sup>1</sup>. En la UE, el transporte sigue siendo el único sector económico en el que el nivel total de emisiones no ha disminuido desde 1990 (*ilustración 1*).

### Ilustración 1 – Europa de los Veintisiete: emisiones de gases de efecto invernadero por sector (1990-2021)



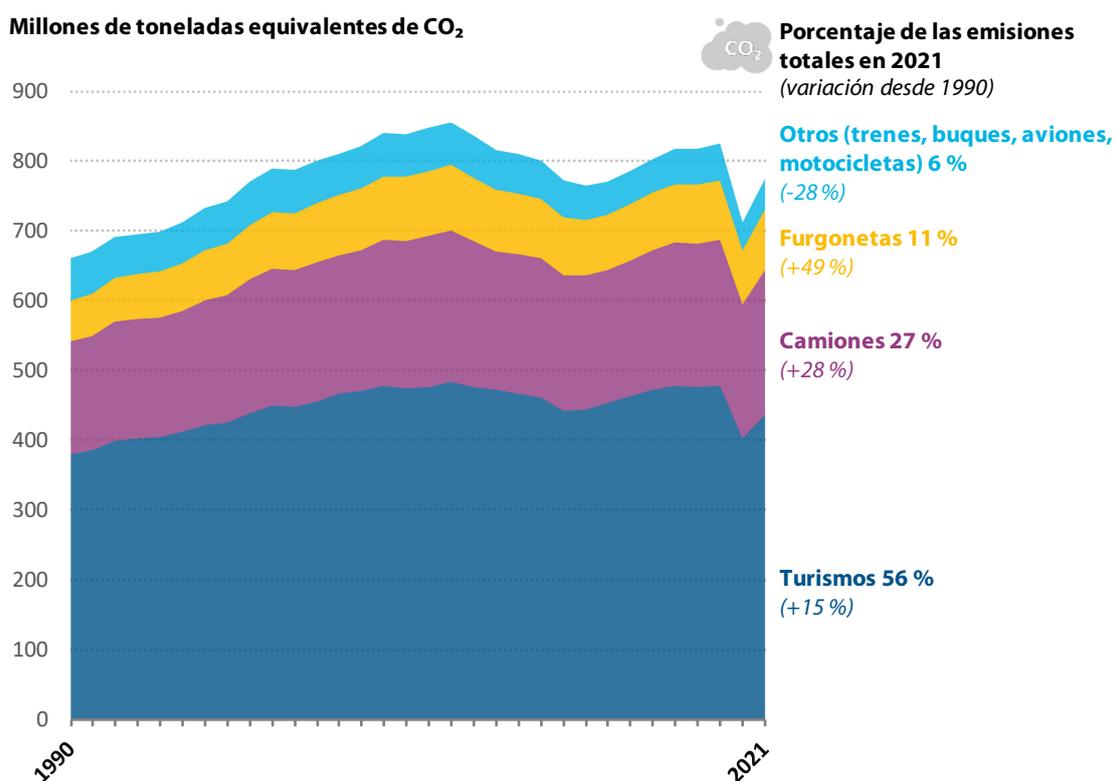
*Nota:* Las emisiones del transporte no incluyen las procedentes de la aviación y el transporte marítimo internacionales.

*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de datos de la AEMA (visualizador de datos de gases de efecto invernadero, 22 de junio de 2023).

<sup>1</sup> Visualizador de datos de gases de efecto invernadero de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA), 22 de junio de 2023.

**02** Las emisiones de dióxido de carbono de los turismos representaron el 56 % de la cantidad total de emisiones generadas por el transporte en 2021<sup>2</sup>. La **ilustración 2** muestra que las emisiones de los turismos han aumentado en comparación con los niveles de 1990, salvo por reducciones ocasionales provocadas por recesiones económicas como la pandemia de COVID-19 en 2020.

### Ilustración 2 – Europa de los Veintisiete: Desglose de las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes del transporte (1990-2021)

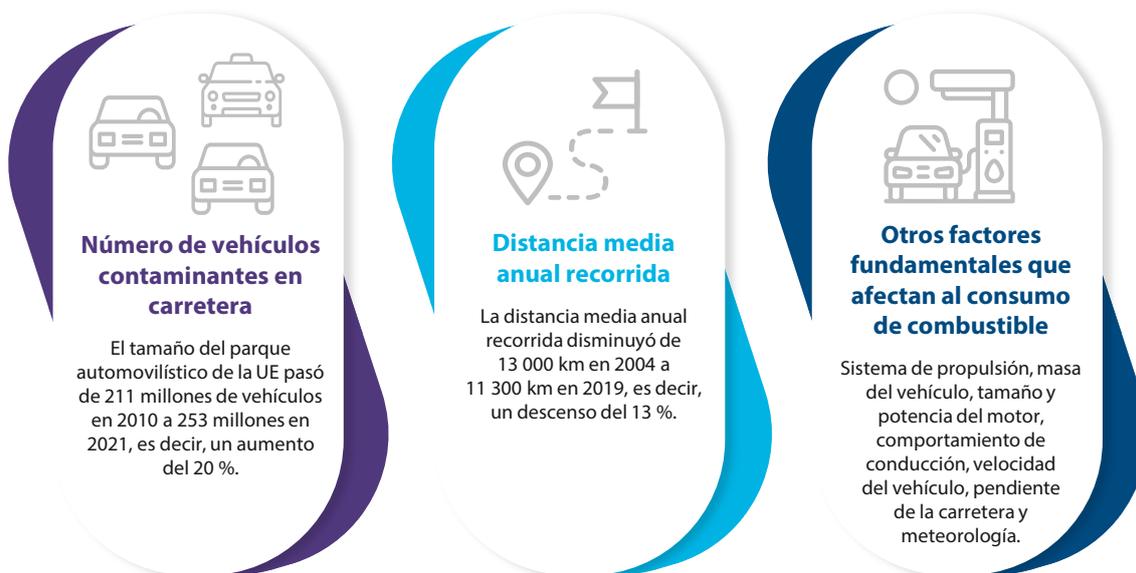


*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de datos de la AEMA (visualizador de datos de gases de efecto invernadero, 18 de abril de 2023).

<sup>2</sup> Visualizador de datos de gases de efecto invernadero de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA), 22 de junio de 2023.

**03** En la *ilustración 3* se ofrece una visión general de los factores fundamentales que determinan las emisiones de CO<sub>2</sub> de los turismos.

### Ilustración 3 – Factores fundamentales que determinan las emisiones de CO<sub>2</sub> de los turismos



*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de datos procedentes de Eurostat y *Odyssee-Mure*.

### Medidas de la UE y de los Estados miembros para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>

**04** La UE firmó el Protocolo de Kioto en 1997 y se comprometió a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero en un 20 % antes de 2020, tomando como base de referencia los niveles de emisiones de 1990. En 2015, la UE firmó el Acuerdo de París, con el objetivo de limitar el calentamiento global a «muy por debajo» de 2° C y preferiblemente incluso a 1,5° C, en comparación con los niveles preindustriales.

**05** Para la UE, la obligación derivada del Acuerdo de París se tradujo en el objetivo intermedio de reducción de emisiones de la UE para 2030, que se fijó inicialmente en el 40 %. Tras la adopción de la *Legislación europea sobre el clima* en 2021, este objetivo se incrementó hasta el 55 %. Esta Legislación estableció también un objetivo vinculante de la UE de reducir a cero las emisiones netas de gases de efecto invernadero para 2050.

**06** En la *ilustración 4* se ofrece una visión general de las principales medidas de la UE y nacionales para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> de los turismos.

## Ilustración 4 – Principales medidas para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> de los turismos

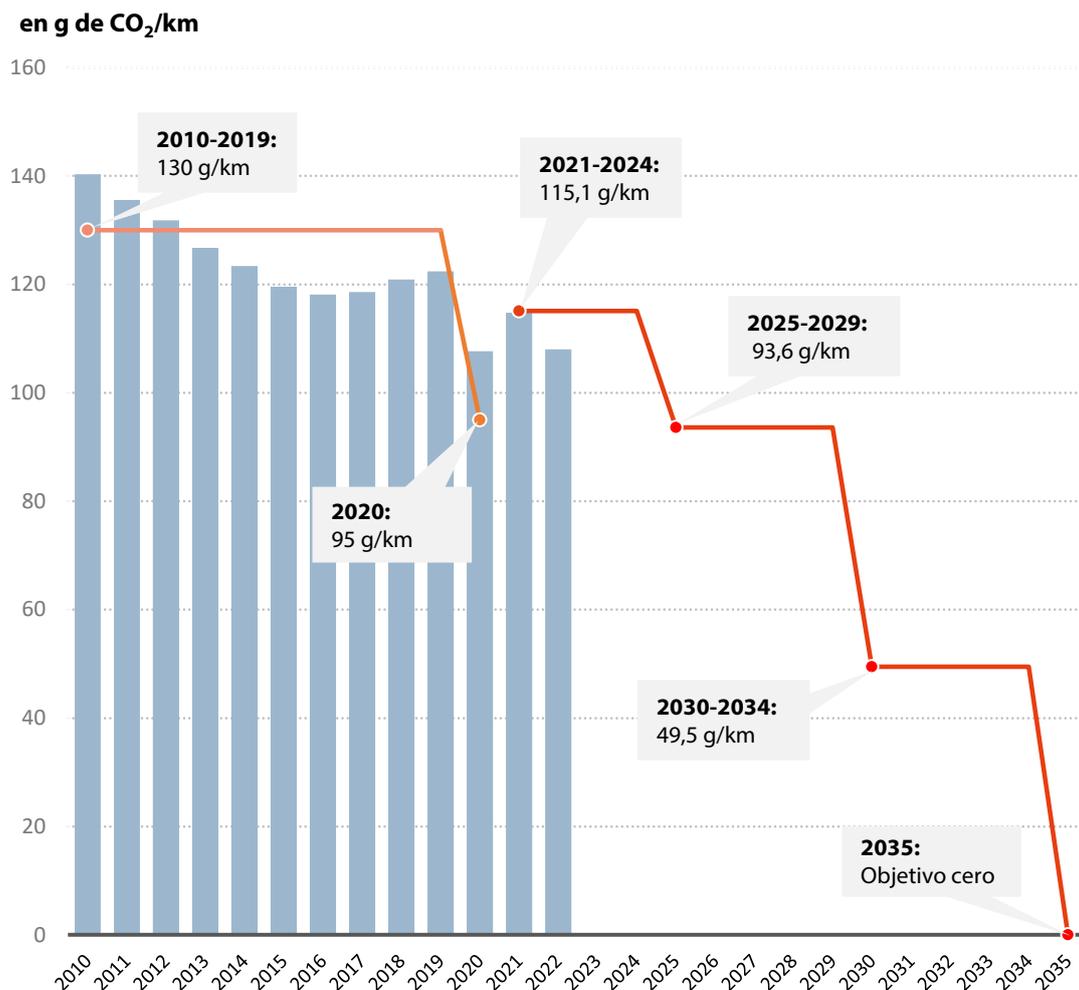
	 <b>Medidas de la UE</b>	 <b>Medidas nacionales</b>
<b>Impacto directo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos</li> <li>• Directiva sobre Fuentes de Energía Renovables</li> <li>• Reglamento sobre la infraestructura para los combustibles alternativos</li> <li>• Nueva Directiva sobre el régimen de comercio de derechos de emisión (aplicable a partir de 2027)</li> </ul>	<b>Impuestos o subvenciones tales como:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• subvenciones para vehículos de emisión cero</li> <li>• impuesto sobre los combustibles fósiles</li> <li>• impuesto de matriculación de vehículos de motor de combustión</li> <li>• impuesto anual de circulación sobre vehículos</li> </ul>
<b>Impacto indirecto</b>	<b>Cofinanciación de</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• vías ciclistas, redes ferroviarias</li> <li>• infraestructura de recarga para vehículos eléctricos</li> <li>• otras mejoras del transporte público</li> </ul>	<b>Las mismas medidas que las de la UE, más</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• transporte público gratuito o de coste reducido</li> <li>• subvenciones para la compra de bicicletas</li> <li>• modalidades de teletrabajo</li> </ul>

Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo.

**07** El Reglamento sobre normas de comportamiento en materia de emisiones de CO<sub>2</sub> de los turismos nuevos es el acto legislativo fundamental en el ámbito europeo para reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos nuevos. Se adoptó en 2009 y fue objeto de modificaciones significativas en 2019 (véase el *anexo I*). El Reglamento se aplica a los veintisiete Estados miembros de la UE y a Islandia (desde 2018), Noruega (desde 2019) y el Reino Unido (hasta 2020), denominados en lo sucesivo conjuntamente «países notificantes». No prevé ninguna medida de financiación de la UE. El Reglamento ha establecido un objetivo a escala del parque de la Unión en cuanto a las emisiones medias de CO<sub>2</sub> de los vehículos de nueva matriculación desde 2010. A partir de 2012, se fijaron objetivos de emisiones específicas para cada fabricante o agrupación de fabricantes. Si no cumplen estos objetivos de emisiones específicas, los fabricantes tienen que pagar una prima por exceso de emisiones. Con el tiempo, los objetivos a escala del parque de la Unión y los objetivos de emisiones específicas se han vuelto cada vez más ambiciosos; se prevé que, a partir de 2035, sean efectivos los objetivos de emisión cero. La base sobre la que se establecen estos objetivos ha cambiado, pasando del procedimiento de ensayo «nuevo ciclo de conducción europeo» (NEDC) al «procedimiento de ensayo de vehículos ligeros armonizado a nivel mundial» (WLTP) en 2021. La *ilustración 5* ofrece una visión general de los objetivos a

escala del parque de la Unión y de las emisiones medias de CO<sub>2</sub> de los vehículos nuevos desde 2010<sup>3</sup>.

### Ilustración 5 – Objetivos de la UE y emisiones medias de CO<sub>2</sub> en laboratorio de los vehículos nuevos



#### Objetivos para toda la UE en cuanto a las emisiones medias de CO<sub>2</sub> de los vehículos de nueva matriculación:

— Nuevo Ciclo de Conducción Europeo (NEDC)

— Procedimiento de ensayo de vehículos ligeros armonizado a nivel mundial (WLTP)



Emisiones medias de CO<sub>2</sub> en laboratorio de los turismos nuevos

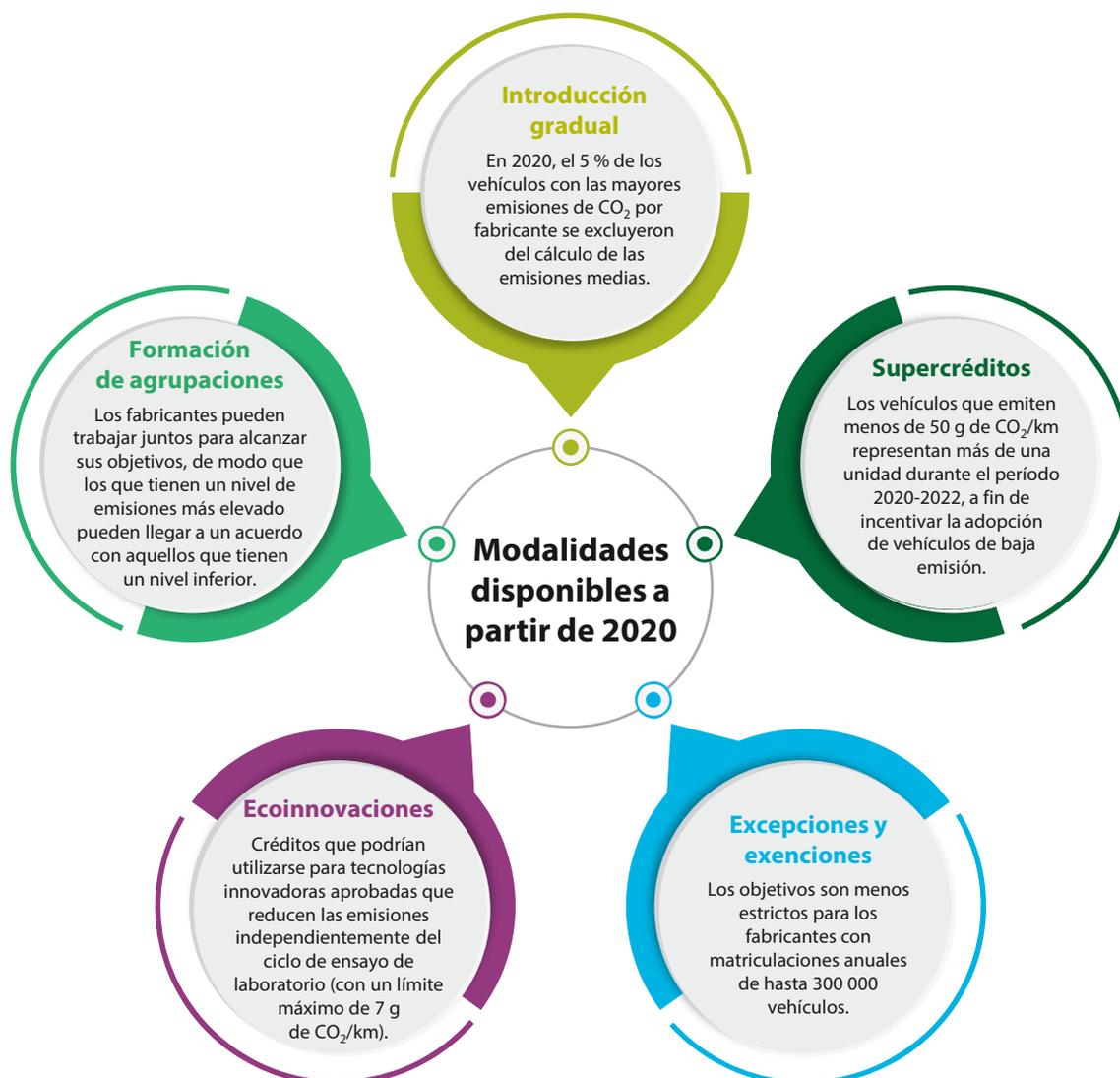
Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de la AEMA, el Centro Común de Investigación (JRC) y los Reglamentos (CE) sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos.

<sup>3</sup> Reglamento (CE) n.º 443/2009 y Reglamentos (UE) 2019/631 y 2023/851.

**08** A los efectos del Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos, las emisiones de CO<sub>2</sub> de un vehículo concreto se basan en mediciones realizadas en condiciones normalizadas en un laboratorio, frente a las emisiones medidas en carretera. Esto significa que es posible comparar los valores de CO<sub>2</sub> obtenidos en diferentes modelos de vehículos. Sin embargo, las emisiones de CO<sub>2</sub> en carretera son normalmente más elevadas que las medidas en laboratorio. En carretera, las emisiones dependen de factores como el comportamiento del conductor, la temperatura exterior, el tráfico, la altitud y el uso de elementos que consumen energía (por ejemplo, las luces y la climatización).

**09** El objetivo del Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos es estimular a la industria de fabricación de automóviles a reducir la cantidad de emisiones de los vehículos de nueva fabricación. Los fabricantes pueden hacerlo produciendo automóviles que consuman menores cantidades de combustible (como gasóleo o gasolina), produciendo vehículos de emisión cero, como los eléctricos, o combinando las tecnologías (por ejemplo, híbridos enchufables). Algunas modalidades se introdujeron en el proceso de negociación del Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos a fin de que fuera más fácil y menos costoso para los fabricantes cumplir los objetivos de emisiones específicas (*ilustración 6*).

## Ilustración 6 – Modalidades de que disponen los fabricantes



Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo, a partir del Reglamento (UE) 2019/631.

## Visión general de los sistemas de la UE destinados a garantizar datos fiables sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos nuevos

**10** Antes de poder vender un nuevo modelo de vehículo en la UE, el fabricante debe presentarlo para su «homologación de tipo», que certifica que un prototipo de vehículo cumple más de 70 requisitos de seguridad, medioambientales y técnicos de la UE<sup>4</sup>. El escándalo «dieselgate»<sup>5</sup> de 2015 llevó a la UE a introducir cambios en el [marco de la UE para la homologación de tipo de los vehículos nuevos](#), a fin de garantizar que los vehículos en circulación se comporten como vehículos homologados en términos de contaminación atmosférica y emisiones de CO<sub>2</sub>. Los cambios se referían principalmente al aumento de las competencias de la Comisión, la introducción de requisitos más detallados para la homologación de tipo de los vehículos y el control de los automóviles fabricados recientemente y en circulación.

**11** En la [ilustración 7](#) se describen los elementos del marco de la UE para la homologación de tipo de los vehículos destinados a garantizar que las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos medidas en los laboratorios corresponden a los valores indicados en los certificados de conformidad. Estos certificados son necesarios para la matriculación inicial de los vehículos. Este marco de controles y ensayos debe ofrecer garantías sobre los datos incluidos en los certificados de conformidad, que se utilizan a continuación para determinar las emisiones medias de CO<sub>2</sub> de los vehículos nuevos a efectos del Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos.

---

<sup>4</sup> Véase el anexo II del [Reglamento \(UE\) 2018/858](#) del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 151 de 14.6.2018, p. 1).

<sup>5</sup> Véase nuestro documento informativo de 2019 sobre la [Respuesta de la UE al escándalo «dieselgate»](#).

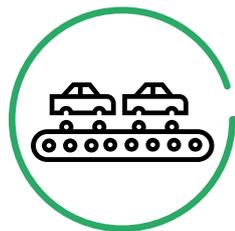
## Ilustración 7 – Visión general del marco de la UE para la homologación de tipo de los vehículos

### Fabricante

Presenta la **documentación de homologación de tipo** para nuevos modelos de vehículos



Garantiza que **los vehículos fabricados se ajustan a las características de seguridad y emisiones** del vehículo homologado



Expide un **certificado de conformidad para los nuevos modelos de vehículos** (en formato electrónico o en papel) y garantiza que **la información incluida es correcta y completa**



Garantiza que un **vehículo en circulación adecuadamente mantenido presenta las mismas emisiones de CO<sub>2</sub>** que el tipo homologado



### Autoridad de homologación de tipo del Estado miembro

Expide **certificados de homologación de tipo de vehículos de la UE** para nuevos modelos de vehículos

**Certifica los mecanismos de gestión de la calidad establecidos por el fabricante** para la producción de vehículos nuevos, lo que implica:

- comprobar que se ha llevado a cabo el número mínimo de ensayos de vehículos de nueva fabricación
- asistir presencialmente al menos a un ensayo por fabricante cada tres años
- comprobar que la información de los certificados de conformidad es correcta y completa (auditoría de sistemas y examen de una muestra de certificados de conformidad)

**A partir de 2024** y sobre la base de muestras, la autoridad de homologación de tipo **verifica que las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos ya en circulación** son las mismas que las de los vehículos homologados (se está preparando legislación para la denominada verificación de las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos en circulación).

### Comisión

**Supervisa el trabajo de las autoridades de homologación de tipo y promueve ejemplos de buenas prácticas a través de:**

- reuniones periódicas con las autoridades de homologación de tipo, y
- la evaluación de la aplicación de la legislación por parte de las autoridades de homologación de tipo

Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo.

**12** En la *ilustración 8* se presenta el sistema para la recogida, verificación y publicación anuales de los datos de los vehículos de nueva matriculación relativos a las emisiones de CO<sub>2</sub>, tal como se establece en el Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos. También incluye las funciones y responsabilidades de los distintos agentes que desempeñan un papel en el sistema. Se basa en el sistema descrito en la *ilustración 7*, ya que la mayor parte de la información recogida procede de los certificados de conformidad.

## Ilustración 8 – Visión general del sistema para la recogida, verificación y publicación anuales de los datos de los vehículos de nueva matriculación relativos a las emisiones de CO<sub>2</sub>



Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo.

## Alcance y enfoque de la auditoría

**13** El interés de los ciudadanos europeos en las acciones de la UE por el clima fue el principal factor que motivó nuestra auditoría. El presente informe ofrece una visión temprana de la aplicación del Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos nuevos, que cambió significativamente en 2019. La mayoría de las disposiciones legales evaluadas vigentes durante el período auditado (2020-2022) seguirán aplicándose después de la modificación de 2023. Las conclusiones y recomendaciones del informe deberían aportar información a la Comisión y a las partes interesadas para que la aplicación del Reglamento sea más eficiente y eficaz en la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>, con la finalidad de ayudar a la UE a cumplir sus ambiciosos objetivos climáticos para 2030 y 2050.

**14** Evaluamos si la aplicación del Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos, con el respaldo del marco de la UE para la homologación de tipo de los vehículos, ha respetado las disposiciones legales y contribuye eficazmente a reducir las emisiones producidas por los turismos nuevos. Dividimos nuestra pregunta principal en tres preguntas secundarias y organizamos la sección de observaciones en consecuencia. Las dos primeras preguntas evaluaron si los dos sistemas descritos en la *ilustración 7* y en la *ilustración 8* se habían aplicado correctamente. Mediante nuestra última pregunta, nos proponíamos determinar si el Reglamento da lugar a reducciones de las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos nuevos, de conformidad con las ambiciones climáticas de la UE.

- ¿Ha garantizado el marco de la UE para la homologación de tipo de los vehículos que las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos nuevos medidas en los laboratorios se correspondan con los valores indicados en los certificados de conformidad?
- ¿Ha publicado la Comisión datos oportunos y fiables sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos nuevos, de conformidad con el Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos?
- ¿Contribuye dicho Reglamento a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos en condiciones reales conforme a las ambiciones climáticas de la UE?

**15** Para responder a la primera pregunta, examinamos el Marco de la UE durante el período 2020-2022. Para evaluar la segunda pregunta, centramos nuestro trabajo en 2020 porque se trataba del conjunto más actualizado de datos finalizados en el momento de nuestra auditoría. En relación con nuestra última pregunta, examinamos toda la información disponible una vez que entró en vigor el Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos, es decir, de 2010 a 2022.

## 16 Obtuvimos pruebas a través de las siguientes fuentes:

- Revisiones documentales y entrevistas con representantes de tres Direcciones Generales de la Comisión (Acción por el Clima; Centro Común de Investigación, y Mercado Interior, Industria, Emprendimiento y Pymes), y de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA).
- Entrevistas con las autoridades de homologación de tipo y los ministerios de medio ambiente de Alemania, Italia y los Países Bajos. Seleccionamos estos tres Estados miembros debido a su importancia relativa en cuanto al número de vehículos de nueva matriculación en 2020 y a los resultados de nuestra evaluación preliminar de la calidad de los datos de 2020.
- Revisiones documentales y análisis de los datos de 2020 presentados a la AEMA por estos tres Estados miembros. Comprobamos la calidad de los datos en términos de exhaustividad (por ejemplo, si se había omitido información sobre vehículos de nueva matriculación o no se habían comunicado parámetros cruciales), exactitud y coherencia. A continuación, volvimos a realizar todos los cálculos que dieron lugar a los datos definitivos publicados.
- Una revisión de diversos estudios sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> de los turismos y debates con las partes interesadas de la industria, el mundo académico y las organizaciones no gubernamentales de medio ambiente.

## Observaciones

### No hay suficiente garantía de que los valores de CO<sub>2</sub> declarados por los fabricantes en los certificados de conformidad sean correctos

**17** Examinamos el marco de la UE para la homologación de tipo de los vehículos, cuyo objetivo es garantizar que las emisiones de los vehículos medidas en los laboratorios corresponden a los niveles declarados en los certificados de conformidad de los fabricantes. Esperábamos:

- o que las autoridades de homologación de tipo de los tres Estados miembros visitados llevaran a cabo controles adecuados de los valores de CO<sub>2</sub> declarados por los fabricantes en sus certificados de conformidad, y que la Comisión dispusiera de información suficiente sobre estos controles;
- o que la Comisión utilizara la información disponible sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos ya en circulación para evaluar el riesgo de que los valores de CO<sub>2</sub> indicados en los certificados de conformidad pudieran ser incorrectos.

### Insuficiencias en los controles de los valores de CO<sub>2</sub> declarados por los fabricantes

**18** A fin de obtener garantías sobre los valores de CO<sub>2</sub> declarados por los fabricantes en los certificados de conformidad, las autoridades de homologación de tipo deben comprobar que los fabricantes han verificado las emisiones de CO<sub>2</sub> de un número mínimo de vehículos fabricados. Esto implica realizar al menos un ensayo de laboratorio por cada 5 000 vehículos fabricados en cada familia de vehículos<sup>6</sup>. Se supone que la calidad de estas verificaciones está garantizada por la presencia física de las autoridades durante al menos un ensayo de este tipo para cada fabricante en un período de tres años.

---

<sup>6</sup> Reglamento (UE) 2017/1151, anexo I.

**19** Las autoridades de homologación de tipo de Italia y los Países Bajos no aportaron pruebas suficientes de que hubieran verificado si los fabricantes habían sometido a ensayo el número mínimo de vehículos en 2020 o en 2021. La autoridad neerlandesa de homologación de tipo no presencié ningún ensayo del fabricante en 2020-2021, mientras que la autoridad italiana asistió a dos ensayos de vehículos. Si bien la Comisión permitió a las autoridades no asistir físicamente a las pruebas de vehículos durante la pandemia de COVID-19, las dos autoridades corren el riesgo de no poder cumplir el requisito mínimo de una verificación de ensayos por fabricante cada tres años.

**20** En 2020 y 2021, la autoridad alemana de homologación de tipo pudo confirmar que los fabricantes sometieron a ensayo el número mínimo de vehículos exigido. Presenció ensayos en 79 vehículos, por lo que cumplió el número mínimo de verificaciones presenciales. Ninguno de los 81 ensayos presenciados (2 en Italia y 79 en Alemania) durante el período 2020-2021 indicó ningún problema entre los valores medidos de CO<sub>2</sub> y los indicados en los certificados de conformidad.

**21** Las autoridades de homologación de tipo también deben comprobar los sistemas de los fabricantes para generar los datos de los certificados de conformidad a fin de garantizar que contienen información completa y correcta, incluidos los valores de las emisiones de CO<sub>2</sub><sup>7</sup>. Constatamos que Alemania tenía un enfoque sólido, en virtud del cual los sistemas de los fabricantes para generar los datos de los certificados de conformidad se comprueban inicialmente durante el procedimiento de homologación de tipo y después se revisan anualmente durante el proceso de producción de los vehículos. Las autoridades alemanas también comprueban anualmente una muestra de certificados de conformidad y comunican cualquier problema detectado a los fabricantes de que se trate. No pudimos hallar pruebas de que ni las autoridades de homologación de tipo italianas ni las neerlandesas hubieran llevado a cabo controles similares.

---

<sup>7</sup> Artículo 31, apartado 2, y anexo IV del [Reglamento \(UE\) 2018/858](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018.

**22** Para garantizar una aplicación uniforme del Marco y difundir buenas prácticas, la Comisión debe realizar evaluaciones cada cinco años<sup>8</sup>. A mediados de 2023, la Comisión no había realizado ni previsto ninguna evaluación, pese a que el nuevo marco estaba en vigor desde septiembre de 2020. Los contactos de la Comisión con las autoridades de homologación de tipo se han limitado a unas pocas reuniones anuales del Foro de intercambio de información relativa al cumplimiento de la normativa.

**23** Las insuficiencias mencionadas en los controles llevados a cabo por las autoridades de homologación de tipo, junto con la falta de conocimiento de la Comisión sobre cómo se llevaron a cabo estos controles, hacen que no haya garantías suficientes de que los valores de CO<sub>2</sub> incluidos en los certificados de conformidad sean correctos.

### **La información procedente de los ensayos sobre contaminantes atmosféricos no se utilizó a fin de evaluar el riesgo de que los valores de CO<sub>2</sub> fueran incorrectos**

**24** Por lo que respecta a las emisiones de contaminantes atmosféricos a partir de 2020, la Comisión, los fabricantes de vehículos y las autoridades de homologación de tipo deben someter a ensayo anualmente un número mínimo de vehículos ya en circulación<sup>9</sup> para comprobar si sus emisiones de los tubos de escape se sitúan dentro de los límites establecidos en los Reglamentos Euro 5 y Euro 6<sup>10</sup>. Estos ensayos también incluyen la medición de las emisiones de CO<sub>2</sub>.

**25** La Comisión, utilizando sus propias instalaciones (*imagen 1*), sometió a ensayo 50 vehículos en relación con las emisiones de contaminantes atmosféricos en el período comprendido hasta 2021 (incluyendo ese año), pero no utilizó esa información para evaluar el riesgo de que los valores de CO<sub>2</sub> indicados en los certificados de conformidad pudieran ser incorrectos.

---

<sup>8</sup> Artículo 10 del [Reglamento \(UE\) 2018/858](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 30 de mayo de 2018.

<sup>9</sup> [Reglamento \(UE\) 2018/1832](#), de 5 de noviembre de 2018.

<sup>10</sup> [Reglamento \(CE\) n.º 715/2007](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de junio de 2007, sobre la homologación de tipo de los vehículos de motor por lo que se refiere a las emisiones procedentes de turismos y vehículos comerciales ligeros (Euro 5 y Euro 6).

### Imagen 1 – Laboratorio de ensayos de la Comisión Europea (JRC, Italia)



Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo.

**26** En los tres Estados miembros seleccionados, tanto las autoridades de homologación de tipo como los fabricantes sometieron a ensayo menos vehículos ya en circulación en cuanto a emisiones de contaminantes atmosféricas de lo exigido por la legislación<sup>11</sup> (véase el [anexo II](#)). Esto se debió principalmente a los motivos siguientes:

- Alemania sufrió retrasos debido a su decisión de construir su propio laboratorio de ensayo de vehículos y dotarlo de personal;
- Italia no pudo encontrar ningún contratista para llevar a cabo el trabajo, por lo que no sometió a ensayo ningún vehículo en 2020 ni en 2021;
- en los Países Bajos, no se sometió a ensayo ningún vehículo en 2020 debido a la pandemia de COVID-19; a partir de 2021, las autoridades de homologación de tipo delegaron esta tarea en un contratista externo;

---

<sup>11</sup> Artículo 9 y anexo II del [Reglamento \(UE\) 2017/1151](#), de 1 de junio de 2017.

- o los fabricantes y las autoridades de homologación de tipo encontraron dificultades para adquirir vehículos a fin de someterlos a ensayo, ya que dichos vehículos deben cumplir una serie de criterios, como el kilometraje, un historial de servicio adecuado y la disponibilidad para los ensayos (es decir, que sean propiedad de una empresa de arrendamiento financiero o de un concesionario de automóviles); esta situación se vio agravada por la pandemia de COVID-19 debido al aumento de la demanda de vehículos de segunda mano.

**27** La Comisión no recabó la información de los Estados miembros al no estar obligada legalmente a hacerlo. En nuestra opinión, estos datos, combinados con los de la Comisión (véase el apartado **25**), podrían ser útiles para detectar posibles discrepancias entre los valores de CO<sub>2</sub> de los vehículos en circulación y los indicados en los certificados de conformidad. También ayudarían a evaluar el riesgo de que los valores de CO<sub>2</sub> indicados en los certificados de conformidad no fueran correctos.

**28** De conformidad con el Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos, la Comisión tiene ahora la obligación de recopilar y publicar anualmente información agregada sobre el consumo real de combustible de los vehículos nuevos matriculados desde 2021. Una información más ajustada a las necesidades específicas de los consumidores proporcionaría datos más útiles sobre el consumo de combustible de los vehículos (y sus emisiones de CO<sub>2</sub>) en condiciones reales, lo que posiblemente influiría en las decisiones de compra y, por tanto, motivaría a los fabricantes a reducir la disparidad entre las emisiones en laboratorio y las emisiones en carretera.

**29** En diciembre de 2023, la Comisión espera adoptar una nueva legislación sobre los procedimientos que deben seguir las autoridades de homologación de tipo en lo que se refiere a la comprobación de las emisiones de CO<sub>2</sub> de una muestra de vehículos ya en circulación (conocida como «verificación de las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos en circulación»)<sup>12</sup>. Esta muestra se añade a la de vehículos sometidos a ensayo para la comprobación de las emisiones de contaminantes atmosféricos. Consideramos que esta nueva metodología puede enfrentarse a las mismas dificultades en cuanto a la realización del número mínimo de ensayos (véase el apartado **26**).

---

<sup>12</sup> CIRCABC: Grupo de expertos – Emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de los vehículos de transporte por carretera, [documentos de la reunión de marzo de 2023](#).

## El proceso de recogida y verificación de datos sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos nuevos mejora la calidad de los datos, pero es prolongado

**30** Examinamos el proceso de recogida y verificación de los datos sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> de los automóviles nuevos previsto en el Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos, cuyo objetivo es evaluar si los fabricantes se atienen a sus objetivos de emisiones. Este proceso se basa en la información recogida de los certificados de conformidad (véase la sección anterior). Esperábamos:

- o que las autoridades notificantes de los tres Estados miembros visitados recogieran y verificaran los datos de los certificados de conformidad suministrados por los fabricantes;
- o que la Comisión y la AEMA recopilasen y verificasen los datos de los Estados miembros, garantizando la publicación oportuna de los datos provisionales;
- o que la Comisión y la AEMA revisaran los datos con los fabricantes, garantizando la publicación oportuna de los datos definitivos;
- o que la Comisión calculara correctamente, tanto para la UE en su conjunto como para los fabricantes, los objetivos de emisiones de CO<sub>2</sub>, las emisiones medias y las primas por exceso de emisiones.

## Los sistemas de recogida y verificación de datos de los Estados miembros no ofrecen suficientes garantías en cuanto a la calidad de los datos

**31** Las autoridades notificantes de los Estados miembros son responsables de recoger, verificar y transmitir a la Comisión los datos relacionados con el CO<sub>2</sub> de los turismos, sobre la base de los datos iniciales de los certificados de conformidad facilitados por los fabricantes.

**32** El primer paso para las autoridades es recoger los datos de los certificados de conformidad suministrados por los fabricantes. A partir de 2026, los certificados de conformidad solo estarán disponibles en formato electrónico. Las autoridades de Alemania (KBA), Italia (MIT) y los Países Bajos (RDW) llevan varios años utilizando certificados electrónicos para matriculaciones de vehículos nuevos. Explicaron que esto había reducido el número de errores manuales en la introducción de datos de los certificados de conformidad en papel.

**33** Al recoger estos datos, las autoridades de Alemania y los Países Bajos comprobaron su coherencia con los datos homologados. Estos datos se habían introducido manualmente a partir de los certificados de homologación de tipo porque no estaban disponibles electrónicamente. La RDW está desarrollando un certificado electrónico de homologación con objeto de que todo el proceso requiera menos mano de obra en el futuro. La autoridad italiana señaló que realizaba controles similares, pero no se trataba de un procedimiento formalizado y los controles no estaban documentados.

**34** El segundo paso para las autoridades es comprobar los datos recogidos de los certificados de conformidad de los vehículos de nueva matriculación en un año de notificación determinado, antes de presentarlos a la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA). Estos controles tienen por finalidad garantizar que los datos sean exactos, completos y conformes con las directrices de información anual de la Comisión.

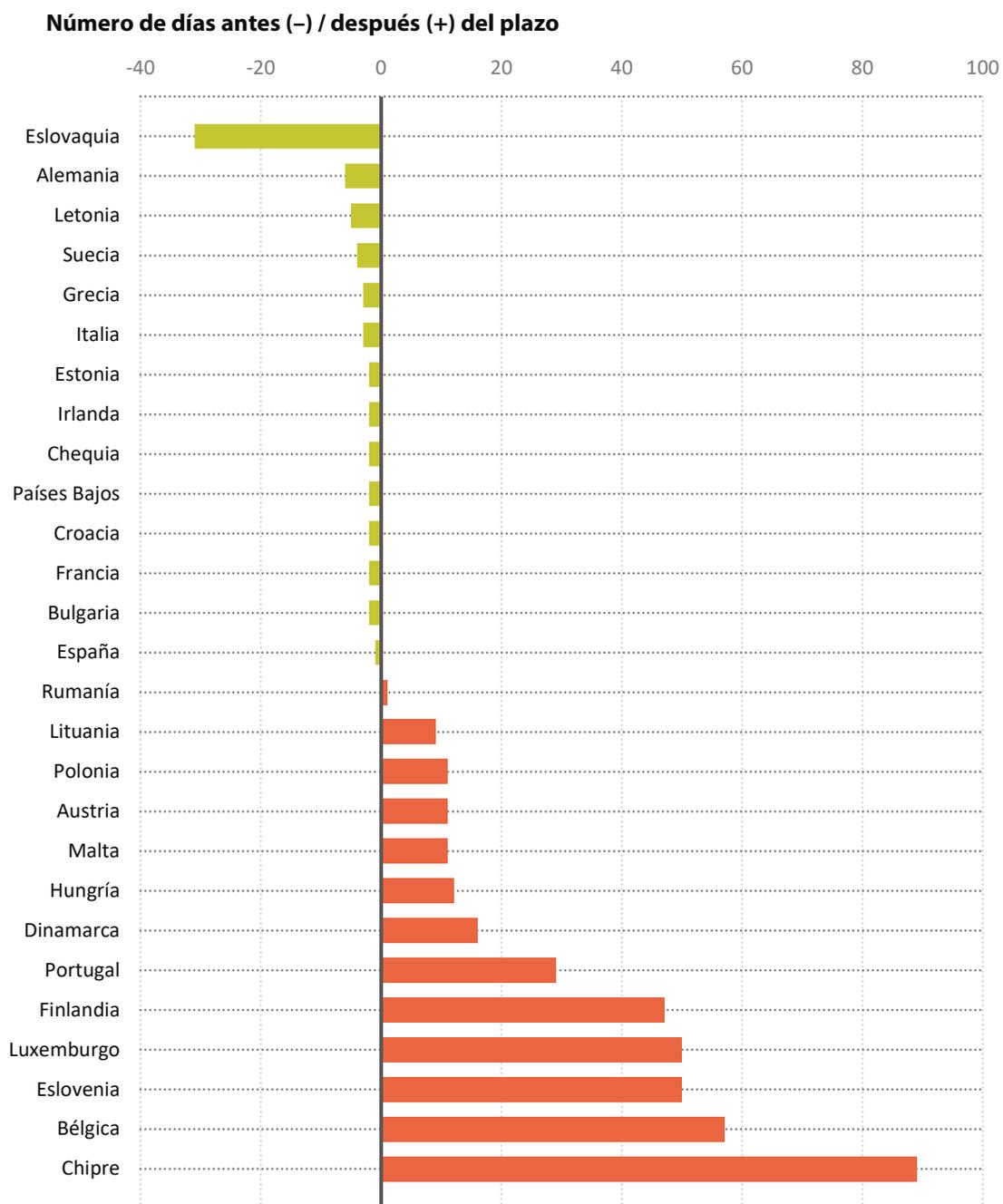
**35** Nuestra evaluación de los controles de datos de 2020 realizados por las autoridades notificantes en Alemania, Italia y los Países Bajos puso de manifiesto que no ofrecían suficientes garantías en cuanto a la calidad de los datos.

- En general, las autoridades siguen las directrices de la Comisión, que consideran útiles. Sin embargo, ni los resultados de sus controles ni los cambios introducidos en los datos fundamentales están debidamente documentados.
- No pudimos hallar pruebas de que las autoridades nacionales conciliaran los datos sobre todas las matriculaciones de automóviles con los de los vehículos de nueva matriculación. Esta conciliación podría ayudar a evitar omisiones en la comunicación de datos; por ejemplo, los Países Bajos no habían notificado inicialmente unos 38 000 vehículos.
- Nuestra revisión de los datos de 2020, así como los controles realizados por la AEMA, muestran que los datos iniciales presentados después de que las autoridades de los Estados miembros hubieran llevado a cabo sus controles contenían valores incorrectos o no disponibles. Por ejemplo, los casos de valores no disponibles respecto a parámetros cruciales afectaban al 1 % de los vehículos nuevos notificados por Alemania, al 14 % de los notificados por Italia y al 27 % de los notificados por los Países Bajos.

## Los datos provisionales se publican de manera oportuna, pero su recogida y verificación es un proceso engorroso

**36** Constatamos que muchos países se retrasaron en la comunicación de sus datos iniciales a la AEMA. Trece de los veintisiete países no notificaron los datos de 2020 hasta después del 28 de febrero de 2021 (véase la *ilustración 9*), con un retraso medio de casi un mes. Una vez que la AEMA recibe los datos, los verifica y trata de conseguir la publicación oportuna de los datos provisionales, es decir, antes del final de junio del año siguiente.

### Ilustración 9 – Primera comunicación de datos de los Estados miembros para 2020 (Europa de los Veintisiete)



Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de datos de la AEMA.

**37** Constatamos que la AEMA dispone de procedimientos escritos claros y exhaustivos para llevar a cabo estos controles, y podemos confirmar que detectaron correctamente discrepancias en los datos. La AEMA aclaró los resultados de sus controles con las autoridades notificantes, lo que las llevó a presentar nuevos datos corregidos. Para 2020, los países comunicaron datos tres veces por término medio. Esto ralentiza el proceso, pues supone una media de dos meses y medio entre la primera y la última presentación de datos de 2020. A pesar de este engorroso proceso, la Comisión consiguió publicar los datos provisionales para el período 2010-2020 a tiempo cada año.

**38** Constatamos que el proceso de verificación por parte de la AEMA de los datos comunicados por los Estados miembros fue eficaz para detectar valores no disponibles o la incoherencia de los datos con la información sobre la homologación de tipo, con una excepción. Esta se refería a omisiones en el número de vehículos de nueva matriculación notificados por Austria, los Países Bajos y España. Estas omisiones fueron detectadas por los fabricantes y, a continuación, corregidas para la publicación de los datos definitivos por los Estados miembros afectados.

**39** Como parte de la comprobación de la calidad de los datos, examinamos si la AEMA disponía de sistemas informáticos para recopilar y verificar los datos sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> de los automóviles de manera oportuna, coherente y fiable. Comprobamos el entorno general de control informático de la AEMA y las herramientas que utiliza para recopilar y procesar los datos sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> de los automóviles. En general, constatamos que se habían establecido controles eficaces.

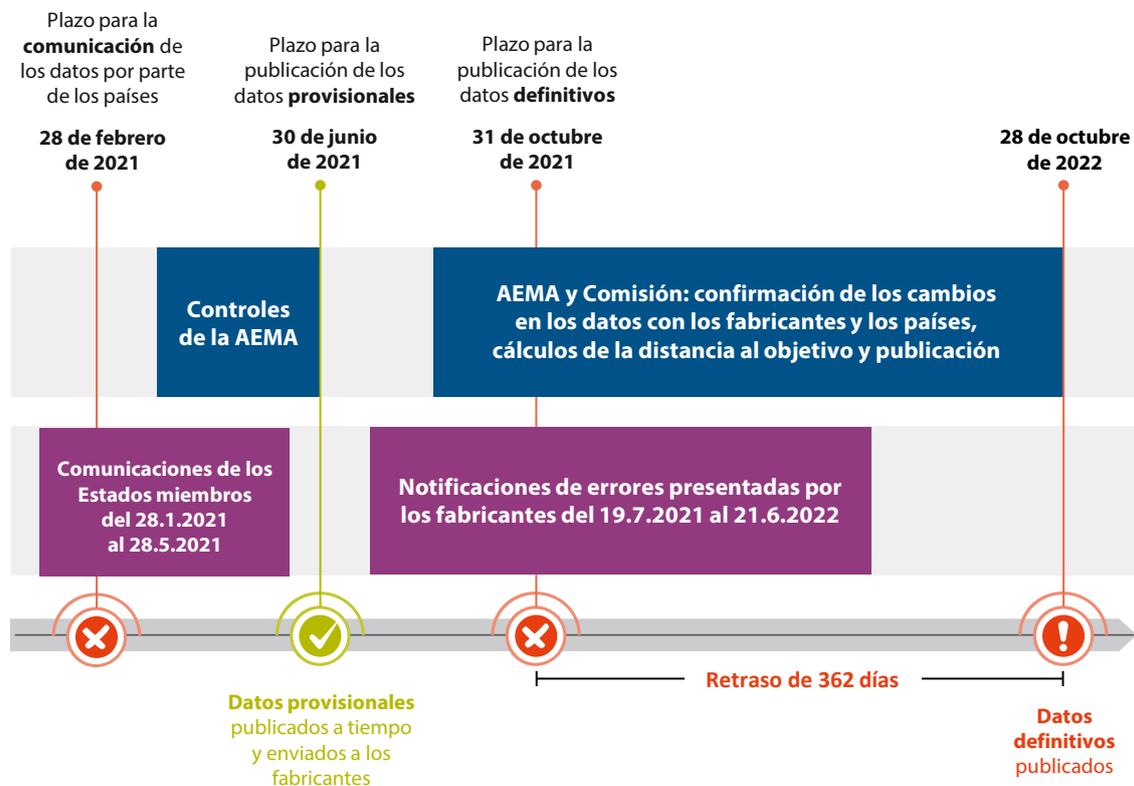
**40** La AEMA ha desarrollado una nueva herramienta para recopilar y comprobar los datos que recibe de las autoridades notificantes («Reportnet3»), que se utilizó por primera vez en enero de 2022. Sin embargo, en ese momento, la herramienta no podía hacer frente al gran volumen de datos, debido en gran medida a que las pruebas de resistencia no habían sido suficientemente bien diseñadas o realizadas durante el desarrollo. Por lo tanto, la mayoría de los controles automatizados de Reportnet3 tuvieron que ser desactivados. La AEMA está adoptando actualmente medidas correctoras.

## La revisión de los datos provisionales con los fabricantes mejora su calidad, pero retrasa la publicación de los datos definitivos

**41** Una vez que la AEMA revisa los datos con los países notificantes, la Comisión comparte los datos provisionales con los fabricantes, que pueden notificar cualquier error a la AEMA en un plazo de tres meses. Para el año de notificación 2020, la Comisión comunicó los datos provisionales a 93 fabricantes, 63 de los cuales presentaron notificaciones de errores. De ellas, 16 se presentaron tardíamente, con un retraso medio de 18 días, y 3 notificaciones de errores tuvieron un retraso de más de un mes después del plazo.

**42** A continuación, la AEMA verifica los errores notificados por los fabricantes y consulta a estos sobre los cambios propuestos, que la Agencia confirma con las autoridades notificantes de los Estados miembros. Para los datos de 2020, este proceso requirió 1 050 intercambios solo con los fabricantes. La *ilustración 10* muestra que la revisión de los datos con los fabricantes es la fase más larga. El plazo reglamentario para la publicación de los datos definitivos no da margen temporal a la AEMA para comprobar errores o corregir los datos notificados por los fabricantes. Sin embargo, este proceso es necesario, pues constatamos que aumenta la calidad de los datos y porque pequeñas diferencias entre los datos provisionales y los definitivos pueden tener un impacto significativo en el importe absoluto de la prima por exceso de emisiones que han de pagar los fabricantes. Para 2020, la revisión de los datos dio lugar a un cambio de 58 millones de euros (23 %) en el importe de la prima por exceso de emisiones de un fabricante.

## Ilustración 10 – Visión general de las fases del tratamiento de los datos de 2020

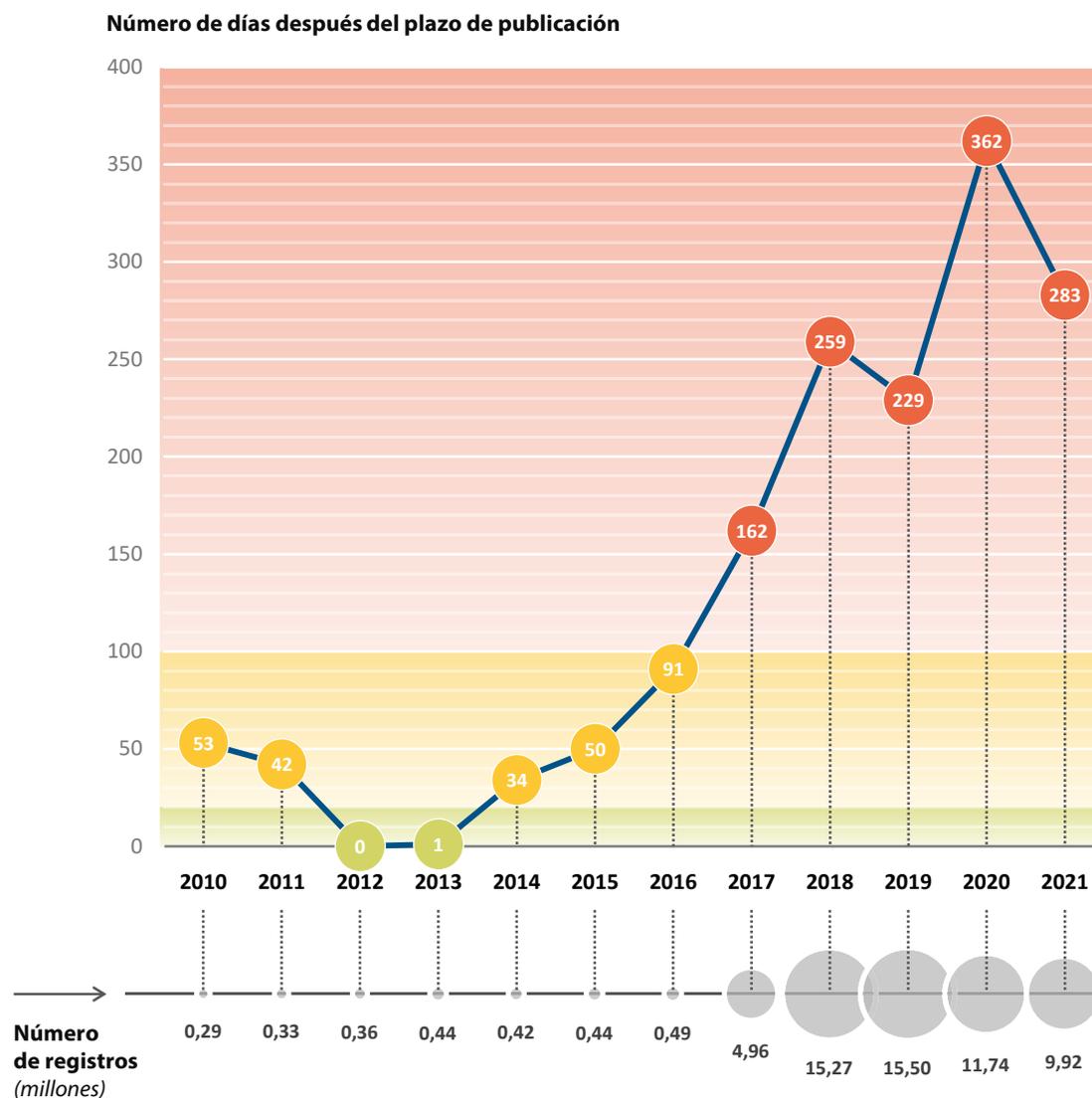


Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de datos de la AEMA.

**43** Existen cuatro razones principales que subyacen a los crecientes retrasos en la publicación de los datos definitivos (*ilustración 11*):

- o el aumento del número de registros comunicados por los países;
- o la calidad insuficiente de estos registros (véase el apartado 35);
- o los retrasos en la presentación (o nueva presentación) de los datos por parte de los países (véanse los apartados 36 y 37);
- o el aumento del tiempo necesario para revisar los datos con los fabricantes.

## Ilustración 11 – Retrasos en la publicación de los datos definitivos



Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de la información contenida en las [decisiones de seguimiento](#) de la Comisión.

**44** Para abordar la cuestión general de los retrasos, la AEMA y la Comisión adoptaron medidas tales como mantener contactos periódicos con los Estados miembros que informan con retraso, simplificar los requisitos de notificación, reforzar el número de efectivos durante los períodos en los que se produce un mayor número de notificaciones y centrarse en la comprobación de los parámetros de cumplimiento. Además, la AEMA tiene previsto transferir todos sus controles de calidad de los datos presentados por los Estados miembros y de las notificaciones de errores de los fabricantes a la nueva plataforma de notificación Reportnet3 (véase el apartado **40**). Estos controles automáticos de la coherencia, exactitud y exhaustividad de los datos deberían mejorar la calidad de estos y reducir el número de intercambios con la AEMA, en función del uso de la plataforma por parte de las autoridades de los países notificantes y de los fabricantes. Sin embargo, estas medidas no abordan las notificaciones de errores tardías de los fabricantes (véase el apartado **41**).

### **La Comisión calculó correctamente los distintos elementos de las normas de comportamiento en materia de CO<sub>2</sub>**

**45** Haciendo uso de los datos definitivos recopilados por la AEMA, la Comisión calcula, para la UE en su conjunto y para los fabricantes, las emisiones medias, los objetivos y las primas por exceso de emisiones. Volvimos a realizar estos cálculos utilizando los datos definitivos de 2020 publicados en el sitio web de la AEMA y seguimos las orientaciones pertinentes de la Comisión.

**46** Llegamos a la conclusión de que los resultados de nuestros cálculos coincidían con los de la Comisión, con diferencias muy pequeñas. El Consejo Internacional sobre Transporte Limpio (ICCT) realizó sus propios cálculos, que confirmaron los resultados de la Comisión.

## Unos objetivos estrictos y diversos incentivos hicieron que los vehículos eléctricos fueran el principal factor en la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub>, pero hay retos por delante

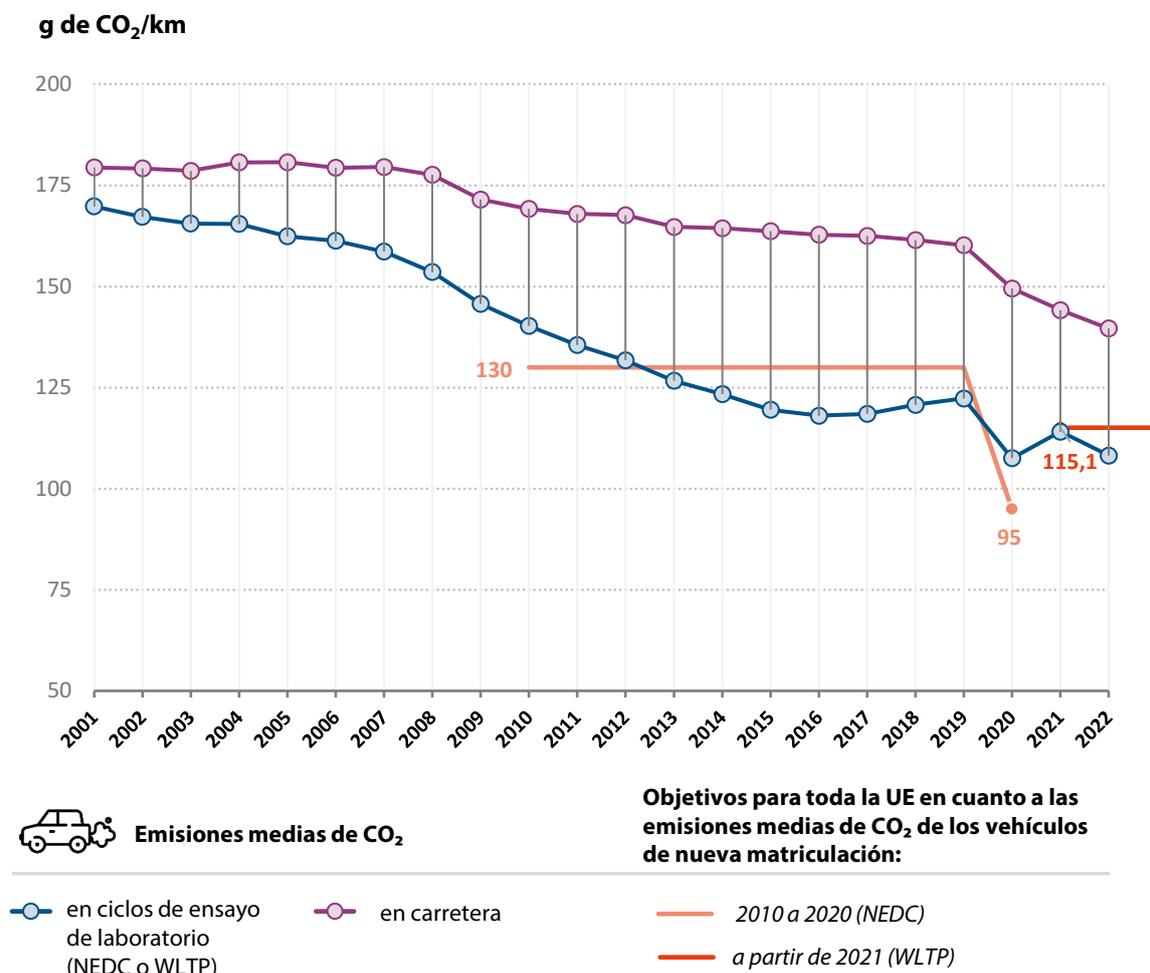
**47** Examinamos si el Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos contribuye a la reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos de nueva matriculación, conforme a las ambiciones climáticas de la UE. Esperábamos que:

- o las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos de nueva matriculación hubieran disminuido, tanto en los ensayos de laboratorio como en carretera;
- o todos los tipos de motor de vehículos produjeran menos emisiones de CO<sub>2</sub>;
- o las modalidades cumplieran el objetivo para el que se incluyeron en el Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos;
- o los objetivos de reducción establecidos en el Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos se ajustaran a los objetivos climáticos de la UE.

### Antes de 2020, las emisiones solo disminuyeron cuando se midieron en laboratorio, y no en carretera

**48** La *ilustración 12* muestra la tendencia de las emisiones de los vehículos de nueva matriculación desde 2001 en cuanto a emisiones de CO<sub>2</sub> medias en carretera de la UE en comparación con las medidas en laboratorio. Para que el Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos alcance el impacto previsto, es esencial que no aumente la disparidad entre las emisiones en laboratorio y las emisiones en condiciones reales.

## Ilustración 12 – Emisiones medias en carretera y en laboratorio



*Fuente:* Hasta 2020, el ICCT proporcionó amablemente los datos relativos a los vehículos con motores de combustión en cuanto a la disparidad respecto a las condiciones reales. Para los híbridos enchufables, utilizamos la disparidad determinada a partir de los datos de 2021 de los contadores de consumo de combustible a bordo. Para el período 2021-2022, utilizamos estos datos para todos los tipos de vehículos.

**49** Esta ilustración muestra que, antes de 2020, a pesar de la existencia del Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos y del hecho de que, después de los tres primeros años, se cumplieron todos los objetivos a escala del parque de la Unión, solo se produjo una disminución marginal (menos del 7 %) de las emisiones de CO<sub>2</sub> en condiciones reales de los automóviles de nueva matriculación. Al mismo tiempo, las emisiones de CO<sub>2</sub> en laboratorio disminuyeron un 16 %, pasando de 145,7 g/km en 2009 a 122,3 g/km en 2019. Por lo tanto, la creciente disparidad entre las emisiones en laboratorio y las emisiones en condiciones reales contrarresta en gran medida el beneficio previsto del Reglamento. Según el ICCT, la disparidad media aumentó del 17 % en 2009 a alrededor del 38 % en 2018<sup>13</sup>. La razón principal de este aumento en la disparidad de las emisiones fue que los fabricantes se centraron en reducir las emisiones en laboratorio y no en carretera, aprovechando las lagunas existentes en los requisitos de ensayo<sup>14</sup>.

**50** La Comisión era consciente de la necesidad de cambiar el «Nuevo Ciclo de Conducción Europeo» (NEDC) —un ensayo de laboratorio establecido en los años setenta— para reflejar mejor las condiciones de conducción reales modernas. Por lo tanto, en 2007, la Comisión y Japón patrocinaron un grupo de trabajo técnico de las Naciones Unidas para desarrollar un nuevo ensayo de laboratorio. El escándalo «dieselgate» aceleró la aprobación de un nuevo ciclo de ensayos de laboratorio: el [procedimiento de ensayo de vehículos ligeros armonizado a nivel mundial](#), que pasó a ser obligatorio para la homologación de tipo de vehículos nuevos a partir de septiembre de 2017. A efectos del Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos, los valores de las emisiones de CO<sub>2</sub> del WLTP se utilizaron por primera vez en 2021. Los estudios disponibles estiman que el WLTP eliminó aproximadamente la mitad de la disparidad entre las emisiones en laboratorio y las emisiones en condiciones reales<sup>15</sup>. El [anexo III](#) muestra la diferencia principal entre los dos ciclos de laboratorio.

---

<sup>13</sup> ICCT, [On the way to «real-world» CO<sub>2</sub> values](#), mayo de 2022. El ICCT facilitó amablemente al Tribunal los datos subyacentes.

<sup>14</sup> Comisión (JRC), [The difference between reported and real-world CO<sub>2</sub> emissions: How much improvement can be expected by WLTP introduction?](#), 2017.

<sup>15</sup> Comisión (JRC), [How much difference in type-approval CO<sub>2</sub> emissions from passenger cars in Europe can be expected from changing to the new test procedure \(NEDC vs. WLTP\)?](#), 2018.

**51** La Comisión también decidió recopilar información sobre el consumo real de combustible de los vehículos en carretera, e introdujo la obligación de que los fabricantes instalaran un contador de consumo de combustible a bordo en todos los vehículos nuevos matriculados después de 2021<sup>16</sup>. Mediante la conversión de la información obtenida del contador de combustible en emisiones de CO<sub>2</sub> y la comparación de estas cifras con los valores de emisión en laboratorio, es posible calcular el tamaño de la disparidad y detectar cualquier cambio. Los fabricantes de vehículos deben recoger estos datos a distancia, o bien durante los controles de servicio periódicos, que tienen lugar con una regularidad de entre 15 000 y 30 000 kilómetros recorridos. El análisis preliminar de la Comisión respecto a los datos en condiciones reales de los vehículos nuevos matriculados en 2021 indica que la disparidad era menor en los automóviles con motores de gasóleo (18,1 %) que en los automóviles con motores de gasolina (23,7 %). En los híbridos enchufables, la disparidad media era de alrededor del 250 %.

**52** Según la Comisión, en 2023 los fabricantes presentaron datos sobre emisiones en condiciones reales correspondientes a alrededor de cuatro millones de vehículos matriculados en 2021 y 2022. A partir de mayo de 2023, las autoridades de los Estados miembros empezaron a recoger la misma información durante las inspecciones técnicas periódicas. El artículo 12 del Reglamento sobre el CO<sub>2</sub><sup>17</sup> de los turismos concede a la Comisión un plazo (hasta el final de 2026) para utilizar datos de consumo de combustible en condiciones reales a fin de desarrollar una metodología para ajustar las emisiones medias de CO<sub>2</sub> en laboratorio de los fabricantes a partir de 2030. En la práctica, este análisis debería ser viable, ya que, de aquí a 2026, la Comisión debería disponer de datos sobre las emisiones en condiciones reales de las autoridades de los Estados miembros para la mayoría de los vehículos matriculados en 2021, así como información similar de los fabricantes para los vehículos matriculados durante el período 2021-2023.

---

<sup>16</sup> Artículo 1 del [Reglamento \(UE\) 2018/1832](#).

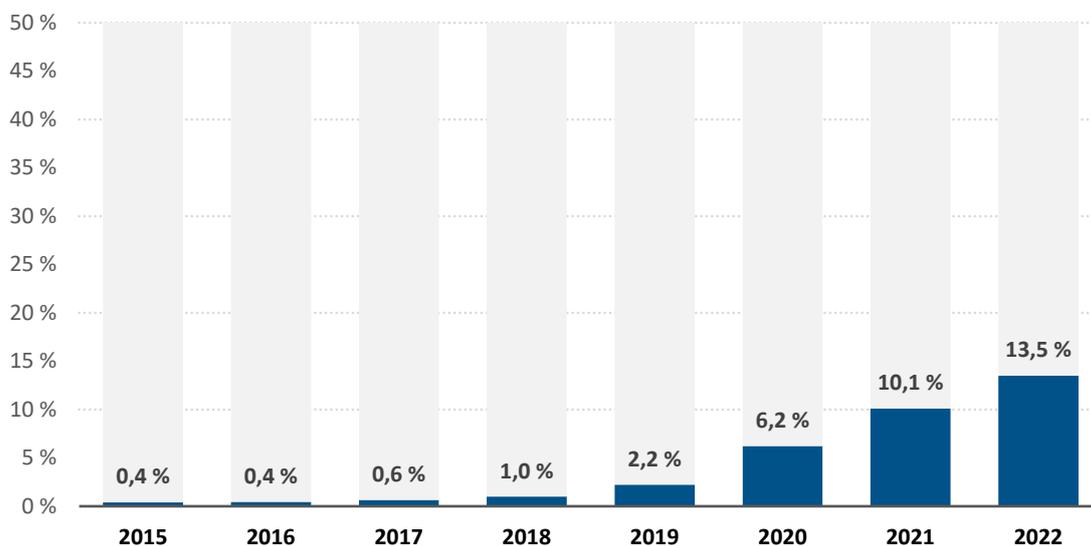
<sup>17</sup> [Reglamento \(UE\) 2019/631](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de abril de 2019 (modificado).

## Los vehículos eléctricos impulsan el descenso de las emisiones medias de CO<sub>2</sub> en carretera

**53** Como se muestra en la *ilustración 12*, aunque no se alcanzó el objetivo a escala del parque de la Unión de 2020, a partir de ese momento las emisiones medias de CO<sub>2</sub> en condiciones reales de los automóviles de nueva matriculación sí empezaron a disminuir de manera constante. Esto se debió a un aumento significativo de la adopción de los vehículos eléctricos (*ilustración 13*), que, según el Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos, se considera que tienen cero emisiones. Las principales razones del aumento de la adopción de vehículos eléctricos pueden resumirse como sigue:

- o junto con los objetivos más estrictos, el Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos introdujo considerables incentivos para que los fabricantes produjeran vehículos de baja emisión (eléctricos o híbridos enchufables) con supercréditos disponibles para el período 2020-2022;
- o se ofrecieron diversos incentivos a los compradores para estimular la demanda de vehículos de baja emisión, por ejemplo, subvenciones a la compra, un impuesto de circulación cero o estacionamiento gratuito en los centros urbanos.

### Ilustración 13 – Porcentaje de vehículos eléctricos en las matriculaciones de vehículos nuevos (2015-2022)



*Nota:* Europa de los Veintisiete más Islandia, Noruega y el Reino Unido (incluido hasta 2020).

*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de datos de la AEMA sobre turismos de nueva matriculación.

**54** Si bien los vehículos eléctricos no producen CO<sub>2</sub> en carretera, las emisiones de los híbridos enchufables dependen de la manera en que los conductores individuales utilizan los dos sistemas de propulsión del vehículo: el eléctrico y el de combustión (de gasóleo o gasolina). Cuanto más se utilice el sistema de propulsión eléctrico, mejor será para el clima, ya que las emisiones serán menores. Para establecer los valores de emisión de los híbridos enchufables en un laboratorio, los expertos tenían que determinar la proporción de conducción eléctrica y la proporción de conducción mediante un motor de combustión. Se partió del supuesto de que los conductores utilizarían la primera forma de propulsión más que la segunda, por lo que la mayoría de los híbridos enchufables se clasificaron como vehículos de baja emisión (por debajo de 50 g de CO<sub>2</sub>/km) a efectos del Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos.

**55** Sin embargo, varios estudios han puesto de relieve que, por término medio, las emisiones de híbridos enchufables en condiciones reales son entre tres y cinco veces superiores a las medidas en laboratorio<sup>18</sup>. El análisis preliminar de la Comisión respecto de los datos de 2021 obtenidos de los contadores de control del consumo a bordo de unos 122 000 vehículos híbridos enchufables indica que, por término medio, las emisiones de CO<sub>2</sub> en condiciones reales (139,4 g/km) eran 3,5 veces superiores a las determinadas en laboratorio (39,6 g/km). Estos datos también indican que, en promedio, los híbridos enchufables emiten menos CO<sub>2</sub> que los automóviles con motores de combustión (180,3 g/km). La enorme disparidad entre las emisiones de los híbridos enchufables en condiciones reales y en laboratorio puede explicarse por el uso más frecuente de lo esperado de los motores de combustión, en particular en el caso de los híbridos enchufables de empresa<sup>19</sup>. En estos casos, las empresas suelen pagar por el combustible, por lo que los empleados no tienen incentivos financieros para recargar las baterías.

---

<sup>18</sup> ICCT, *Real-world usage of plug-in hybrid vehicles in Europe*, 2022.

<sup>19</sup> ICCT, *Real-world usage of plug-in hybrid vehicles in Europe*, 2022.

**56** En respuesta a estas emisiones considerablemente más elevadas de los híbridos enchufables en carretera, algunos Estados miembros han empezado a reducir el número de incentivos para estos vehículos. En un intento de reflejar mejor la realidad, la Comisión también decidió modificar el método para establecer los valores de CO<sub>2</sub> en laboratorio para los híbridos enchufables, ajustando el uso proporcional de los motores eléctrico y de combustión<sup>20</sup>. Sin embargo, este ajuste solo se aplicará a partir de 2025. Esto significa que, hasta entonces, los híbridos enchufables pueden seguir siendo una opción atractiva para los fabricantes, ya que seguirán considerándose vehículos de baja emisión.

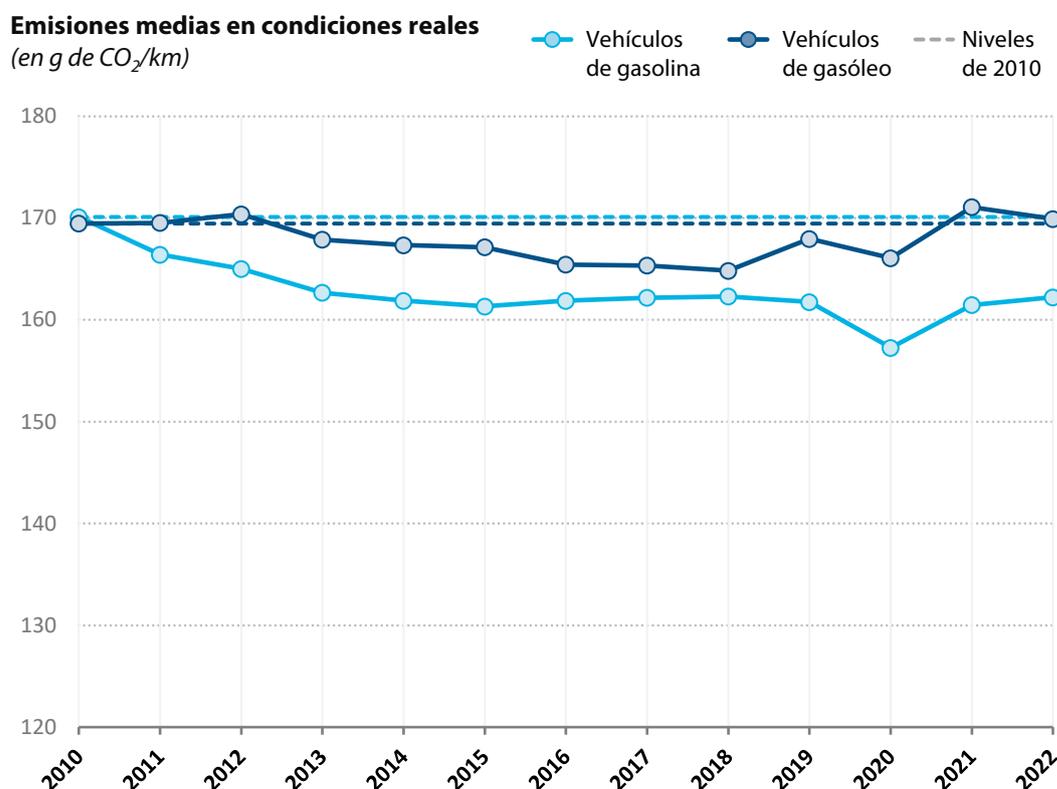
**57** Los datos sobre los vehículos de motor de combustión muestran que las emisiones medias en condiciones reales de este tipo de vehículos no han disminuido. En los vehículos de gasóleo, las emisiones se mantuvieron constantes a lo largo del período, mientras que, en el caso de los vehículos de gasolina, se produjo una disminución marginal del 4,6 % (*ilustración 14*). Las continuas mejoras en la tecnología de los motores y la introducción de sistemas de propulsión híbridos han hecho que los motores sean más eficientes, pero el aumento de la masa de los vehículos, unido a unos motores más potentes, supera los avances tecnológicos realizados<sup>21</sup>. Entre 2011 y 2022, según nuestros cálculos, la masa media de los automóviles aumentó alrededor del 10 %. Durante el mismo período, la potencia de los motores creció un 25 %. A pesar de la introducción del Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos, las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de vehículos de motor de combustión, que siguen representando la mayoría de las matriculaciones de vehículos nuevos (alrededor del 74 % en 2022), no han disminuido.

---

<sup>20</sup> Revisión del cálculo del factor de utilidad que se describe en el anexo XIV del Reglamento (UE) 2023/443.

<sup>21</sup> AIE, *Cars and Vans – Tracking Report*, septiembre de 2022.

## Ilustración 14 – Emisiones medias de los automóviles con motores de combustión (2010-2022)



*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de las emisiones medias de CO<sub>2</sub> en laboratorio de los turismos de nueva matriculación, ajustadas para el período 2010-2020 con los factores de disparidad respecto de las condiciones reales proporcionados por el ICCT. Para el período 2021-2022, se utilizaron los datos reales de consumo procedentes de los contadores de consumo de combustible a bordo para calcular la disparidad respecto de las condiciones reales.

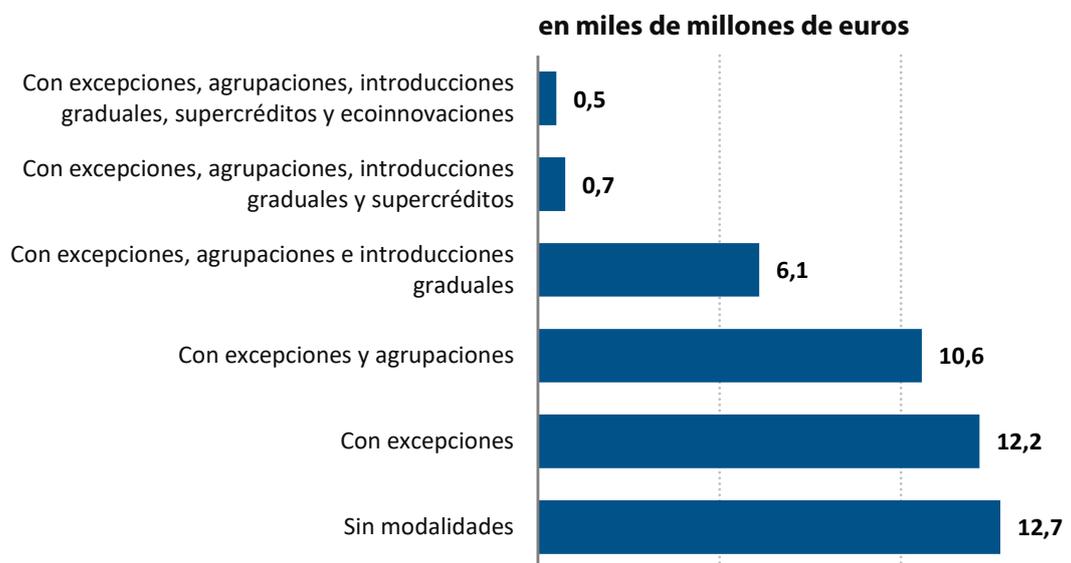
### Las modalidades del Reglamento ayudaron a los fabricantes a cumplir los objetivos, pero tuvieron un impacto negativo en las emisiones de CO<sub>2</sub>

**58** El Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos contiene varias modalidades (véase la [ilustración 6](#)), que debían ayudar a los fabricantes a cumplir sus objetivos de emisiones específicas, reduciendo así la prima por exceso de emisiones que habría de pagarse.

**59** Para el período 2013-2019, solo unos pocos fabricantes (principalmente los de vehículos deportivos de lujo) no lograron alcanzar sus objetivos (dos en 2013, uno en 2014, dos en 2015, tres en 2017, uno en 2018 y cuatro en 2019), y en total tuvieron que pagar alrededor de 20 millones de euros en primas por exceso de emisiones. En 2020, seis fabricantes individuales y dos agrupaciones de fabricantes no alcanzaron sus objetivos de emisiones específicas y tuvieron que pagar casi 500 millones de euros en primas por exceso de emisiones. En 2021, solo cuatro fabricantes individuales, todos ellos con menos de 2 000 matriculaciones, sobrepasaron sus objetivos de emisiones, lo que supuso un total de primas por exceso de emisiones de 7,4 millones de euros.

**60** Estimamos que, debido a las modalidades del Reglamento, los fabricantes pueden haber evitado pagar hasta 13 000 millones de euros en primas por exceso de emisiones en 2020. La *ilustración 15* muestra las cuantías de las primas por exceso de emisiones que se evitaron debido a la aplicación de las modalidades en 2020. El mayor ahorro se logró con supercréditos, que incentivan la adopción de vehículos de baja emisión. El segundo ahorro más importante se logró con la introducción gradual (solo disponible en 2020), que eliminó el 5 % de los vehículos que producen las emisiones más elevadas del cálculo del valor medio de emisiones.

### Ilustración 15 – Cuantías de primas por exceso de emisiones evitadas gracias a las modalidades



Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de los datos definitivos de seguimiento de 2020.

**61** De todas las modalidades, solo las ecoinnovaciones tienen la capacidad de reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>. A pesar de un aumento impresionante del número de vehículos equipados con ecoinnovaciones (de solo 5 vehículos en 2013 a más de 6 millones de vehículos en 2020), por término medio solo redujeron las emisiones en 1 g de CO<sub>2</sub>/km en 2020, lo que representa menos del 1 % de las emisiones medias de CO<sub>2</sub> de los vehículos ese año. Aunque los supercréditos contribuyeron a la adopción de vehículos de baja emisión (véase el apartado **53**), no reducen realmente las emisiones de CO<sub>2</sub>. Esto se debe a que solo proporcionan créditos que el fabricante puede utilizar para reducir sus emisiones medias. Estos créditos están limitados a 7,5 g de CO<sub>2</sub>/km para todo el período 2020-2022. La mayoría de los fabricantes ya agotaron este crédito en 2020. La formación de agrupaciones, las excepciones y la introducción gradual no tienen por objeto reducir las emisiones de CO<sub>2</sub>.

**62** La *ilustración 16* muestra que el paquete legislativo «Objetivo 55» adoptado en 2023 debería reducir significativamente los efectos adversos de las modalidades en las emisiones de CO<sub>2</sub>.

## Ilustración 16 – Cambios en las modalidades del Reglamento a partir de 2020

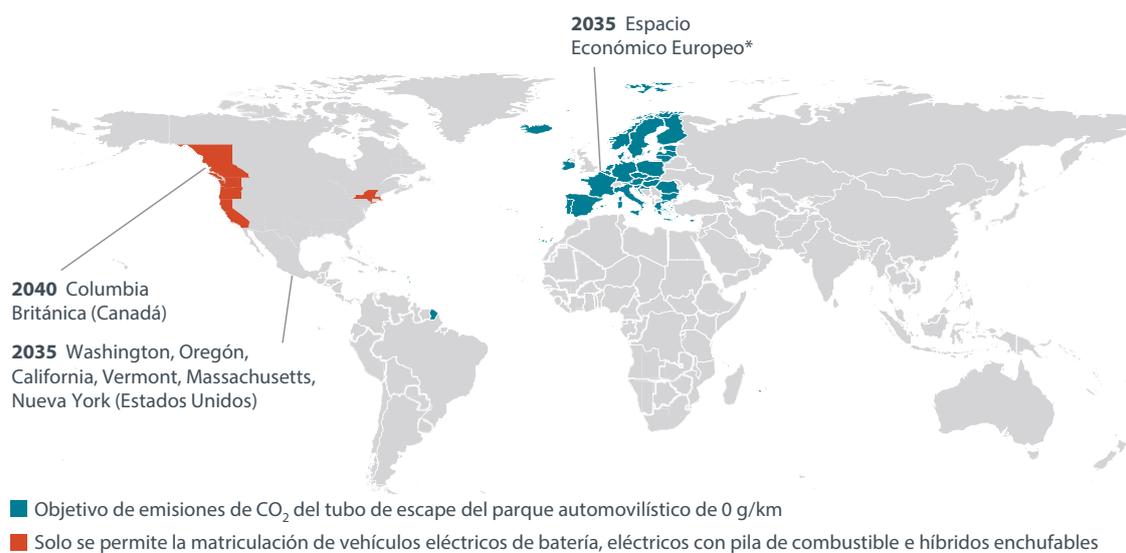
2020-2024	A partir de 2025
<p><b>Introducción gradual</b></p> <p>Para el año de notificación 2020, el 5 % de los vehículos con las mayores emisiones de CO<sub>2</sub> por fabricante se excluyeron del cálculo de las emisiones medias.</p>	<p><b>Ya no está disponible (desde 2021)</b></p>
<p><b>Supercréditos</b></p> <p>Los vehículos que emiten menos de 50 g de CO<sub>2</sub>/km representaban más de una unidad durante el período 2020-2022, a fin de incentivar la adopción de vehículos de baja emisión.</p>	<p><b>Ya no está disponible;</b> en cambio, el objetivo anual del fabricante puede aumentar (hasta un máximo del 5 %) si más del 25 % de los vehículos matriculados son de baja emisión.</p>
<p><b>Excepciones y exenciones</b></p> <p>Los objetivos son menos estrictos para los fabricantes con matriculaciones anuales de hasta 300 000 vehículos.</p>	<p><b>Reducción del alcance de las excepciones</b></p> <p>10 000-300 000 vehículos (hasta 2028) 1 000-10 000 vehículos (hasta 2035) Por debajo de 1 000 (aún exentos)</p>
<p><b>Ecoinnovaciones</b></p> <p>Son créditos que pueden utilizarse para tecnologías innovadoras aprobadas que reducen las emisiones independientemente del ciclo de ensayo de laboratorio (con un límite máximo de 7 g de CO<sub>2</sub>/km).</p>	<p><b>Se mantiene sin cambios</b></p> <p>El límite se reducirá a 6 g/km al año para el período 2025-2029, y a 4 g/km al año para el período 2030-2034.</p>
<p><b>Formación de agrupaciones</b></p> <p>Los fabricantes pueden trabajar juntos para alcanzar sus objetivos, de modo que aquellos que contaminan más pueden llegar a un acuerdo con los que contaminan menos.</p>	<p><b>Se mantiene sin cambios</b></p>

Fuente: Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de los Reglamentos (UE) 2019/631 y 2023/851.

## Retos para la consecución de los objetivos climáticos de la UE

**63** Esperamos que la aplicación del Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos conduzca a reducciones de las emisiones en consonancia con las ambiciones climáticas de la UE. Durante las negociaciones legislativas de 2019, dos Estados miembros expresaron su preocupación por el hecho de que los objetivos a escala del parque de la Unión para los turismos nuevos incluidos en el Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos no se ajustaran a los compromisos climáticos de la UE<sup>22</sup>. En 2023, el paquete de medidas «Objetivo 55» introdujo **objetivos más ambiciosos**<sup>23</sup> a partir de 2030. Con un objetivo de cero emisiones a partir de 2035, la UE es la región líder del mundo en cuanto a objetivos de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> de los turismos (véase la **ilustración 17**).

### Ilustración 17 – Regiones mundiales con objetivos vinculantes de emisiones totales de CO<sub>2</sub> cero o próximas a cero para los turismos nuevos



Fuente: ICCT, [CO<sub>2</sub> emission standards for new passenger cars and vans in the European Union](#), mayo de 2023.

<sup>22</sup> Véase la [Declaración conjunta de Bélgica y Luxemburgo](#).

<sup>23</sup> [Reglamento \(UE\) 2023/851](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de abril de 2023.

**64** Las autoridades competentes en materia de clima y medio ambiente de Alemania y los Países Bajos han expresado su preocupación, señalando que la aplicación del Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> no lograría reducir significativamente las emisiones de CO<sub>2</sub> del sector del transporte hasta 2030. Por lo tanto, estos Estados miembros pueden enfrentarse a retos a la hora de alcanzar sus nuevos objetivos climáticos para 2030 en el marco del Reglamento de reparto del esfuerzo (véase el *recuadro 1*). El estudio de 2021 del ICCT<sup>24</sup> también señaló la necesidad de una mejor armonización entre los objetivos del Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos y los compromisos climáticos de la UE.

### Recuadro 1

#### **Los objetivos de la UE conforme al Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos se consideran insuficientes para ayudar a alcanzar los objetivos nacionales de 2030 en el sector del transporte**

El informe de 2021 de la Agencia Alemana de Medio Ambiente estimaba que Alemania superaría su objetivo de 2030 para el sector del transporte conforme al Reglamento de reparto del esfuerzo (fijado en 85 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>) en 41 millones de toneladas de CO<sub>2</sub>, es decir, en un 50 %. Según la Agencia, fijar el objetivo de reducción de la UE conforme al Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos en un -30 % en lugar del -15 % para el período 2025-2029 ayudaría a Alemania a cumplir el objetivo nacional de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> del sector del transporte.

La opinión de las autoridades neerlandesas es que, para alcanzar la neutralidad climática en 2050, las ventas de vehículos con motor de combustión deberían cesar en 2030, en lugar de en 2035. En función del escenario, los Países Bajos podrían reducir sus emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de su sector del transporte entre un 25 % y un 46 % en 2030 respecto a 2019, lo que aún se quedaría lejos del objetivo de reducción del 55 %.

---

<sup>24</sup> ICCT, *Fit for 55: A review and evaluation of the European Commission proposal for amending the CO<sub>2</sub> targets for new cars and vans*, 2021, p. 23.

**65** Muchos estudios han identificado los vehículos eléctricos como la mejor tecnología disponible actualmente para reducir las emisiones totales producidas por los turismos<sup>25</sup>. En 2021, había alrededor de 1,9 millones de vehículos eléctricos en circulación, aproximadamente el 0,76 % de todo el parque automovilístico de la UE<sup>26</sup>. Como se explica en el apartado **53**, los supercréditos fueron una de las modalidades previstas por el Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos entre 2020 y 2022, con el fin de incentivar la fabricación de vehículos de baja emisión, incluidos los eléctricos. Para el período 2025-2029, el Reglamento ofrece otro incentivo: aumentar el objetivo anual de emisiones del fabricante en un máximo del 5 % si más del 25 % de los vehículos que matriculan son vehículos de baja emisión en un año determinado. Dado que el porcentaje de vehículos de baja emisión ya alcanzó el 23 % en 2022, cabe preguntarse si esta disposición desempeñará un papel significativo en el aumento de la aceptación de los vehículos eléctricos.

**66** Nuestras entrevistas con las partes interesadas y el análisis de diversos estudios pusieron de relieve otros retos clave a la hora de aumentar la adopción de vehículos eléctricos. El primero es la disponibilidad de baterías. En nuestro informe de 2023<sup>27</sup> señalamos que el acceso a las materias primas sigue siendo un reto estratégico importante para la cadena de valor de las baterías de la UE.

---

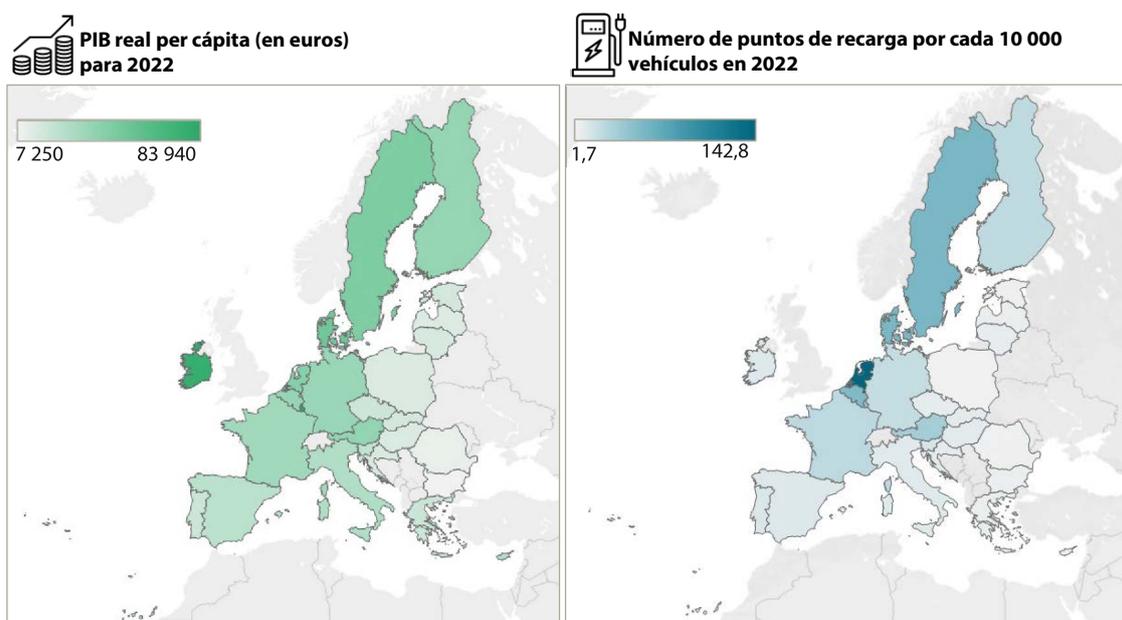
<sup>25</sup> ICCT, [A global comparison of the life-cycle greenhouse gas emissions of combustion engine and electric passenger cars](#), julio de 2021.

<sup>26</sup> Eurostat, [Passenger cars in the EU](#), marzo de 2023.

<sup>27</sup> Tribunal de Cuentas Europeo, [Informe Especial 15/2023](#): La política industrial de la UE en el ámbito de las baterías – Hace falta un nuevo impulso estratégico.

**67** Otro obstáculo es la falta de infraestructuras de recarga adecuadas, como destacaba nuestro informe de 2021<sup>28</sup>. La **ilustración 18** muestra que los Estados miembros con un producto interior bruto (PIB) per cápita inferior tienen dificultades para ampliar su infraestructura de recarga de vehículos eléctricos. La Asociación de Fabricantes Europeos de Automóviles también destacó que una infraestructura de recarga insuficiente dificultará que los fabricantes cumplan los objetivos de reducción de 2030 en adelante<sup>29</sup>. Asimismo señaló que el 70 % de todos los cargadores de baterías de automóviles de la UE se concentran en solo tres Estados miembros (Países Bajos, Francia y Alemania), que representan el 23 % de la superficie total combinada de la UE.

### Ilustración 18 – PIB per cápita y densidad de puntos de recarga para automóviles (2022)



*Nota:* Los vehículos eléctricos incluyen tanto los turismos como las furgonetas ligeras.

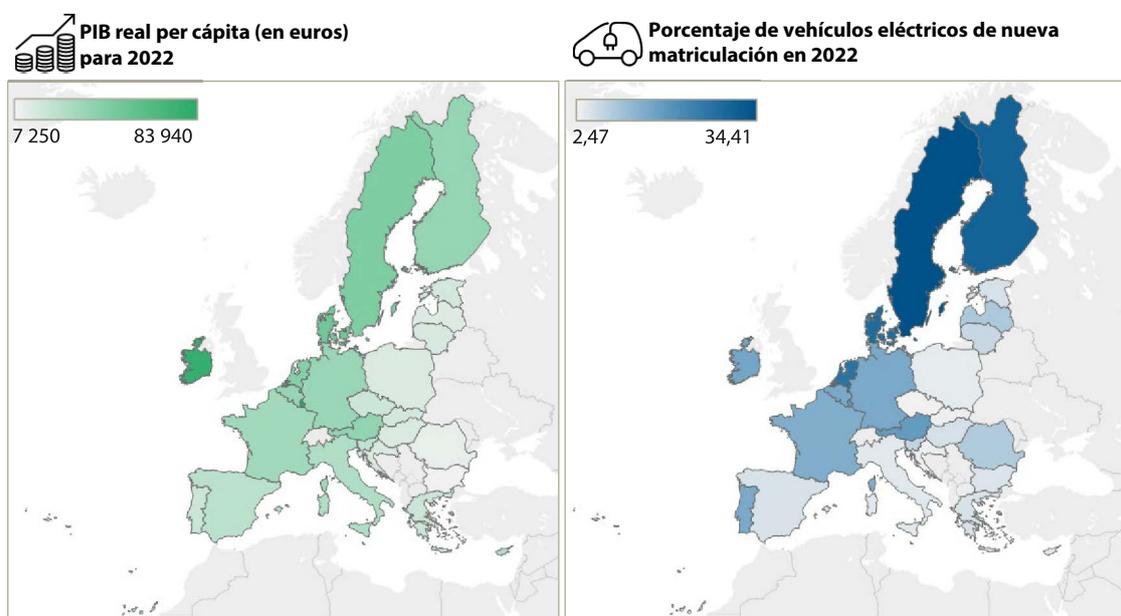
*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de datos de Eurostat y del [Observatorio Europeo de Combustibles Alternativos](#). Mapas creados con Tableau.

<sup>28</sup> Tribunal de Cuentas Europeo, [Informe Especial 05/2021: Infraestructura para la recarga de vehículos eléctricos: Hay más estaciones de recarga, pero su implantación desigual complica los desplazamientos por la UE](#).

<sup>29</sup> ACEA, [Fit for 55: a much-needed reality check for EU policy and decision makers to keep mobility accessible](#), 2021.

**68** Otro reto es que los vehículos eléctricos son, por término medio, más caros que los vehículos con motor de combustión, por lo que es posible que los consumidores simplemente no puedan permitírselos. La *ilustración 19* muestra que, en los Estados miembros con un PIB per cápita más elevado, la adopción de vehículos eléctricos es mayor. Por lo tanto, es probable que los Estados miembros con un PIB per cápita inferior sigan encontrando más problemas para intentar reducir las emisiones de los turismos, ya que sus residentes pueden mantener sus vehículos contaminantes durante más tiempo. Este ya es el caso, pues la edad media de los vehículos en la UE ha aumentado de 7,4 años en 2014 a 12 años en 2021<sup>30</sup>.

### Ilustración 19 – PIB per cápita y cuota de mercado de los vehículos eléctricos (2022)



*Nota:* Los vehículos eléctricos incluyen tanto los turismos como las furgonetas ligeras.

*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo, a partir de datos de Eurostat y del [Observatorio Europeo de Combustibles Alternativos](#). Mapas creados con Tableau.

<sup>30</sup> ACEA, *Average age of the EU vehicle fleet, by country*, 2023.

## Conclusiones y recomendaciones

**69** En 2020, once años después de la entrada en vigor del primer Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos, las emisiones de CO<sub>2</sub> de los turismos nuevos en condiciones reales empezaron a disminuir significativamente. Ello se debe principalmente a una considerable adopción de los vehículos eléctricos, mientras que las emisiones de CO<sub>2</sub> de los automóviles con motores de combustión no han disminuido. Si bien la Comisión recogió y verificó los datos sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos de conformidad con el Reglamento, no hay garantías suficientes sobre la exactitud de las emisiones de CO<sub>2</sub> declaradas por los fabricantes en los certificados de conformidad al inicio del proceso. Consideramos que las ambiciones climáticas de la UE y los objetivos de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> para los turismos nuevos hasta 2029 no están suficientemente bien alineados. Para 2030 y años posteriores, los objetivos están en consonancia, pero su consecución dependerá de la adopción de vehículos de emisión cero.

**70** Detectamos deficiencias en la aplicación del marco de la UE para la homologación de tipo de vehículos. En particular, las autoridades de homologación de tipo de dos de los tres Estados miembros visitados no llevaron a cabo los preceptivos controles de los fabricantes. Esto limita la garantía de que las emisiones de CO<sub>2</sub> del vehículo declaradas por los fabricantes en los certificados de conformidad sean correctas. La Comisión solo dispone de información limitada sobre la aplicación de estos controles por parte de las autoridades nacionales, ya que, a mediados de 2023, la propia Comisión no había realizado ninguna evaluación sobre la aplicación de las nuevas normas (apartados [18](#) a [23](#)).

**71** Otro factor limitaba la garantía relativa a los valores de CO<sub>2</sub> indicados en los certificados de conformidad: la Comisión no había utilizado la información sobre las emisiones de los vehículos en circulación procedentes de los ensayos de laboratorio sobre contaminantes atmosféricos a fin de evaluar el riesgo de que los valores de CO<sub>2</sub> reflejados en los certificados de conformidad fueran incorrectos. Indicamos que no existía una obligación legal de utilizar esa información. La nueva metodología propuesta para someter a ensayo los vehículos en circulación en cuanto a sus emisiones de CO<sub>2</sub> aumenta aún más el tamaño de la muestra de los vehículos que deben someterse a ensayo, algo que ninguna de las autoridades de homologación de tipo de ninguno de los tres Estados miembros visitados fue capaz de gestionar en el período 2020-2022 (apartados [24](#) a [27](#)).

**72** De conformidad con el Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos, la Comisión tiene la obligación de recopilar y publicar información agregada sobre el consumo real de combustible de todos los vehículos nuevos matriculados desde 2021. Una información más ajustada a las necesidades específicas de los consumidores proporcionaría datos más útiles sobre el consumo de combustible de los vehículos (y sus emisiones de CO<sub>2</sub>) en condiciones reales, lo que posiblemente influiría en las decisiones de compra y, por tanto, motivaría a los fabricantes a reducir la disparidad entre las emisiones en laboratorio y las emisiones en carretera (apartados 28 y 29).

### **Recomendación 1 – Aumentar el grado de seguridad de que las emisiones del vehículo corresponden a los niveles declarados por el fabricante en los certificados de conformidad**

---

Recomendamos a la Comisión:

- a) realizar un seguimiento con los Estados miembros para asegurarse de que las autoridades de homologación de tipo lleven a cabo los controles necesarios de los fabricantes para garantizar la fiabilidad de los datos incluidos en los certificados de conformidad;
- b) evaluar la viabilidad de proporcionar a los consumidores una información sobre el consumo real de combustible ajustada a sus necesidades específicas;
- c) supervisar estrechamente la aplicación de la metodología propuesta para someter a ensayo las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos ya en circulación, cuando las autoridades de homologación de tipo realizan estos ensayos, adoptando medidas correctoras en caso necesario.

**Fecha de aplicación prevista: 2025**

**73** Los Estados miembros son responsables de recopilar, verificar y enviar oportunamente a la Comisión los datos relativos al CO<sub>2</sub> de los turismos, así como de garantizar que los datos sean correctos y completos. Observamos retrasos en la presentación de los datos de 2020 por parte de los Estados miembros y detectamos problemas que afectaban a su exhaustividad y exactitud. La indisponibilidad de certificados electrónicos de homologación de tipo generó una carga para los Estados miembros que decidieron utilizar datos homologados para los controles de coherencia al verificar los datos de los certificados de conformidad. La revisión de los datos con los Estados miembros ha sido un proceso engorroso, debido a la falta de herramientas electrónicas plenamente operativas para poder verificar los datos de los automóviles, y

a los numerosos intercambios entre la AEMA y los Estados miembros. Sin embargo, estos intercambios dieron lugar a la publicación oportuna de los datos provisionales (apartados 31 a 40).

**74** Posteriormente, la Comisión y la AEMA revisaron los datos provisionales con los fabricantes que habían notificado errores, lo que mejoró la exhaustividad y exactitud de los datos. Sin embargo, este proceso de revisión también contribuyó a los crecientes retrasos en la publicación de los datos definitivos. Los datos de 2020 se publicaron casi un año después del plazo reglamentario. Podemos confirmar los cálculos de la Comisión, tanto para la UE en su conjunto como por fabricante, sobre las emisiones medias, los objetivos y las primas por exceso de emisiones (apartados 41 a 46).

## **Recomendación 2 – Hacer un mejor uso de las herramientas electrónicas para la recogida y verificación de los datos de los vehículos**

---

Recomendamos a la Comisión:

- a) en el Foro de intercambio de información relativa al cumplimiento de la normativa, apoyar a las autoridades de homologación de tipo de los Estados miembros en la normalización y utilización de un formato electrónico del certificado de homologación de tipo y evaluar la posibilidad de introducir para toda la UE el requisito de utilizar únicamente un formato electrónico en el futuro;
- b) evaluar la posibilidad de racionalizar el procedimiento de revisión de los datos provisionales con los Estados miembros y los fabricantes.

La AEMA debería:

- c) poner todas las funciones de notificación y comprobación de la herramienta Reportnet3 a disposición de los países notificantes y de los fabricantes para que estos puedan cargar sus datos y someterlos a pruebas.

**Fecha de aplicación prevista: 2025**

**75** En el período 2009-2019, las emisiones medias en condiciones reales de los vehículos nuevos no disminuyeron, principalmente porque los fabricantes se centraron en reducir las emisiones medidas en el laboratorio y no en la carretera. En 2017, se hizo obligatorio un nuevo ciclo de ensayos de laboratorio que reflejara mejor las condiciones reales de conducción para la homologación de los nuevos vehículos. Esto

vino a colmar muchas lagunas surgidas en el ciclo de ensayo anterior y redujo la disparidad entre las emisiones en laboratorio y las emisiones en condiciones reales. Desde 2022, la Comisión ha podido obtener información sobre las emisiones en condiciones reales de los dispositivos de medición del consumo de combustible a bordo instalados en los vehículos nuevos. Por lo tanto, la Comisión dispone de información sobre el alcance de la disparidad entre las emisiones de laboratorio y las emisiones en condiciones reales para los vehículos nuevos matriculados a partir de 2021, y podrá comprobar fácilmente si esta disparidad vuelve a aumentar (apartados [48](#) a [52](#)).

**76** A partir de 2020, cuando empezaron a aplicarse objetivos de emisiones más estrictos, observamos que el Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos ha contribuido positivamente a reducir las emisiones en condiciones reales de los vehículos nuevos, principalmente debido a la adopción significativa de los vehículos eléctricos. Al mismo tiempo, las emisiones procedentes de nuevos vehículos de combustión e híbridos enchufables siguen siendo motivo de preocupación (apartados [53](#) a [57](#)).

**77** Constatamos que las modalidades del Reglamento cumplían su objetivo previsto, es decir, hacían que fuera rentable para los fabricantes cumplir sus objetivos de emisiones específicas. Las modalidades ahorraron a los fabricantes casi 13 000 millones de euros en primas por exceso de emisiones en 2020. Sin embargo, la mayoría de las modalidades tuvieron un impacto negativo en las emisiones de CO<sub>2</sub>, pero se suspenderán o modificarán a partir de 2025 como parte del paquete de medidas «Objetivo 55», adoptado en 2023 (apartados [58](#) a [62](#)).

**78** Consideramos que los objetivos de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> para los turismos nuevos y las ambiciones climáticas de la UE hasta 2029 no están suficientemente bien alineados. El principal reto para alcanzar los objetivos de reducción de emisiones para 2030 y años posteriores será garantizar una adopción suficiente de vehículos de emisión cero. En particular, será importante abordar la asequibilidad de los vehículos eléctricos, proporcionar una infraestructura suficiente de recarga de vehículos eléctricos y garantizar el suministro de materias primas para producir baterías (apartados [63](#) a [68](#)).

### **Recomendación 3 – Reorientar los objetivos de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> hacia elementos clave que afectan a las emisiones de CO<sub>2</sub> de los turismos nuevos**

---

La Comisión debería evaluar la viabilidad, los costes y los beneficios de los siguientes cambios en el Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos:

- a) sustituir los objetivos actuales para toda la UE y para los fabricantes (que se basan en reducciones medias de CO<sub>2</sub>) por objetivos basados en un porcentaje mínimo de vehículos de emisión cero;
- b) introducir un límite máximo de «emisiones en condiciones reales» de CO<sub>2</sub> para los fabricantes que no deba superarse en el caso de los vehículos con motor de combustión y que incluya todos los tipos de híbridos.

**Fecha de aplicación prevista: 2026**

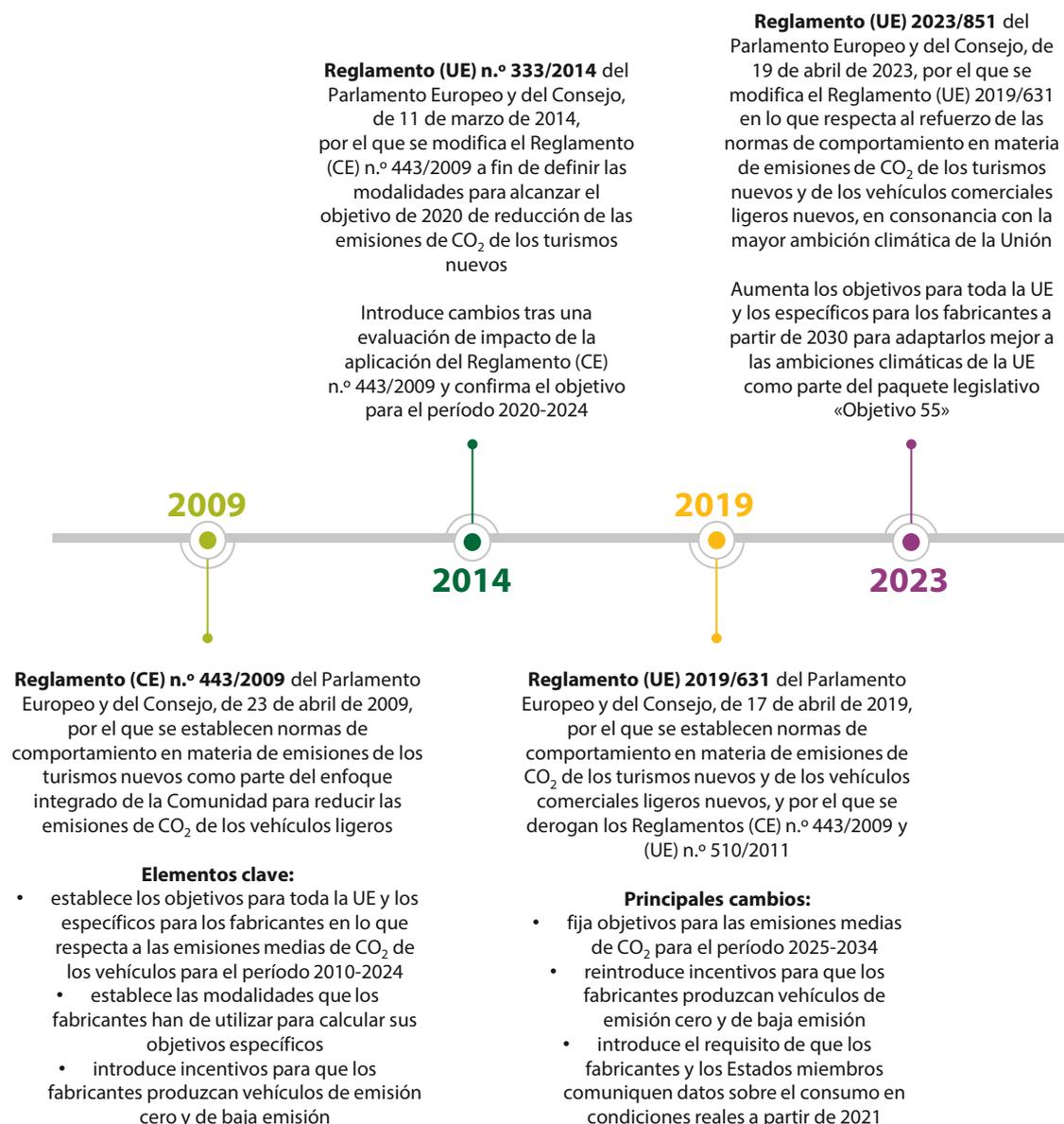
El presente informe fue aprobado por la Sala I, presidida por Joëlle Elvinger, Miembro del Tribunal de Cuentas, en Luxemburgo, en su reunión de 6 de diciembre de 2023.

*Por el Tribunal de Cuentas Europeo*

Tony Murphy  
*Presidente*

# Anexos

## Anexo I – Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos: actos legislativos fundamentales



## Anexo II – Resumen de los ensayos de contaminantes atmosféricos de los vehículos en circulación en los tres Estados miembros visitados durante el período 2020-2022

Año	Países Bajos			Alemania			Italia		
	2020	2021	2022	2020	2021	2022	2020	2021	2022
Número de familias de vehículos notificadas por los fabricantes	Las autoridades de homologación de tipo de los Países Bajos no proporcionaron la información			309	476	618	34	63	34
Número mínimo de familias que los fabricantes <b>deben</b> someter a ensayo				62	47	38	22	38	19
Número de familias de vehículos <b>sometidas a ensayo</b> por los fabricantes				62	47	38	17	16	13
Número mínimo de vehículos que los fabricantes <b>deben</b> someter a ensayo				186	141	117	51	48	57
Número vehículos efectivamente <b>sometidos a ensayo</b> por los fabricantes				186	144	113	39	31	37
Requisito de la autoridad de homologación de tipo en cuanto al número mínimo de familias que deben someterse a ensayo				21	24	36	6	6	5
Número de familias efectivamente <b>sometidas a ensayo</b> por la autoridad de homologación de tipo	0	9	9	9	16	29	0	0	0

	Países Bajos			Alemania			Italia		
Número mínimo de vehículos que la autoridad de homologación de tipo <b>debe</b> someter a ensayo	s.o.	27	27	63	72	108	18	18	15
Número de vehículos efectivamente <b>sometidos a ensayo</b> por la autoridad de homologación de tipo	0	30	16	27	42	69	0	0	0

*Fuente:* Datos facilitados por las autoridades de homologación de tipo de los tres Estados miembros visitados.

## Anexo III – Principales diferencias entre los procedimientos de ensayo NEDC y WLTP

NEDC		WLTP
Ciclo de ensayo único 	<b>Ciclo de ensayo</b> 	 Ciclo dinámico más representativo de la conducción real
20 minutos 	<b>Duración del ciclo</b> 	 30 minutos
11 kilómetros 	<b>Distancia del ciclo</b> 	 23,25 kilómetros
2 fases, 66 % de conducción en medio urbano y 34 % en medio no urbano 	<b>Fases de conducción</b> 	 4 fases más dinámicas; 52 % de conducción en medio urbano y 48 % en medio no urbano
34 kilómetros por hora 	<b>Velocidad media</b> 	 46,5 kilómetros por hora
120 kilómetros por hora 	<b>Velocidad máxima</b> 	 131 kilómetros por hora
El NEDC no tiene en cuenta el impacto sobre el comportamiento en cuanto al CO <sub>2</sub> y al combustible 	<b>Influencia del equipo opcional</b> 	 Se tienen en cuenta características adicionales (que pueden variar en función del vehículo)

Fuente: Análisis del Tribunal de Cuentas Europeo 01/2019: Respuesta de la UE al escándalo «dieselgate» (Documento informativo).

# Abreviaciones

**ACEA:** Asociación de Fabricantes Europeos de Automóviles

**AEMA:** Agencia Europea de Medio Ambiente

**CO<sub>2</sub>:** Dióxido de carbono

**GEI:** Gases de efecto invernadero

**ICCT:** Consejo Internacional sobre Transporte Limpio

**JRC:** Centro Común de Investigación (Dirección General de la Comisión Europea)

**KBA:** Kraftfahrt-Bundesamt (autoridad alemana de homologación de tipo)

**MIT:** Direzione Generale della motorizzazione civile presso il Ministero delle infrastrutture e dei trasporti (autoridad italiana de homologación de tipo)

**NEDC:** Nuevo Ciclo de Conducción Europeo

**RDW:** Rijksdienst voor het Wegverkeer (autoridad neerlandesa de homologación de tipo)

**WLTP:** Procedimiento de ensayo de vehículos ligeros armonizado a nivel mundial

## Glosario

**Certificado de conformidad:** Documento expedido por los fabricantes para cada vehículo nuevo fabricado, que contiene información técnica, como el número de identificación del vehículo, el peso y las emisiones de CO<sub>2</sub>.

**Gas de efecto invernadero:** Gas de la atmósfera (como dióxido de carbono o metano) que absorbe y emite radiación, atrapando el calor y calentando así la superficie de la Tierra a través de lo que se conoce como efecto invernadero.

**Homologación de tipo:** Proceso mediante el cual las autoridades de los Estados miembros certifican que los nuevos tipos de vehículos cumplen todas las normas de la UE en materia de seguridad, medio ambiente y producción antes de su comercialización.

**Normas Euro:** Normas sobre emisiones de contaminantes atmosféricos de los vehículos ligeros definidas mediante una serie de reglamentos de la UE (Euro 1 a Euro 6).

**Nuevo Ciclo de Conducción Europeo:** Ensayo utilizado en la UE hasta 2018 para medir las emisiones de escape como parte de la homologación de tipo de los vehículos.

**Objetivo 55:** Paquete legislativo de la UE para alcanzar los objetivos climáticos, en particular, la reducción del 55 % de las emisiones de gases de efecto invernadero en la UE para 2030.

**Procedimiento de ensayo de vehículos ligeros armonizado a nivel mundial:** Ensayo utilizado desde 2017 para medir las emisiones de escape como parte de la homologación de tipo de los vehículos.

**Producto interior bruto (PIB):** Medida estándar de la riqueza de un país, basada en el valor total de los bienes y servicios producidos en él (generalmente durante un año).

# Respuestas de la Comisión y de la AEMA

<https://www.eca.europa.eu/es/publications/sr-2024-01>

## Cronología

<https://www.eca.europa.eu/es/publications/sr-2024-01>

## Equipo auditor

En los informes especiales del Tribunal de Cuentas Europeo se exponen los resultados de las auditorías de las políticas y programas de la UE o de cuestiones de gestión a partir de ámbitos presupuestarios específicos. El Tribunal selecciona y concibe estas tareas de auditoría con el fin de que tengan la máxima repercusión teniendo en cuenta los riesgos relativos al rendimiento o a la conformidad, el nivel de ingresos y de gastos correspondiente, las futuras modificaciones y el interés político y público.

Esta auditoría de gestión fue realizada por la Sala I (Uso sostenible de los recursos naturales), presidida por Joëlle Elvinger, Miembro del Tribunal de Cuentas Europeo. La auditoría fue dirigida por Pietro Russo, Miembro del Tribunal, asistido por Chiara Cipriani, jefa de Gabinete, y Benjamin Jakob, agregado de Gabinete; Florence Fornaroli, gerente principal; Jindřich Doležal, jefe de tarea; Viktor Popov, Dirk Neumeister, Stamatis Kalogirou, Ioannis Hartoutsios, Dominik Skotarczak, Ioanna Topa e Lucia Rosca, auditores. Marika Meisenzahl prestó asistencia gráfica. Laura Mcmillan prestó apoyo lingüístico.



*De izquierda a derecha:* Laura McMillan, Benjamin Jakob, Jindřich Doležal, Stamatis Kalogirou, Pietro Russo, Ioannis Hartoutsios, Florence Fornaroli, Viktor Popov, Dirk Neumeister, Lucia Rosca.

# COPYRIGHT

© Unión Europea, 2024

La política de reutilización del Tribunal de Cuentas Europeo (el Tribunal) se establece en la [Decisión n.º 6-2019](#) del Tribunal de Cuentas Europeo, sobre la política de datos abiertos y de reutilización de documentos.

Salvo que se indique lo contrario (por ejemplo, en menciones de derechos de autor individuales), el contenido del Tribunal que es propiedad de la UE está autorizado conforme a la [licencia Creative Commons Attribution 4.0 International \(CC BY 4.0\)](#), lo que significa que se permite la reutilización como norma general, siempre que se dé el crédito apropiado y se indique cualquier cambio. Cuando se reutilicen contenidos del Tribunal, no se deben distorsionar el significado o mensaje originales. El Tribunal no será responsable de las consecuencias de la reutilización.

Deberá obtenerse un permiso adicional si un contenido específico representa a particulares identificables, como, por ejemplo, en fotografías del personal del Tribunal, o incluye obras de terceros.

Dicho permiso, cuando se obtenga, cancelará y reemplazará el permiso general antes mencionado y establecerá claramente cualquier restricción de uso.

Para utilizar o reproducir contenido que no sea de la propiedad de la UE, es posible que el usuario necesite obtener la autorización directamente de los titulares de los derechos de autor.

Ilustraciones 3, 4, 5, 7, 10, 12, 18, 19 y anexo III – Iconos: Estas ilustraciones se han diseñado utilizando recursos de [Flaticon.com](#). © Freepik Company S.L. Reservados todos los derechos.

Cualquier *software* o documento protegido por derechos de propiedad industrial, como patentes, marcas comerciales, diseños registrados, logotipos y nombres, está excluido de la política de reutilización del Tribunal.

El resto de los sitios web institucionales de la Unión Europea pertenecientes al dominio «europa.eu» ofrece enlaces a sitios de terceros. Dado que el Tribunal no tiene control sobre dichos sitios, recomendamos leer atentamente sus políticas de privacidad y derechos de autor.

## Utilización del logotipo del Tribunal

El logotipo del Tribunal no debe utilizarse sin su consentimiento previo.

HTML	ISBN 978-92-849-1471-5	ISSN 1977-5687	doi:10.2865/997954	QJ-AB-24-001-ES-Q
PDF	ISBN 978-92-849-1435-7	ISSN 1977-5687	doi:10.2865/71455	QJ-AB-24-001-ES-N

En 2020, once años después de la entrada en vigor del primer Reglamento sobre el CO<sub>2</sub> de los turismos, las emisiones de CO<sub>2</sub> de los turismos nuevos empezaron a disminuir significativamente. Ello se debió principalmente a una considerable adopción de los vehículos eléctricos, mientras que las emisiones reales de CO<sub>2</sub> de los automóviles con motores de combustión no han disminuido. Si bien la Comisión recogió y verificó los datos sobre las emisiones de CO<sub>2</sub> de los vehículos con arreglo al Reglamento, no hay garantías suficientes sobre la exactitud de las emisiones de CO<sub>2</sub> declaradas por los fabricantes en los certificados de conformidad de los vehículos nuevos. Recomendamos a la Comisión que haga un mejor uso de las herramientas electrónicas para la recogida y verificación de los datos de los vehículos, y que reoriente los objetivos de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> para abordar elementos clave que afectan a las emisiones de CO<sub>2</sub> de los turismos nuevos.

Informe Especial del Tribunal de Cuentas Europeo con arreglo al artículo 287, apartado 4, párrafo segundo, del TFUE.



TRIBUNAL  
DE CUENTAS  
EUROPEO



Oficina de Publicaciones  
de la Unión Europea

TRIBUNAL DE CUENTAS EUROPEO  
12, rue Alcide De Gasperi  
L-1615 Luxemburgo  
LUXEMBURGO

Tel. +352 4398-1

Preguntas: [eca.europa.eu/es/Pages/ContactForm.aspx](https://eca.europa.eu/es/Pages/ContactForm.aspx)

Sitio web: [eca.europa.eu](https://eca.europa.eu)

Twitter: @EUAuditors