

Informe Especial

## Contaminación atmosférica: nuestra salud no tiene todavía la suficiente protección

(presentado con arreglo al artículo 287 TFUE, apartado 4,  
párrafo segundo)



TRIBUNAL  
DE CUENTAS  
EUROPEO

## EQUIPO AUDITOR

En los informes especiales del TCE se exponen los resultados de sus auditorías de las políticas y programas de la UE o de cuestiones de gestión relativas a ámbitos presupuestarios específicos. El TCE selecciona y concibe estas tareas de auditoría con el fin de que tengan el máximo impacto 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, especializada en el uso sostenible de los recursos naturales, presidida por Nikolaos Milionis, Miembro del TCE. La auditoría fue dirigida por Janusz Wojciechowski, Miembro del Tribunal, asistido por Kinga Wisniewska-Danek, jefa de Gabinete y Katarzyna Radecka-Moroz, agregada de Gabinete; Colm Friel, gerente principal; João Coelho, jefe de tarea; Frédéric Soblet, jefe adjunto de tarea; Vivi Niemenmaa, Blanka Happach, Jan Kubat, Joachim Otto, Lorenzo Pirelli, Radostina Simeonova y Anna Zalega, auditores; y Rachel O'Doherty, asistente. La asistencia lingüística corrió a cargo de Hannah Critoph, Marek Riha, Mila Todorova y Mark Smith.



*De izquierda a derecha:* Jan Kubat, Blanka Happach, Joachim Otto, Kinga Wisniewska-Danek, Katarzyna Radecka-Moroz, Janusz Wojciechowski, Frédéric Soblet, Anna Zalega, Vivi Niemenmaa, Colm Friel, João Coelho y Lorenzo Pirelli.

## ÍNDICE

	Apartado
Glosario y abreviaturas	
Resumen	I - V
Introducción	1 - 13
Por qué importa la contaminación atmosférica	1
Las personas que viven en las ciudades son las más afectadas	2
¿Qué acorta la vida de las personas y cómo?	3 - 5
¿Qué ha estado haciendo la UE?	6 - 13
Alcance y enfoque de la fiscalización	14 - 17
Observaciones	18 - 81
Las normas de la Directiva son menos estrictas de lo que sugieren los efectos constatados de la contaminación atmosférica en la salud	18 - 27
La mayoría de los Estados miembros no aplicaron eficazmente la Directiva sobre la calidad del aire ambiente	28 - 47
y las disposiciones sobre la medición de la calidad del aire ofrecen un grado de flexibilidad que complica la verificación	30 - 35
mientras que los planes de calidad del aire no están diseñados como instrumentos eficaces de control	36 - 47
La Comisión se enfrenta a limitaciones en la comprobación del cumplimiento normativo y el proceso de adopción de medidas coercitivas es lento	48 - 54
La importancia de la contaminación atmosférica no está suficientemente reflejada en algunas políticas de la UE	55 - 63
y la financiación de la UE es útil pero no siempre es específica	64 - 71
La acción ciudadana desempeña una función cada vez más importante	72 - 81
pero los derechos de los ciudadanos de acceso a la justicia no están protegidos explícitamente por la Directiva	74 - 75

y algunas veces, la información sobre calidad del aire no es clara	76 - 81
Conclusiones y recomendaciones	82 - 93

Anexo I - Principales Directivas que establecen límites sobre las fuentes de emisiones

Anexo II- Valores máximos de concentración en las seis zonas de calidad del aire

Anexo III- Procedimientos de infracción relacionados con la Directiva sobre la calidad del aire ambiente en abril de 2018

Respuestas de la Comisión

## **GLOSARIO Y ABREVIATURAS**

$\mu\text{g}/\text{m}^3$	Microgramos por metro cúbico (unidad de medida de la concentración de un contaminante en el aire).
AEMA	Agencia Europea de Medio Ambiente
Amoniaco ( $\text{NH}_3$ )	Gas incoloro y acre.
AVAD	Años de vida ajustados en función de la discapacidad
Condiciones de dispersión	Las condiciones de dispersión indican la capacidad de la atmósfera de diluir los contaminantes atmosféricos.
Benzo(a)pireno (BaP)	El BaP es un sólido emitido por la combustión incompleta de combustibles fósiles y biocarburantes. Sus fuentes principales son la calefacción doméstica (en particular, la combustión de la madera y el carbón), la generación de electricidad en centrales eléctricas, la quema de residuos, la producción de coque y la de acero.
Carbono negro	El carbono negro es un componente de las $\text{PM}_{2,5}$ formado a partir de la combustión incompleta de combustible, cuyas fuentes principales son el transporte y la calefacción doméstica.
Compuestos orgánicos volátiles (COV)	Los COV son sustancias químicas orgánicas que se evaporan con facilidad.
Compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM)	Los COVNM son una denominación que incluye muchos compuestos químicos diferentes, como el benceno, el etanol, el formaldehído, el ciclohexano o la acetona.
Control de adecuación	Evaluación exhaustiva de la política con vistas a determinar si el marco regulador de un sector político concreto es adecuado para la finalidad perseguida.
Dióxido de azufre ( $\text{SO}_2$ )	Gas tóxico incoloro. Es un óxido de azufre ( $\text{SO}_x$ ).
Dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ )	El $\text{CO}_2$ es un gas incoloro y el de efecto invernadero más importante de la atmósfera terrestre. En la mayoría de casos, se libera a la atmósfera mediante la combustión de combustibles fósiles.
Dióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ )	Gas tóxico de color marrón rojizo. Es un óxido de nitrógeno ( $\text{NO}_x$ ).
Directiva sobre la calidad del aire ambiente	Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa (DO L 152 de 11.6.2008, p. 1)
Directiva sobre las emisiones industriales	Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010 sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación) (DO L 334 de 17.12.2010, p. 17) (texto refundido)
Directiva sobre techos nacionales de emisión	Directiva (UE) 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de diciembre de 2016, relativa a la

	reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE (DO L 344 de 17.12.2016, p. 1).
Gas natural comprimido (GNC)	El GNC es un gas natural almacenado a alta presión que puede utilizarse como sucedáneo de la gasolina, el propano o el diésel.
MTD	«Mejores técnicas disponibles» (MTD) se refiere a la fase más eficaz y avanzada de desarrollo de las actividades y de sus métodos operativos, que demuestra la aptitud en la práctica de determinadas técnicas para constituir la base de los valores límite de emisión y otras condiciones de permisos que se destinan a evitar o, cuando ello no sea practicable, reducir las emisiones y el impacto en el conjunto del medio ambiente.
Muertes prematuras	Muertes que ocurren antes de que una persona alcance la esperanza normal de vida por país y género.
OMS	Organización Mundial de la Salud
Ozono (ozono troposférico, O <sub>3</sub> )	Gas incoloro de olor fuerte que no se emite directamente a la atmósfera, sino que se forma a partir de la reacción química de contaminantes en presencia de la luz solar.
Partículas (PM)	Partículas sólidas y líquidas suspendidas en el aire. En función de su tamaño, las PM se clasifican como partículas gruesas (PM <sub>10</sub> ) y partículas finas (PM <sub>2,5</sub> ).
PCA	Plan de calidad del aire
TJUE	Tribunal de Justicia de la Unión Europea
Zona de bajas emisiones	Es una zona delimitada donde se restringe o disuade el acceso de algunos vehículos contaminantes con el fin de mejorar la calidad del aire.

## **RESUMEN**

### **En la Unión Europea, la contaminación atmosférica supone el mayor riesgo medioambiental para la salud.**

I. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la contaminación atmosférica es el mayor riesgo medioambiental para la salud en la Unión Europea (UE). Cada año causa alrededor de 400 000 muertes prematuras en la UE y genera cientos de miles de millones de euros en costes externos relacionados con la salud. Las personas que viven en las zonas urbanas están especialmente expuestas. Las partículas, el dióxido de nitrógeno y el ozono troposférico son los contaminantes atmosféricos responsables de la mayoría de estas muertes precoces.

II. La Directiva sobre la calidad del aire ambiente de 2008 es el pilar de la política de aire limpio de la UE, puesto que establece las normas de calidad atmosférica relativas a la concentración de contaminantes en el aire que respiramos. En las últimas décadas, las políticas de la UE han contribuido a reducir las emisiones, pero el progreso de la calidad del aire no ha mejorado al mismo ritmo y aún se dan efectos considerables en la salud pública.

### **¿Qué fiscalizó el Tribunal?**

III. En esta auditoría, el Tribunal evaluó la eficacia de las medidas de la UE para proteger la salud humana de la contaminación atmosférica. Para ello, se examinó si i) la Directiva sobre la calidad del aire ambiente se diseñó correctamente para abordar los efectos de la contaminación atmosférica en la salud; ii) los Estados miembros aplicaron eficazmente la Directiva; iii) la Comisión hizo un seguimiento de la aplicación de la Directiva y obligó a cumplirla; iv) la calidad del aire se reflejó adecuadamente en otras políticas de la UE y la financiación europea fue suficiente; y si v) se ha informado bien a los ciudadanos sobre cuestiones de la calidad del aire.

IV. El Tribunal concluyó que las medidas de la UE para proteger la salud humana de la contaminación atmosférica no han tenido los efectos esperados. El ingente coste humano y económico todavía no se ha traducido en medidas adecuadas en toda la UE.

- a) Las *normas de calidad del aire* de la UE se establecieron hace casi veinte años y algunas de ellas son mucho menos estrictas que las directrices de la OMS y el nivel que sugieren los últimos datos científicos sobre los efectos en la salud humana.
- b) Pese a haber mejorado la calidad del aire, la mayoría de los Estados miembros no cumplen todavía las normas de la UE al respecto ni han adoptado suficientes *medidas eficaces* para mejorarla. La contaminación atmosférica puede estar subestimada, ya que es posible que no se vigile en los lugares adecuados. Los planes de calidad del aire —un requisito fundamental de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente— a menudo no generaban los resultados previstos.
- c) La Comisión se enfrenta a una serie de limitaciones en el *seguimiento* de los resultados de los Estados miembros. Los posteriores *procedimientos de aplicación de medidas coercitivas* por parte de la Comisión no podían garantizar que los Estados miembros cumplieren los límites de calidad del aire establecidos en la Directiva sobre la calidad del aire ambiente. A pesar de que la Comisión interpone acciones legales contra numerosos Estados miembros y logra sentencias favorables, los Estados miembros suelen seguir incumpliendo los límites establecidos sobre la calidad del aire.
- d) Numerosas políticas de la UE inciden en la calidad del aire; ahora bien, teniendo en cuenta los notables costes económicos y humanos, el Tribunal considera que ciertas políticas de la Unión todavía no terminan de reflejar correctamente la importancia que tiene mejorar la contaminación atmosférica. El clima y la energía, el transporte, la industria y la agricultura son políticas de la UE con un impacto directo sobre la calidad del aire, y las opciones de aplicarlas pueden ser perjudiciales para la pureza del aire. El Tribunal observó que la *financiación directa de la UE* para la calidad del aire puede ser de utilidad, pero los proyectos financiados no siempre estaban bien orientados. También se detectaron buenos proyectos, especialmente algunos respaldados por el programa LIFE.
- e) La *concienciación e información* del público desempeñan un papel crucial en la lucha contra la contaminación atmosférica, un problema acuciante de salud pública.

Recientemente, los ciudadanos se han involucrado más en las cuestiones de calidad del aire y han recurrido a los tribunales nacionales, que han fallado a favor de su derecho a un aire limpio en varios Estados miembros. Sin embargo, el Tribunal constató que la Directiva sobre la calidad del aire ambiente protege el derecho de los ciudadanos a recurrir a los tribunales de forma menos explícita que otras directivas medioambientales. En ciertas ocasiones, no era clara la información facilitada a los ciudadanos sobre la calidad del aire.

**Recomendaciones del Tribunal:**

V. En el informe del Tribunal se formulan varias recomendaciones dirigidas a la Comisión con el fin de mejorar la calidad del aire, que comprenden una acción más eficaz por parte de la Comisión, la actualización de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente, la prioridad e incorporación de la política de calidad del aire en otras políticas de la UE y el fomento de la concienciación y la información del público.

## **INTRODUCCIÓN**

### ***Por qué importa la contaminación atmosférica***

1. La contaminación atmosférica se produce cuando se liberan a la atmósfera gases, partículas de polvo y humo que son nocivos para el ser humano, la infraestructura y el medio ambiente. La Organización Mundial de la Salud (OMS) sitúa la contaminación atmosférica como el mayor riesgo medioambiental para la salud en Europa<sup>1</sup>. En la UE causa más de 1 000 muertes prematuras de media al día, más de diez veces el número de víctimas fatales por accidente de tráfico<sup>2</sup>. La ***ilustración 1*** muestra que la pérdida de años de vida sana en algunos Estados miembros de la UE es similar a la de ciertos países que a menudo se asocian con la mala calidad del aire, como es el caso de China y la India. En 2013, la Comisión Europea estimó entre 330 000 y 940 000 millones de euros anuales los costes externos totales que la contaminación atmosférica tiene para la salud<sup>3</sup>.

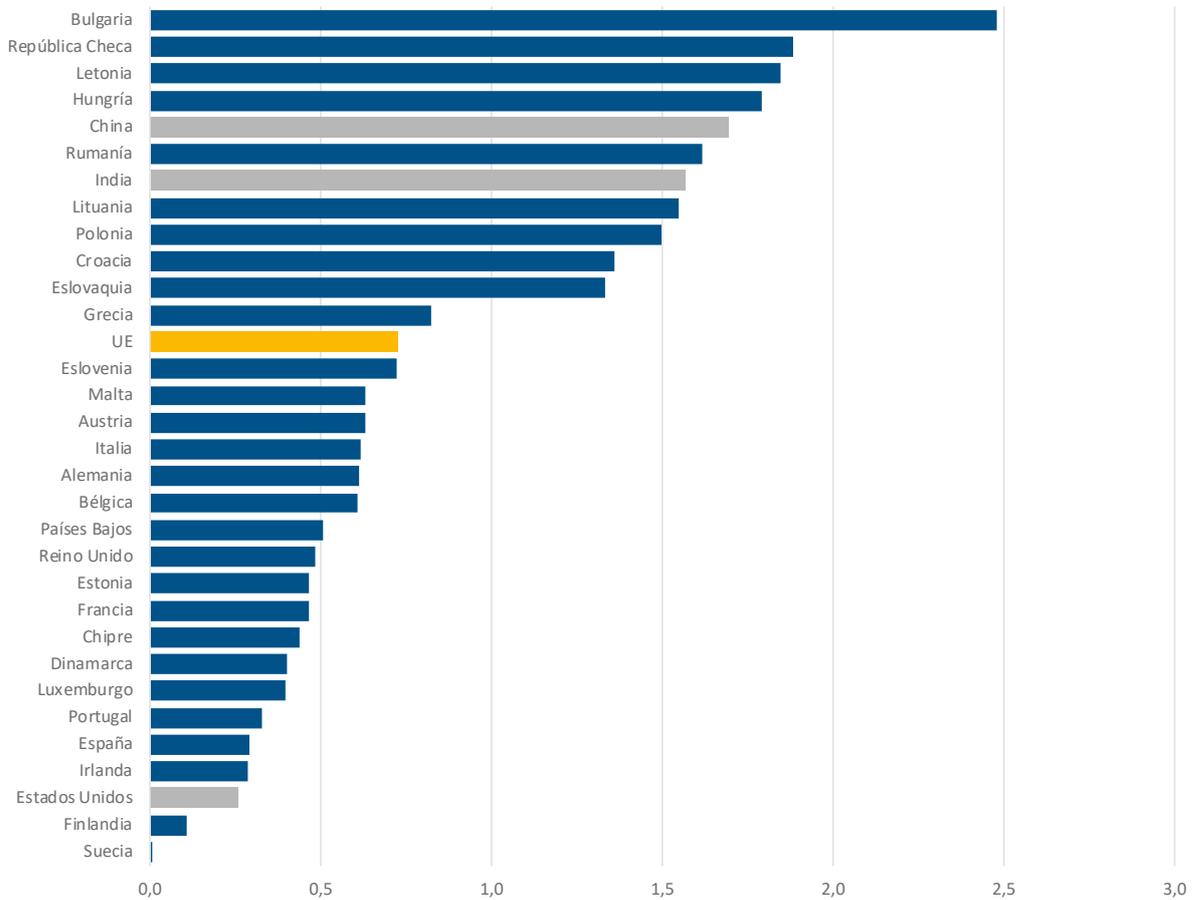
---

<sup>1</sup> OMS, «[Ambient Air Pollution: A global assessment of exposure and burden of disease](#)», 2016, p. 15 y AEMA, «[Air quality in Europe — 2017 report](#)», 2017, p. 12.

<sup>2</sup> [Comunicado de prensa de la Comisión Europea](#) de 16 de noviembre de 2017.

<sup>3</sup> [SWD\(2013\) 532 final](#) de 18.12.2013 «Executive Summary of the Impact Assessment», p. 2.

**Ilustración 1 — Años de vida sana perdidos como consecuencia de la contaminación del aire ambiente por cada cien habitantes**



*Fuente:* OMS, «[Public Health and Environment \(PHE\): ambient air pollution DALYs attributable to ambient air pollution](#)», 2012.

***Las personas que viven en las ciudades son las más afectadas***

2. Según la AEMA, en 2015, alrededor de una cuarta parte de los europeos residentes en zonas urbanas estaban expuestos a niveles de contaminantes atmosféricos que superaban algunas normas de la UE sobre la calidad del aire, y hasta el 96 % de los ciudadanos de la Unión residentes en zonas urbanas estaban expuestos a niveles de contaminantes atmosféricos que, según la OMS, son perjudiciales para la salud<sup>4</sup>. La contaminación atmosférica tiende a afectar, en mayor grado, a los habitantes de las ciudades que a los de las zonas rurales, porque la densidad de población en las primeras implica que los

<sup>4</sup> AEMA, «[Outdoor air quality in urban areas](#)», 2017.

contaminantes atmosféricos se liberan a mayor escala (por ejemplo, del transporte por carretera) y debido a que la dispersión es menos factible en los núcleos urbanos que en el campo.



### ***¿Qué acorta la vida de las personas y cómo?***

3. La OMS identifica las partículas (PM), el dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>), el dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) y el ozono troposférico (O<sub>3</sub>) como los contaminantes atmosféricos más perjudiciales para la salud humana (véase el **recuadro 1**)<sup>5</sup>. La AEMA informó de que, en 2014, las partículas finas (PM<sub>2,5</sub>) provocaron alrededor de 400 000 muertes prematuras entre los ciudadanos de la UE, mientras que el NO<sub>2</sub> fue la causa de 75 000 y el O<sub>3</sub> de 13 600<sup>6</sup>. La AEMA advierte de que la contaminación atmosférica afecta a las personas a diario y que, a pesar de que los picos de contaminación son su efecto más visible, la exposición a largo plazo en más pequeñas dosis plantea una mayor amenaza para la salud humana<sup>7</sup>.

<sup>5</sup> [Página web de la OMS](#) y OMS, «[Economic cost of the health impact of air pollution in Europe](#)», 2015, p. 3.

<sup>6</sup> La AEMA explica que no pueden sumarse los efectos de cada contaminante. Véase AEMA, «[Air quality in Europe — 2017 report](#)», 2017, p. 56.

<sup>7</sup> AEMA «[Air quality in Europe — 2017 report](#)», 2017, p. 55 y cuadro 10.1., y AEMA, «[Un aire más limpio beneficia la salud humana y contribuye a combatir el cambio climático](#)», 2017.

### Recuadro 1 — Principales contaminantes atmosféricos

Las partículas (PM) constan de partículas sólidas y líquidas suspendidas en el aire. Este concepto abarca un amplio abanico de sustancias, desde la sal marina y los pólenes hasta carcinógenos humanos como el benzo(a)pireno y el carbono negro. Las PM se dividen en PM<sub>10</sub> (partículas gruesas) y PM<sub>2,5</sub> (partículas finas)<sup>8</sup>, dependiendo de su tamaño. En aquellas partes de Europa donde la calefacción doméstica todavía funciona con combustible sólido, las emisiones de contaminantes atmosféricos (en particular PM) tienden a aumentar cuando los inviernos son más duros.

El dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) es un gas tóxico de color marrón rojizo. Es uno de los óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>).

El dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>) es un gas tóxico incoloro que despide un fuerte olor. Es uno de los óxidos de azufre (SO<sub>x</sub>).

El ozono troposférico (O<sub>3</sub>)<sup>9</sup> es un gas incoloro que se forma en una capa cercana al suelo por la reacción química de ciertos contaminantes —como los compuestos orgánicos volátiles (COV) y los NO<sub>x</sub>— en presencia de la luz solar.

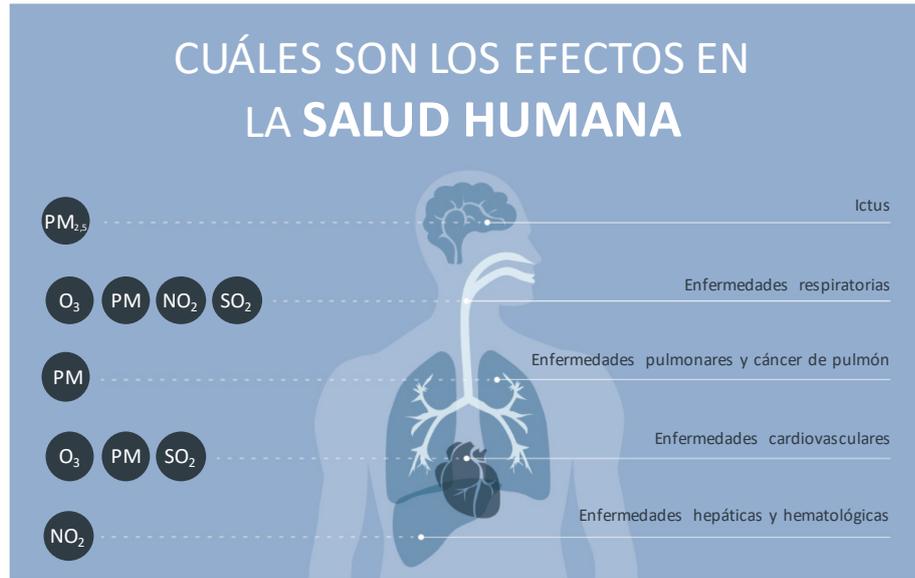
4. Según la OMS, las enfermedades cardíacas y los ictus causan el 80 % de las muertes prematuras debidas a la contaminación atmosférica. Les siguen las enfermedades pulmonares, como el cáncer y otras afecciones<sup>10</sup>. La ***ilustración 2*** resume los principales efectos sobre la salud de los cuatro contaminantes atmosféricos mencionados anteriormente.

<sup>8</sup> Las PM<sub>10</sub> son partículas con un diámetro de hasta 10 µm y las PM<sub>2,5</sub> son partículas con un diámetro de 2,5 µm o menor.

<sup>9</sup> Este ozono no forma parte de la capa de ozono en la atmósfera superior (ozono estratosférico).

<sup>10</sup> AEMA «[Air quality in Europe — 2013 report](#)», 2013, p. 17. Véase también CIIC, «[Outdoor air pollution a leading environmental cause of cancer deaths](#)», 2013. El Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (CIIC) es un organismo intergubernamental de la OMS.

**Ilustración 2 — Principales efectos en la salud de las PM, el NO<sub>2</sub>, el SO<sub>2</sub> y el O<sub>3</sub>**



Fuentes: [AEMA](#) y [OMS](#).

5. El **recuadro 2** explica los factores que afectan a los niveles de contaminación atmosférica y la **ilustración 3** muestra los porcentajes de emisiones de contaminantes atmosféricos de cada fuente en la UE.

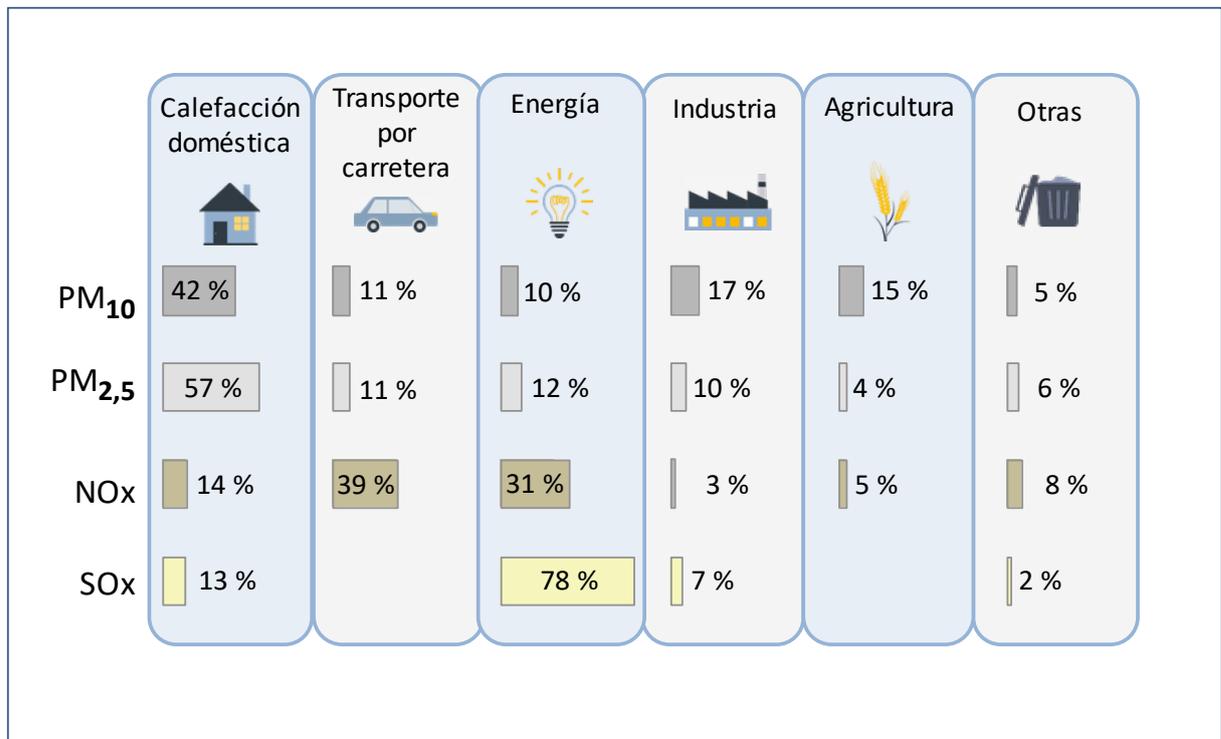
**Recuadro 2 — La calidad del aire no solo depende de las emisiones contaminantes**

También depende de los siguientes factores:

- la proximidad de la fuente y la altitud a la que se liberan los contaminantes;
- las condiciones meteorológicas, como el viento y el calor;
- las transformaciones químicas (reacciones a la luz solar y las interacciones de los contaminantes);
- las condiciones geográficas (topografía).

Las emisiones de contaminantes atmosféricos tienen su raíz principal en la acción humana (por ejemplo, el transporte, las centrales eléctricas o las fábricas). También pueden producirse a causa de los incendios forestales, las erupciones volcánicas y la erosión del viento.

Ilustración 3 — Fuentes de contaminantes atmosféricos en la UE<sup>11</sup>



Fuente de los datos: AEMA, «[Air quality in Europe — 2017 report](#)», 2017, p. 22.

### ¿Qué ha estado haciendo la UE?

6. La UE hace frente a la contaminación atmosférica estableciendo a) valores límite de concentración de contaminantes en el aire que respira la población, y b) normas sobre las fuentes de emisión de contaminantes.

7. En 1980, la [Directiva 80/779/CE](#) estableció por primera vez una serie de límites comunitarios para las concentraciones de SO<sub>2</sub>. A esta le han seguido otras directivas, que engloban más contaminantes atmosféricos y actualizan sus valores límite<sup>12</sup>. La [Directiva](#)

<sup>11</sup> Las emisiones de contaminantes atmosféricos se cuantifican en términos de NO<sub>x</sub> y SO<sub>x</sub>, mientras que las concentraciones de contaminantes atmosféricos se dan principalmente en el NO<sub>2</sub> y el SO<sub>2</sub>, los más perjudiciales de estos óxidos.

<sup>12</sup> Por ejemplo, las Directivas [82/884/CEE](#), [85/203/CEE](#), [92/72/CEE](#), [96/62/CE](#) (Directiva marco), [1999/30/CE](#), [2000/69/CE](#), [2002/3/CE](#) y [2004/107/CE](#).

[sobre la calidad del aire ambiente](#)<sup>13</sup> de 2008 establece las normas de calidad del aire (como los valores límite) para las concentraciones de contaminantes atmosféricos con mayores efectos para la salud (véase el **apartado 18**). Se centra en reforzar la salud de los ciudadanos mediante la mejora de la calidad del aire que respira la población.

8. La Directiva sobre la calidad del aire ambiente exige que los Estados miembros definan zonas de calidad del aire dentro de su territorio. Los Estados miembros realizan evaluaciones preliminares de la calidad del aire en cada zona y establecen redes de estaciones de medición fijas en las zonas contaminadas. La Directiva contempla una serie de criterios tanto para la ubicación como para el número mínimo de puntos de muestreo (véase el **apartado 32**)<sup>14</sup>.

9. Los Estados miembros recogen los datos de sus redes y los remiten todos los años a la Comisión y a la AEMA (véase el **recuadro 3**). La Comisión coteja estos datos con las normas de la UE<sup>15</sup> que figuran en la Directiva sobre la calidad del aire ambiente. Cuando las concentraciones superan los valores normalizados, los Estados miembros deben elaborar planes de calidad del aire que aborden el problema cuanto antes. La Comisión evalúa estos planes e interpone acciones judiciales cuando considera que los Estados miembros incumplen la Directiva. Esta impone a los Estados miembros una serie de obligaciones de información a los ciudadanos como, entre otros, los umbrales de alerta y de información.

---

<sup>13</sup> Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa (DO L 152 de 11.6.2008, p. 1).

<sup>14</sup> Los puntos de muestreo son dispositivos que recogen y analizan la concentración de los contaminantes atmosféricos. Normalmente, una estación de medición fija (estación de control) contiene varios puntos de muestreo.

<sup>15</sup> La denominación «valor normalizado» engloba los valores límite vinculantes establecidos para las PM, el NO<sub>2</sub> y el SO<sub>2</sub> y el valor objetivo establecido para el O<sub>3</sub>, que deberá lograrse dentro de lo posible en un período determinado.

**Recuadro 3 — Función de la Comisión y la AEMA**

La Comisión es responsable de evaluar el cumplimiento y supervisar la aplicación de la Directiva.

La AEMA es una agencia de la Unión Europea cuyo objetivo es proporcionar información sólida e independiente sobre el medio ambiente. Su función consiste en proporcionar información oportuna, específica, pertinente y fiable a los responsables políticos y a los ciudadanos, con el fin de apoyar el desarrollo sostenible.

10. Además de establecer los límites de concentración, la UE ha legislado para reducir la emisión de contaminantes atmosféricos procedentes de varios sectores<sup>16</sup>.

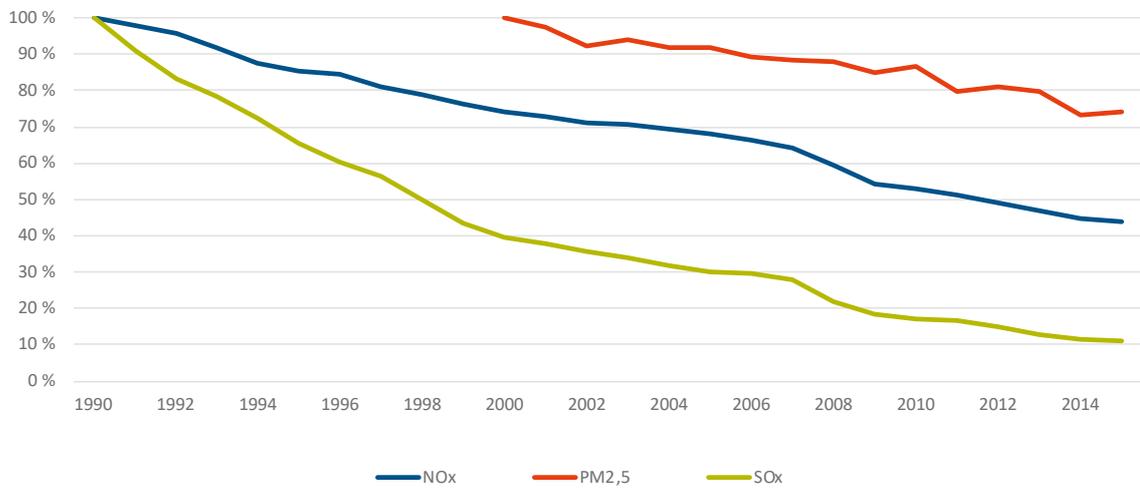
11. La AEMA señala que, en las últimas décadas, las Directivas (véase el ***anexo I***) y los Reglamentos europeos (como los que dieron lugar a la sustitución de combustibles o la eliminación de equipos ineficientes) han contribuido a reducir la emisión de contaminantes atmosféricos. Entre 1990 y 2015, las emisiones de SO<sub>x</sub> en la UE se redujeron un 89 % y las emisiones de NO<sub>x</sub>, en un 56 %. Desde el año 2000, las emisiones de PM<sub>2,5</sub> han disminuido un 26 %<sup>17</sup>, como muestra la ***ilustración 4***.

---

<sup>16</sup> Los actos legislativos pertinentes de la Unión sobre el control de la contaminación atmosférica en función de sus fuentes pueden encontrarse en la [página web de la DG Medio Ambiente](#).

<sup>17</sup> AEMA, «[Emissions of the main air pollutants in Europe](#)», 2017.

**Ilustración 4 — Emisiones de contaminantes atmosféricos desde 1990 (desde 2000 en el caso de las PM<sub>2,5</sub>)**

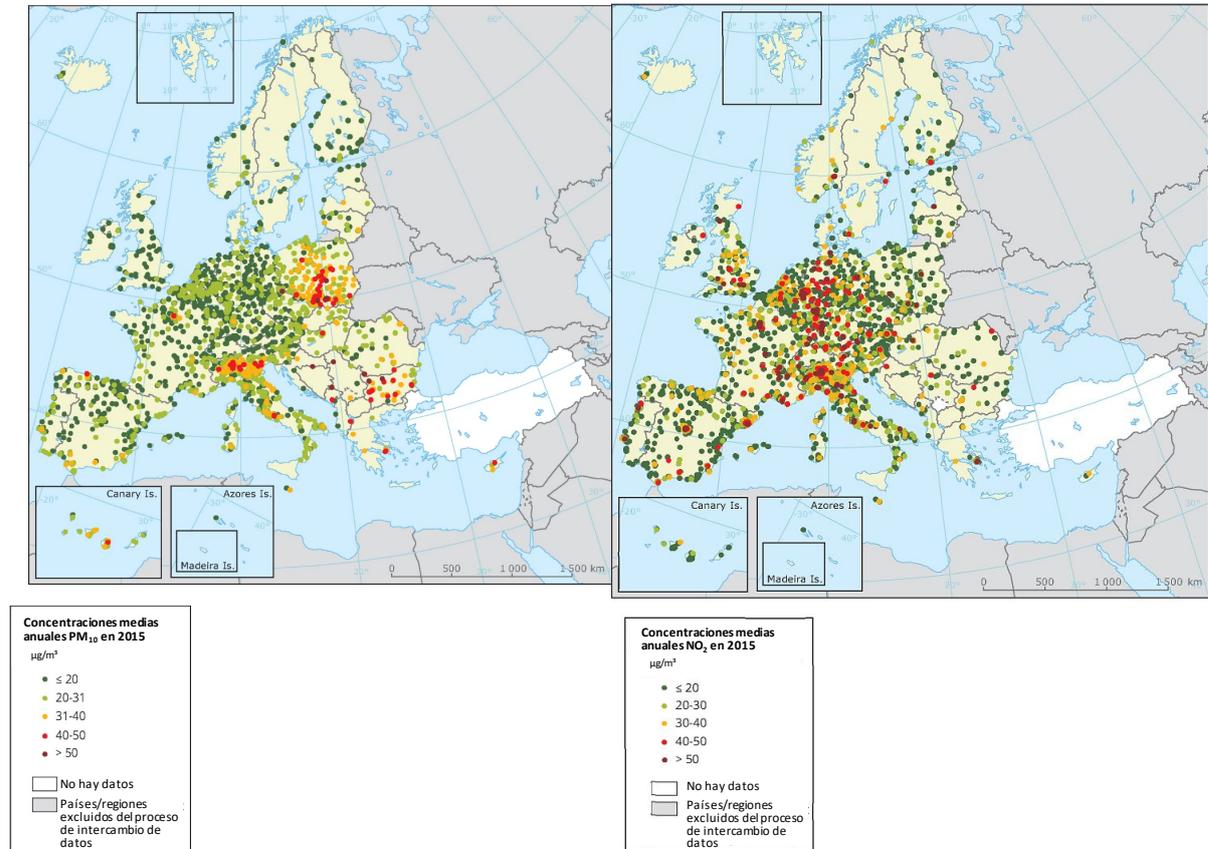


Fuente: [AEMA](#).

12. Según la OMS y la AEMA, este descenso de las emisiones totales de contaminantes atmosféricos no se traduce automáticamente en reducciones similares de la concentración de estos contaminantes<sup>18</sup>. La legislación de referencia de la UE no se centra en reducir las emisiones en lugares donde más se sufre la contaminación atmosférica o donde las concentraciones son mayores (véase la *ilustración 5*). Por ejemplo, si la emisión es menor en el motor de los automóviles por las normas más estrictas de emisión de la UE, la contaminación atmosférica puede aún aumentar si aumenta el uso de automóviles. Por lo tanto, hace falta aplicar medidas específicas en zonas pobladas para reducir las concentraciones de contaminantes atmosféricos, puesto que la exposición humana, especialmente a PM y NO<sub>2</sub>, sigue siendo elevada.

<sup>18</sup> Esto se debe a factores complejos como las propiedades químicas de los distintos contaminantes en la atmósfera o el transporte a larga distancia de los contaminantes atmosféricos en el aire. Véase OMS, «[Economic cost of the health impact of air pollution in Europe](#)», 2015, p. 7. Véase asimismo AEMA, SOER, «[European briefings: Air pollution](#)», 2015 y AEMA «[Air pollution: Air pollution harms human health and the environment](#)», 2008.

**Ilustración 5 — Concentraciones de PM<sub>10</sub> y NO<sub>2</sub> en 2015**



Fuente: [Datos y mapas de la AEMA](#).

13. Siguiendo estrategias anteriores, en diciembre de 2013, la Comisión Europea publicó el [Programa «Aire Puro» para Europa](#). Su objetivo es abordar el incumplimiento generalizado de las normas de calidad del aire de la UE y garantizar el pleno respeto de la legislación vigente para 2020. También establece una vía para que, en 2030, la UE cumpla el objetivo a largo plazo de reducir la mortalidad prematura en un 52 % con respecto a 2005 a causa de las PM y el O<sub>3</sub>. La Comisión reconoció que siguen existiendo importantes lagunas en el cumplimiento normativo relacionado con algunos contaminantes e inició en 2017 un control de adecuación para examinar los resultados de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente.

### **ALCANCE Y ENFOQUE DE LA FISCALIZACIÓN**

14. En este informe se evalúa si han sido eficaces las medidas de la UE para proteger la salud humana de la contaminación atmosférica. Para ello, se examinó si i) la Directiva sobre la

calidad del aire ambiente se diseñó correctamente para abordar los efectos de la contaminación atmosférica en la salud; ii) los Estados miembros aplicaron eficazmente la Directiva; iii) la Comisión hizo un seguimiento de la aplicación de la Directiva y obligó a cumplirla; iv) la calidad del aire se reflejó adecuadamente en otras políticas de la UE y la financiación europea fue suficiente; y si v) se ha informado bien al público sobre cuestiones de la calidad del aire.

15. El Tribunal se centró en las disposiciones de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente relacionadas con la salud humana y en los contaminantes atmosféricos con los mayores efectos en la salud: PM, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub> (véase el **apartado 3**)<sup>19</sup>.

16. El Tribunal se concentró en las zonas urbanas, al ser las más afectadas por la contaminación atmosférica en cuanto a la salud (véase el **apartado 2**). El Tribunal examinó la respuesta de seis centros urbanos de la UE a este problema y cómo utilizaron la financiación de la política de cohesión y los programas LIFE (véase el **recuadro 4**)<sup>20</sup>.

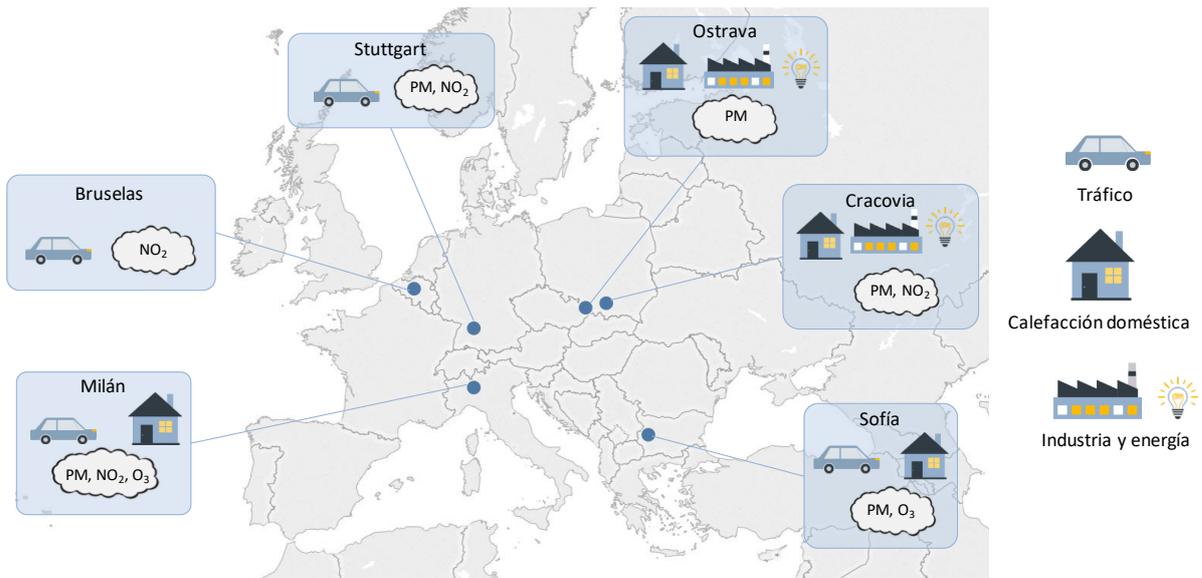
---

<sup>19</sup> La Directiva sobre la calidad del aire ambiente se centra solo en la calidad del aire ambiente, por lo que la calidad del aire interior no entra en el ámbito de la fiscalización del Tribunal. La Directiva también incluye disposiciones y límites sobre las emisiones para proteger la vegetación y regular las concentraciones de plomo, benceno y monóxido de carbono. Estos preceptos no se contemplaron en la fiscalización del Tribunal, puesto que su efecto total es bajo en los niveles de mortalidad prematura. También se excluyeron del ámbito de la fiscalización las fuentes naturales de contaminación atmosférica.

<sup>20</sup> La auditoría no abarcó los proyectos financiados por programas de investigación de la UE y las medidas de desarrollo rural, ya que no afectan a las zonas urbanas.

#### Recuadro 4 — Selección de seis estudios de caso

En su selección, el Tribunal procuró reflejar una amplia distribución geográfica de los puntos negros de alta contaminación. También tuvo en cuenta las cantidades de financiación de la UE recibidas por estos Estados miembros en cuanto a la calidad del aire. El mapa muestra los principales contaminantes y sus fuentes en las ciudades seleccionadas, según los datos detectados por los Estados miembros.



Fuentes: Análisis del TCE y planes de calidad del aire de las seis ciudades visitadas.

17. El Tribunal abarcó el período desde la aprobación de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente en 2008 hasta marzo de 2018. Examinó el diseño de la política y el seguimiento por parte de la Comisión de la aplicación de la Directiva mediante la revisión de documentos, entrevistas al personal y la comprobación de las bases de datos en la Comisión y la AEMA. Con el fin de examinar la aplicación de la Directiva llevada a cabo por los Estados miembros y la ejecución de proyectos de calidad del aire financiados por la UE, el Tribunal realizó visitas sobre el terreno, examinó documentación de proyectos y entrevistó a las partes interesadas locales (autoridades nacionales y locales, beneficiarios de proyectos y otras partes interesadas de la sociedad civil) en las seis ciudades seleccionadas y en las capitales de los respectivos Estados miembros. Para el trabajo de fiscalización en Polonia, cooperó con la Entidad Fiscalizadora Superior (NIK)<sup>21</sup>. El Tribunal tuvo en cuenta el asesoramiento experto

<sup>21</sup> El objetivo de la cooperación era compartir conocimientos, especialización e ideas al preparar los programas de auditoría. Incluía un intercambio de puntos de vista y documentos

en lo relativo al diseño, la aplicación y la supervisión de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente. También contribuyó a una auditoría cooperativa internacional sobre la calidad del aire realizada por [EUROSAL](#).

## **OBSERVACIONES**

### ***Las normas de la Directiva son menos estrictas de lo que sugieren los efectos constatados de la contaminación atmosférica en la salud***

18. Las normas de la UE para la protección de la salud establecidas en la Directiva sobre la calidad del aire ambiente abordan los efectos en la salud a corto y largo plazo<sup>22</sup>. Limitan el número de veces que las concentraciones pueden superar los valores a corto plazo (diarios y horarios) y también exigen que las medias anuales estén por debajo de los valores definidos. La Directiva sobre la calidad del aire ambiente dispone que «(...) [es preciso] fijar los objetivos oportunos aplicables al aire ambiente, teniendo en cuenta las normas, las directrices y los programas correspondientes de la Organización Mundial de la Salud»<sup>23</sup>.

19. Sin embargo, los límites de calidad del aire ambiente de la UE son mucho menos estrictos en comparación con las directrices de la OMS en el caso de las PM<sub>2,5</sub> y el SO<sub>2</sub> y menos estrictos en el caso de las PM<sub>10</sub> (media anual) y el ozono. Con respecto a las PM<sub>10</sub> (valor diario) y el NO<sub>2</sub>, las normas de la UE están armonizadas con las directrices de la OMS y permiten el exceso esporádico de los límites. El **cuadro 1** presenta una comparación de las [directrices de calidad del aire de la OMS](#) y las normas de la UE y el **recuadro 5** explica las diferencias entre ellas.

---

relacionados con la auditoría. Un equipo compuesto por auditores representantes de ambas instituciones participó en la visita de control del Tribunal a Polonia.

<sup>22</sup> La exposición a la contaminación atmosférica durante escasas horas o días (a corto plazo) provoca síntomas graves en la salud y una exposición de meses o años (a largo plazo) está asociada a problemas crónicos de salud. Véase AEMA, «[Air quality in Europe — 2017 report](#)», 2017, p. 50.

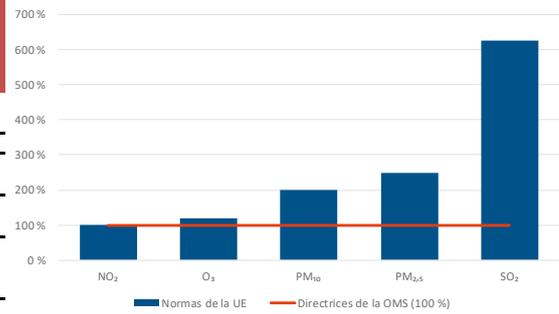
<sup>23</sup> Véase el preámbulo, apartado 2, de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente.

**Cuadro 1 — Normas de calidad del aire de la UE y directrices de la OMS**

Contaminante	Período	Directrices de la OMS $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Valores límite de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente $\mu\text{g}/\text{m}^3$	N.º de veces en un año que se pueden superar las normas de la UE
NO <sub>2</sub>	1 año	40	40	-
	1 hora	200	200	18
O <sub>3</sub>	8 horas	100	120	25
PM <sub>10</sub>	1 año	20	40	-
	24 horas	50 <sup>(a)</sup>	50	35
PM <sub>2,5</sub>	1 año	10	25	-
	24 horas	25	-	-
SO <sub>2</sub>	24 horas	20	125	3
	1 hora	-	350	24
	10 minutos	500	-	-

a) La OMS recomienda seguir esta orientación como el percentil 99 (3 superaciones).

Diferencia entre las normas de la UE y las directrices de la OMS



Fuentes: Directrices de calidad del aire de la OMS (2005) y Directiva 2008/50/CE sobre la calidad del aire ambiente.

**Recuadro 5 — Comparación entre directrices y valores indicativos**

Las directrices de calidad del aire se basan en pruebas científicas de los efectos que tiene la contaminación atmosférica en la salud. Las normas —que en la mayoría de casos son jurídicamente vinculantes— deben tener en cuenta la viabilidad técnica y los costes y beneficios del cumplimiento<sup>24</sup>. Las pautas de orientación de la OMS indican que permitir el exceso de los límites en un determinado número de ocasiones puede reducir los costes derivados del cumplimiento normativo<sup>25</sup>.

20. La Directiva sobre la calidad del aire ambiente fue la primera directiva en establecer valores límite para las PM<sub>2,5</sub>, aunque no la primera en regular las concentraciones de PM<sub>10</sub>, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub>. Al no modificar los valores establecidos en las directivas que actualizaba<sup>26</sup>, los

<sup>24</sup> OMS, «[Air quality guidelines – Global update 2005](#)», p. 7.

<sup>25</sup> OMS, «[Guidance for setting air quality standards](#)», 1997, anexo 3.

<sup>26</sup> La Directiva sobre la calidad del aire ambiente fusionó las Directivas [96/62/CE](#), [1999/30/CE](#) (primera directiva de desarrollo), [2000/69/CE](#) (segunda directiva de desarrollo) y [2002/3/CE](#) (tercera directiva de desarrollo).

valores límite para las PM<sub>10</sub>, el NO<sub>2</sub> y el SO<sub>2</sub> tienen ahora casi veinte años de antigüedad<sup>27</sup> y más de quince años el valor objetivo del O<sub>3</sub><sup>28</sup>.

21. Los legisladores de la UE atenuaron la [propuesta de la Comisión de 1997](#) estableciendo valores límite más altos o aumentando el número de veces que podían superarse<sup>29</sup>. El valor objetivo del O<sub>3</sub> en la Directiva sobre la calidad del aire ambiente es menos estricto que en el pasado<sup>30</sup>.

22. La OMS considera que las PM<sub>2,5</sub> son el contaminante atmosférico más perjudicial<sup>31</sup>. Las directrices de la OMS incluyen un valor a corto plazo para las PM<sub>2,5</sub>, inexistente en la Directiva sobre la calidad del aire ambiente. Esto significa que la norma de la UE se basa únicamente en un promedio anual y las emisiones elevadas y nocivas de PM<sub>2,5</sub> que proceden de la calefacción doméstica en invierno se compensan con niveles más bajos en verano (véase el [recuadro 1](#)). El valor límite anual establecido en la Directiva sobre la calidad del aire ambiente (25 µg/m<sup>3</sup>) duplica con creces el valor de las directrices de la OMS (10 µg/m<sup>3</sup>). La Directiva sobre la calidad del aire ambiente introdujo la posibilidad de actualizar el valor límite a 20 µg/m<sup>3</sup>, pero la Comisión no lo hizo cuando examinó el asunto en 2013.

23. El valor límite diario de la UE para el SO<sub>2</sub> es seis veces mayor que el valor de las directrices de la OMS. Aunque casi todos los Estados miembros cumplen el límite diario de la UE (véase la [ilustración 6](#)), la AEMA señala que, en 2015, el 20 % de la población urbana de

<sup>27</sup> Fueron establecidos en 1999 por la [Directiva 1999/30/CE del Consejo](#), de 22 de abril de 1999, relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente (DO L 163 de 29.6.1999, p. 41).

<sup>28</sup> Fueron establecidos en 2002 por la [Directiva 2002/3/CE](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2002, relativa al ozono en el aire ambiente (DO L 67 de 9.3.2002, p. 14).

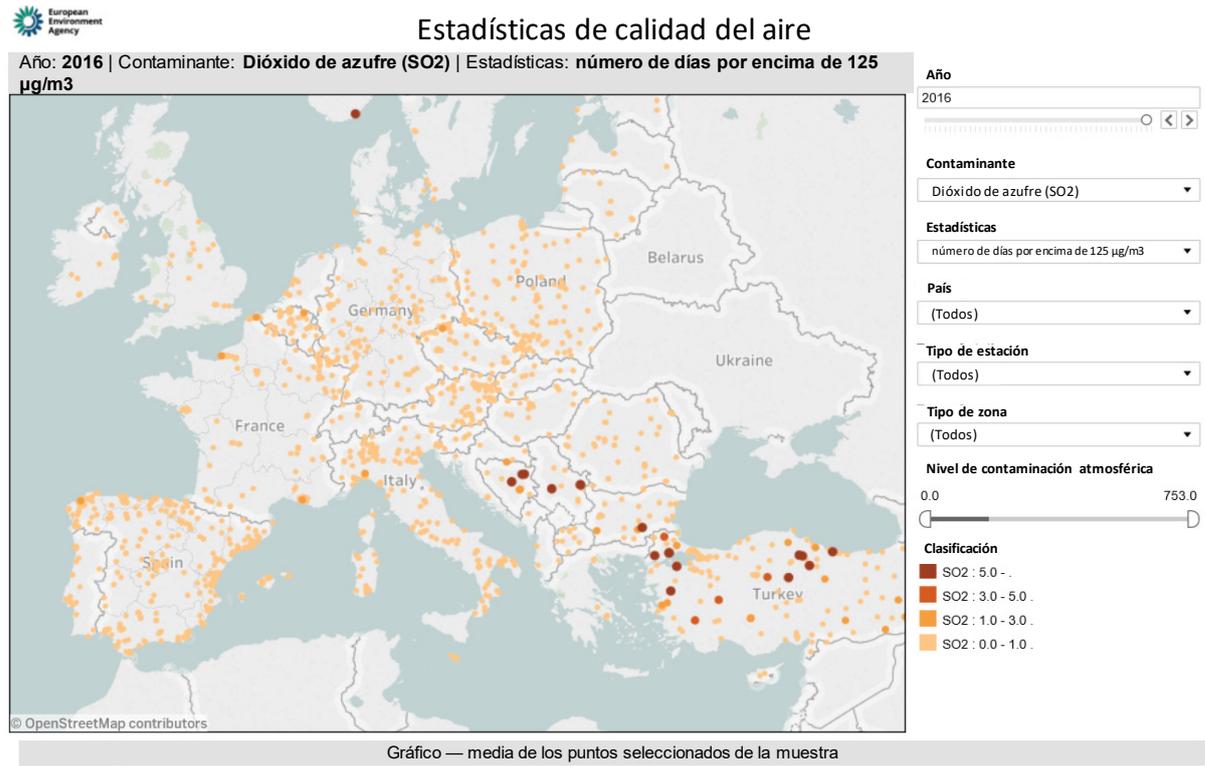
<sup>29</sup> Por ejemplo, en el caso del valor límite anual para las PM<sub>10</sub>, la Comisión propuso 30 µg/m<sup>3</sup>, mientras que el valor que figura en la Directiva sobre la calidad del aire ambiente son 40 µg/m<sup>3</sup>. En cuanto al valor límite horario para el NO<sub>2</sub>, la Comisión propuso que pudiera superarse ocho veces al año mientras que la Directiva sobre la calidad del aire ambiente lo permite dieciocho veces.

<sup>30</sup> La [Directiva 92/72/CEE](#) estableció un umbral de 110 µg/m<sup>3</sup>, pero la [Directiva 2002/3/CE](#) fija el valor objetivo actual en 120 µg/m<sup>3</sup> en una media de ocho horas diarias, con veinticinco superaciones permitidas.

<sup>31</sup> [Página web](#) y [ficha técnica](#) de la OMS.

la Unión seguía estando expuesta a concentraciones por encima del valor marcado por las directrices de la OMS<sup>32</sup>. El cumplimiento general de valores límite poco exigentes de SO<sub>2</sub> establecidos en la Directiva sobre la calidad del aire ambiente implica que la Comisión solo está adoptando medidas coercitivas contra un Estado miembro (Bulgaria, véase el **anexo III**).

**Ilustración 6 — Cumplimiento del valor límite diario para el SO<sub>2</sub> en 2016**



*Fuente:* Visor de datos del portal europeo de calidad del aire.

24. El establecimiento de normas muy poco estrictas tiene graves implicaciones para la transmisión de información y la aplicación de medidas coercitivas, en particular en el caso del SO<sub>2</sub> y las PM<sub>2,5</sub> (véanse los **apartados 22 y 23**). Por ejemplo, los lugares con concentraciones de SO<sub>2</sub> sensiblemente superiores a los valores de las directrices de la OMS siguen cumpliendo la Directiva sobre la calidad del aire ambiente y, en consecuencia, están obligados a implantar menos estaciones de medición y comunicar datos procedentes de menos ubicaciones. A menudo, no se plantean la reducción de las concentraciones de SO<sub>2</sub> en sus planes de calidad del aire.

<sup>32</sup> AEMA «[Air quality in Europe — 2017 report](#)», 2017, p. 9.

25. La Comisión calculó que los costes directos de cumplir su propuesta de Directiva sobre la calidad del aire ambiente ascenderían a una cifra entre 5 000 y 8 000 millones de euros y los beneficios económicos para la salud se cuantificarían en un intervalo entre 37 000 y 119 000 millones de euros al año en 2020. Concluyó que los beneficios de la política de calidad del aire superaban en gran medida los costes de aplicación<sup>33</sup>.

26. En 2013, la OMS realizó una [revisión de los datos sobre los aspectos de la contaminación atmosférica relativos a la salud](#). En ella recomendó a la Comisión que velase por que se revisasen periódicamente los datos relativos a los efectos de los contaminantes atmosféricos en la salud y las implicaciones para la calidad del aire. La revisión de la OMS puso de manifiesto que los datos científicos respaldaban la determinación de unos valores límite de la UE más estrictos para las PM<sub>10</sub> y las PM<sub>2,5</sub> y la regulación de los promedios a corto plazo (por ejemplo, veinticuatro horas) en el caso de las PM<sub>2,5</sub>. Este ejercicio tenía como objetivo apoyar la revisión de las políticas de calidad del aire de la UE realizada por la Comisión en 2013, pero no dio lugar a ningún cambio en los valores límite originales de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente.

27. Más recientemente, varias organizaciones médicas profesionales han pedido a la UE que tenga en cuenta las últimas pruebas científicas para apoyar unas normas más estrictas, además de una nueva norma a corto plazo para las PM<sub>2,5</sub><sup>34</sup>.

---

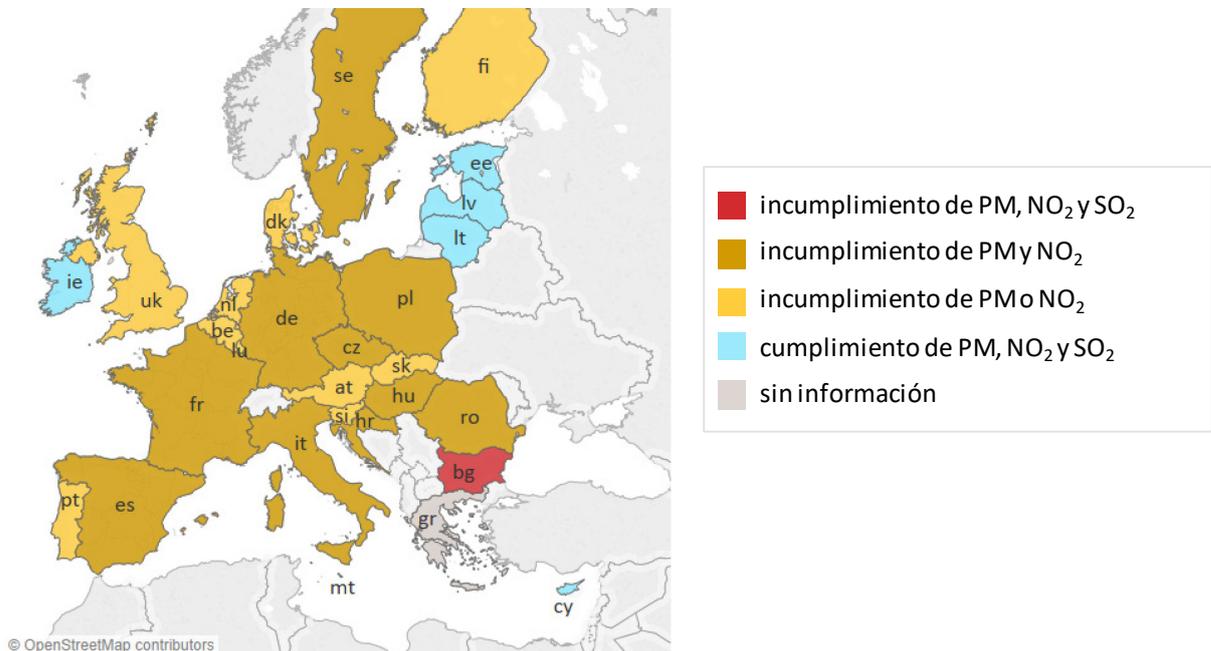
<sup>33</sup> [SEC\(2005\) 1133](#) de 29 de septiembre de 2005 «Impact Assessment. Annex to the Communication on Thematic Strategy on Air Pollution and the Directive on «Ambient Air Quality and Cleaner Air for Europe»», p. 21.

<sup>34</sup> Véase, por ejemplo, la [aportación de la European Respiratory Society](#) al control de adecuación de las Directivas sobre la calidad del aire ambiente de la UE realizado por la Comisión o una [recomendación de la Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail](#).

**La mayoría de los Estados miembros no aplicaron eficazmente la Directiva sobre la calidad del aire ambiente**

28. En 2016, trece Estados miembros sobrepasaron los valores límite fijados para las PM<sup>35</sup>, diecinueve los correspondientes al NO<sub>2</sub><sup>36</sup> y uno, los establecidos para el SO<sub>2</sub><sup>37</sup>. Con excepción de Estonia, Irlanda, Chipre, Letonia, Lituania y Malta, los Estados miembros de la UE infringían uno o más de estos valores límite (véase la **ilustración 7**).

**Ilustración 7 — Cumplimiento de los valores límite en los Estados miembros en 2016**



Fuente: Comisión Europea.

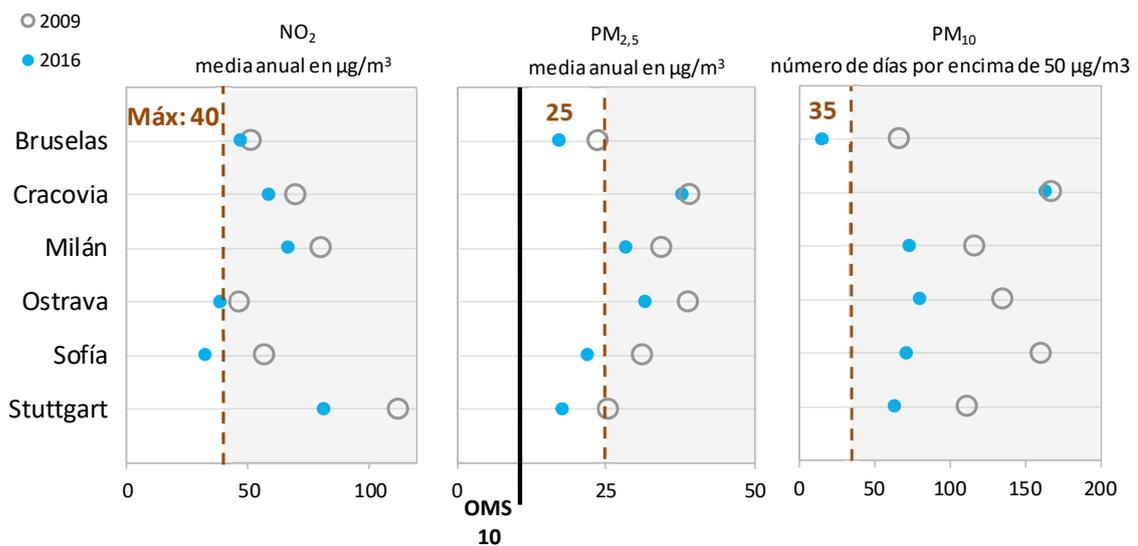
<sup>35</sup> Bulgaria, República Checa, Alemania, España, Francia, Croacia, Italia, Hungría, Polonia, Rumanía, Eslovaquia, Eslovenia y Suecia. Grecia no facilitó todos los datos necesarios correspondientes al año 2016.

<sup>36</sup> Bélgica, Bulgaria, República Checa, Dinamarca, Alemania, España, Francia, Croacia, Italia, Luxemburgo, Hungría, Países Bajos, Austria, Polonia, Portugal, Rumanía, Finlandia, Suecia y el Reino Unido. Grecia no facilitó todos los datos necesarios correspondientes al año 2016.

<sup>37</sup> Bulgaria.

29. La **ilustración 8** compara las concentraciones de PM y NO<sub>2</sub> en cada una de las ciudades visitadas por el Tribunal con los valores límite de la UE<sup>38</sup>. En general, han disminuido las concentraciones registradas de contaminantes atmosféricos —más sensiblemente en el caso de las PM<sub>10</sub>— pero en todas las ciudades se sigue superando al menos uno de los valores límite de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente. En concreto, apenas se registraron avances en Cracovia (PM) y Sofía (PM<sub>2,5</sub>) desde 2009. En Bruselas y Milán, las concentraciones de NO<sub>2</sub> cambiaron poco entre 2012 y 2016 (véase el **anexo II**). Sin embargo, parte de las mejoras en las mediciones pueden no haberse derivado de la mejora de la calidad del aire, como se explica en los **apartados 32 y 33**.

**Ilustración 8 — Concentraciones máximas de PM y NO<sub>2</sub> (de 2009 a 2016)**<sup>39</sup>



Fuente: Visor de datos del portal europeo de calidad del aire.

<sup>38</sup> En el caso del SO<sub>2</sub>, todas las ciudades que visitó el Tribunal cumplían los valores límite de la UE; en cuanto al ozono, los valores objetivo se respetaron en la mayoría de los casos.

<sup>39</sup> Los valores son los máximos registrados cada año. En el caso de las PM<sub>2,5</sub> en Sofía, la serie de datos abarca el período de 2010 a 2016. El SO<sub>2</sub> y el O<sub>3</sub> no se recogen en este apartado, puesto que las concentraciones respetaban en su mayor parte las normas de la UE en las seis ciudades visitadas.

**y las disposiciones sobre la medición de la calidad del aire ofrecen un grado de flexibilidad que complica la verificación**

30. Es importante obtener buenas mediciones de los niveles de contaminación atmosférica, porque constituyen la base que impulsa a los Estados miembros a tomar medidas para reducir la contaminación. Además, es importante para la Comisión disponer de datos precisos y comparables sobre la contaminación para considerar la aplicación de medidas coercitivas (véase el **apartado 49**).

31. A efectos de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente, los Estados miembros miden la calidad del aire mediante una red de estaciones de vigilancia que contienen dispositivos (puntos de muestreo) que analizan y miden los niveles de distintos contaminantes atmosféricos<sup>40</sup>. Muchos Estados miembros publican los niveles de calidad del aire en páginas web con el fin de facilitar información a los ciudadanos. Una vez al año, tienen que enviar datos validados a la Comisión, que a continuación evalúa el cumplimiento de la Directiva. Los Estados miembros tienen que elaborar planes de calidad del aire cuando los datos validados muestran que la contaminación ha superado los límites de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente.



**Estación de control de la calidad del aire y puntos de muestreo (dispositivos azules en la imagen de la derecha)**

*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo.

---

<sup>40</sup> Incluidos los contaminantes examinados en la auditoría del Tribunal (PM, NO<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub> y O<sub>3</sub>).

32. La Directiva sobre la calidad del aire ambiente establece una serie de criterios para determinar el número mínimo de puntos de muestreo y su ubicación. No obstante, las disposiciones referentes a la ubicación dependen de múltiples criterios y presentan un grado de flexibilidad que puede complicar la verificación. Exigen a los Estados miembros que sitúen los puntos de muestreo tanto «donde se registren las concentraciones más altas» (con estaciones de tipo industrial o de tráfico) como en otras zonas que «sean representativas de la exposición de la población en general»<sup>41</sup> (con estaciones de fondo). Como consecuencia, los Estados miembros no miden necesariamente la calidad del aire cerca de las grandes industrias o de las principales rutas de tráfico urbanas. Puede resultar más fácil respetar la Directiva cuando el número de estaciones de tráfico o industriales es escaso. El **recuadro 6** muestra que las prácticas son distintas en cada una de las seis ciudades que visitó el Tribunal<sup>42</sup>.

**Recuadro 6 — Distintas prácticas en la ubicación de las estaciones de vigilancia**

Bruselas solo cuenta con dos estaciones de tráfico, mientras que Stuttgart tenía ocho y Milán once (solo seis dentro de los límites de la ciudad, dos de las cuales estaban dentro de la zona de bajas emisiones).

La zona de calidad del aire de Ostrava alberga grandes instalaciones industriales en su territorio, pero solo una de sus dieciséis estaciones de vigilancia es «industrial». En Cracovia se produce una situación similar, en la que solo una de las seis estaciones de vigilancia de la ciudad es «industrial». Sofía no cuenta con estaciones de vigilancia «industriales», a pesar de que allí se encuentran varias centrales de energía y otras instalaciones industriales.

33. El número mínimo de puntos de muestreo depende de la población que vive en cada zona de calidad del aire. Todas las ciudades visitadas contaban con más puntos de control de los que exige la Directiva. Estas mediciones adicionales no tienen que incluirse en los datos oficiales comunicados por los Estados miembros, aunque identifiquen niveles de contaminación elevados (véase el **recuadro 7**). La Directiva sobre la calidad del aire ambiente exige que los Estados miembros mantengan puntos de muestreo que hayan superado las

<sup>41</sup> Sección B.1 del anexo III de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente.

<sup>42</sup> Información basada en los datos oficiales de 2015 comunicados a la AEMA.

PM<sub>10</sub>, pero esta obligación no se aplica a otros contaminantes (en concreto el NO<sub>2</sub> y las PM<sub>2,5</sub>)<sup>43</sup>.

**Recuadro 7 — Niveles altos de contaminación que no figuran en los datos oficiales**

En Ostrava, la estación de *Radvanice ZÚ* no comunica datos validados a la Comisión, si bien superó en 2015 el valor límite diario de las PM en noventa y ocho ocasiones.

En Bruselas, la estación de *Arts-Loi* registró en 2008 un promedio anual muy elevado de NO<sub>2</sub> (101 µg/m<sup>3</sup>). En 2009, la estación se cerró por obras, pero cuando estas concluyeron (en 2016), seguía sin comunicar datos oficiales a la Comisión.

En Sofía, unas obras de construcción provocaron en 2014 la reubicación de la estación de *Orlov Most*. Esta estación registraba anteriormente el número máximo de días en que las concentraciones de PM<sub>10</sub> superaron el límite. Tras su reubicación, la frecuencia de estos casos registrados en Sofía se redujo drásticamente (véase el [anexo II](#)).

*Fuente:* Análisis del Tribunal de Cuentas Europeo.

34. La Directiva sobre la calidad del aire ambiente no exige un control específico en zonas fronterizas problemáticas. Para abordar eficazmente la contaminación transfronteriza, se precisa una serie de medidas coordinadas. Por ejemplo, si se aplican las leyes de calidad del combustible en Ostrava, solo pueden resultar eficaces para mejorar la calidad del aire si toman medidas las regiones vecinas de Polonia. De lo contrario, las personas podrán aún utilizar combustible barato de baja calidad comprado al otro lado de la frontera. Según lo dispuesto en el artículo 25 de la Directiva, los Estados miembros invitarán a la Comisión a prestar asistencia en cualquier forma de cooperación sobre la contaminación atmosférica transfronteriza. De los Estados miembros visitados, los más afectados por la contaminación transfronteriza no consideraban útiles las disposiciones pertinentes de la Directiva ni tomaban medidas coordinadas en sus planes de calidad del aire y tampoco solicitaron la intervención de la Comisión.

<sup>43</sup> Véase el anexo V de la [Directiva sobre la calidad del aire ambiente](#).

35. En 2017, los Estados miembros visitados comunicaron los datos puntualmente en la mayoría de casos. Es importante que los datos sobre la calidad del aire se transmitan a su debido tiempo tanto para que los Estados miembros tomen las medidas adecuadas a fin de reducir la contaminación atmosférica como para que la Comisión actúe con mayor prontitud a la hora de emprender procedimientos de aplicación de medidas coercitivas contra el Estado miembro. La Directiva sobre la calidad del aire ambiente exige que los Estados miembros proporcionen los datos validados anuales antes del 30 de septiembre del siguiente año<sup>44</sup>. Sin embargo, las directivas anteriores exigían que los Estados miembros informasen a la Comisión en un plazo de seis meses desde el período de medición<sup>45</sup>. Los avances tecnológicos en los últimos años (como la comunicación electrónica) permiten una comunicación más diligente.

**mientras que los planes de calidad del aire no están diseñados como instrumentos eficaces de control**

36. Si se infringe la Directiva, los Estados miembros deben elaborar planes de calidad del aire para atajar el problema (véase el ***apartado 9***). Las mejoras reales de la calidad del aire dependen de que los Estados miembros apliquen medidas rápidas y eficaces para reducir las emisiones utilizando buenos planes de calidad del aire.

Con frecuencia, las medidas ligadas a los planes de calidad del aire están mal orientadas

37. La Directiva sobre la calidad del aire ambiente exige que los planes de calidad del aire establezcan medidas adecuadas para reducir al mínimo el tiempo en el que la contaminación atmosférica rebasa los límites. El Tribunal revisó los planes de calidad del aire de las ciudades visitadas.

38. Basándose en el análisis de dichos planes, halló tres razones principales que comprometen su eficacia. Estas eran que las medidas que figuran en los planes de calidad del aire:

---

<sup>44</sup> Artículo 27 de la [Directiva sobre la calidad del aire ambiente](#).

<sup>45</sup> Directivas [80/779/CEE](#); [82/884/CEE](#) y [85/203/CEE](#).

- no estaban orientadas ni podían aplicarse con rapidez en las zonas donde se medían las concentraciones más altas;
- no podían generar resultados significativos a corto plazo porque las autoridades locales responsables de aplicarlas no tenían las competencias para ello o porque estaban concebidas para producir resultados a largo plazo;
- no iban acompañadas de estimaciones de costes o no se financiaban.

39. En el **recuadro 8** se exponen ejemplos de deficiencias en los planes de calidad del aire que comprometen el objetivo de reducir las concentraciones de contaminación atmosférica.

**Recuadro 8 - Ejemplos que comprometen los resultados de los planes de calidad del aire**

Los vehículos diésel son una fuente considerable de contaminación atmosférica, en concreto el NO<sub>2</sub> (véase el **apartado 57**). Sin embargo, en los seis planes de calidad del aire analizados por el Tribunal apenas se contemplaban medidas para reducir el uso del transporte privado cerca de los lugares donde se registran las mayores concentraciones.

En Italia (Milán), el uso de sistemas electrónicos para controlar el acceso a las zonas de bajas emisiones requiere la aprobación previa de legislación nacional. En Bélgica (Bruselas), el plan de calidad del aire propone restringir los vehículos (anteriores a Euro 5) en las zonas de bajas emisiones a partir de 2025. Además, el impacto previsto de las restricciones de tráfico que figuran en los planes de calidad del aire de los Estados miembros para la reducción de las concentraciones de NO<sub>2</sub> es poco fiable, puesto que no se basa en condiciones reales de conducción.

La sustitución de los aparatos de calefacción ineficientes, que a menudo son los que tienen las familias de bajos ingresos, es un importante desafío para los ciudadanos y las autoridades de algunos Estados miembros. En Polonia (Malopolska), la resolución contra la contaminación atmosférica urbana restringe el uso de combustibles sólidos. El coste de sustitución de las fuentes de calefacción residencial puede superar los 1 000 millones de euros y la financiación nacional no estaba garantizada.

40. Aunque los planes de calidad del aire identificaban las principales fuentes de contaminación, no siempre contenían medidas específicas para controlar sus emisiones. Por ejemplo, el último plan de calidad del aire de Cracovia solo contiene medidas limitadas para

reducir las emisiones industriales, que son una importante fuente de contaminación por NO<sub>2</sub>, mientras que en el plan de calidad del aire de Sofía no existen medidas para reducir las emisiones de los hogares, que son una importante fuente de contaminación por PM (véase el **recuadro 4**).

41. Con frecuencia, los planes de calidad del aire proponían medidas sin un impacto directo en la reducción de la concentración de contaminantes atmosféricos, como medidas de simplificación administrativa, evaluaciones o encuestas. El Tribunal también constató que los planes de calidad del aire no evaluaban la rentabilidad de las medidas.

42. El cumplimiento de los objetivos sobre la calidad del aire a veces requiere adoptar decisiones políticas difíciles. Por ejemplo, el uso del vehículo particular es una importante fuente de contaminación atmosférica urbana en Bruselas, Stuttgart y Milán, y las medidas más eficaces consistirían en limitarlo.



**Estación de control Am Neckartor en Stuttgart**

*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo.

#### Los planes de calidad del aire anteponen la cantidad a la calidad de la información

43. Las seis ciudades que visitó el Tribunal llevan mucho tiempo produciendo planes de calidad del aire. Los planes normalmente abarcan períodos que discurren entre cuatro y cinco años. La Directiva sobre la calidad del aire no exige que los Estados miembros informen a la Comisión sobre la aplicación de sus planes de calidad del aire ni que los actualicen cuando se adopten nuevas medidas o cuando los avances sean visiblemente insuficientes. Si

la calidad del aire sigue sin ajustarse a las normas, los Estados miembros únicamente tienen que actualizar sus planes de calidad del aire al término del período del plan.

44. Debido a los elevados niveles generalizados de contaminación, los Estados miembros elaboran un gran número de planes de calidad del aire. Los planes que examinó el Tribunal eran extensos<sup>46</sup> y a menudo no contenían todas las medidas pertinentes sobre la calidad del aire previstas o adoptadas<sup>47</sup>. Los Estados miembros también facilitan más documentos con medidas adicionales cuando la Comisión los solicita.

45. La elaboración de planes de calidad del aire es un proceso largo. Cuando los envían a la Comisión, los Estados miembros tratan con frecuencia el incumplimiento de un límite de contaminación atmosférica que se produjo dos años atrás<sup>48</sup>, sin facilitar ninguna información sobre los avances posteriores.

46. La combinación de los factores anteriores produce que el seguimiento realizado por la Comisión de las medidas de los Estados miembros sea una tarea difícil, lo que ralentiza el control de la aplicación de la Directiva.

47. A pesar de su disminución, los elevados niveles continuos de contaminación (véase la ***ilustración 4***) muestran que la elaboración de planes de calidad del aire ha sido insuficiente para garantizar el cumplimiento de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente y reducir cuanto antes la contaminación. El Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE) lo ratificó en sentencias recientes (véase el ***apartado 52***).

---

<sup>46</sup> Los planes de calidad del aire analizados superaban en buena medida, por término medio, las 200 páginas.

<sup>47</sup> Por ejemplo, en Bruselas, varios documentos contienen medidas relacionadas con la calidad del aire: *Plan Régional Air-Climat-Énergie*, COBRACE, *Plan Régional de la Mobilité* (IRIS2) y *Plan portant sur les dépassements observés pour les concentrations de NO<sub>2</sub>*. En Milán, varios acuerdos regionales, como el acuerdo del valle del Po, complementan el plan de calidad del aire de la región de Lombardía.

<sup>48</sup> La Directiva sobre la calidad del aire ambiente establece que los planes de calidad del aire se comunicarán a la Comisión «sin demora y, en cualquier caso, antes de que transcurran dos años desde el final del año en que se observó la primera superación» (véase el artículo 23).

***La Comisión se enfrenta a limitaciones en la comprobación del cumplimiento normativo y el proceso de adopción de medidas coercitivas es lento***

48. La Directiva sobre la calidad del aire ambiente exige que la Comisión controle y garantice la aplicación de la Directiva por parte de los Estados miembros. Sin embargo, estos no tienen que informar sobre la aplicación de sus planes de calidad del aire o actualizarlos cuando adoptan nuevas medidas o los avances son insuficientes (véase el **apartado 43**). Por sus características, algunas disposiciones de la Directiva son difíciles de verificar (por ejemplo velar por que los Estados miembros cumplan sus obligaciones de información a los ciudadanos o comprobar la ubicación de más de 4 000 estaciones de vigilancia).

49. Aunque se superan con frecuencia los límites de contaminación atmosférica, la Comisión identifica los incumplimientos más graves y entabla un diálogo con los Estados miembros, hasta que decide cerrar el proceso o concluye que el Estado miembro no ha planteado medidas suficientemente ambiciosas ni convincentes. En esta fase, la Comisión puede iniciar procedimientos de infracción contra el Estado miembro.

50. En enero de 2018, la Comisión tenía dieciséis procedimientos de infracción abiertos por motivo de la contaminación por PM, trece por NO<sub>2</sub>, uno por SO<sub>2</sub> y otros dos procedimientos de infracción relacionados con el control de la contaminación atmosférica (véase el **anexo III**).

51. El Tribunal analizó los procedimientos de infracción en curso relacionados con las seis ciudades visitadas<sup>49</sup>. Los seis Estados miembros solicitaron una prórroga de los plazos de cumplimiento con arreglo al artículo 22<sup>50</sup>. Por tanto, el procedimiento de infracción podría iniciarse una vez que la Comisión adopte una decisión sobre estas solicitudes de prórroga.

---

<sup>49</sup> Todas las ciudades tienen procedimientos de infracción abiertos por PM<sub>10</sub> y NO<sub>2</sub>. La excepción es Sofía, que solo tiene un procedimiento de infracción por PM<sub>10</sub>.

<sup>50</sup> Con arreglo a este artículo, y en determinadas condiciones, los Estados miembros pueden solicitar la exención de la obligación de aplicar los valores límite de PM<sub>10</sub> hasta el 11 de junio de 2011, así como la prórroga del cumplimiento de los valores límite de dióxido de nitrógeno hasta el 1 de enero de 2015 (durante un máximo de cinco años después del 1 de enero de 2010, el plazo establecido en el anexo XI).

52. La Comisión ha obtenido en cuatro ocasiones<sup>51</sup> sentencias favorables contra Estados miembros por superar los límites de contaminación atmosférica, pero ello no ha supuesto la imposición de medidas correctoras al Estado miembro. Como consecuencia, la Comisión redefinió su enfoque y recientemente ha ganado dos asuntos judiciales contra Bulgaria (el 5 de abril de 2017) y Polonia (el 22 de febrero de 2018)<sup>52</sup>. En sus sentencias, el Tribunal de Justicia de la UE confirmó que la mera adopción de un plan de calidad del aire destinado a cumplir la Directiva no era suficiente y resolvió que Bulgaria y Polonia no habían cumplido sus obligaciones de reducir al mínimo posible el período en el que se superan los límites. La ***ilustración 9*** muestra que transcurrieron entre seis y ocho años hasta que la Comisión remitió al Tribunal de Justicia de la Unión Europea estos asuntos relacionados con infracciones de PM<sub>10</sub><sup>53</sup>. Para aplicar sanciones económicas, la Comisión tiene que volver a recurrir al Tribunal de Justicia de la Unión Europea y esperar una nueva sentencia<sup>54</sup>. Las infracciones de NO<sub>2</sub> comenzaron mucho después y todavía no se ha remitido ningún asunto al Tribunal de Justicia de la UE. En cuanto al ozono, no hay en curso ningún procedimiento de infracción<sup>55</sup>.

---

<sup>51</sup> Eslovenia ([C-365/10](#)), Suecia ([C-479/10](#)), Portugal ([C-34/11](#)) e Italia ([C-68/11](#)).

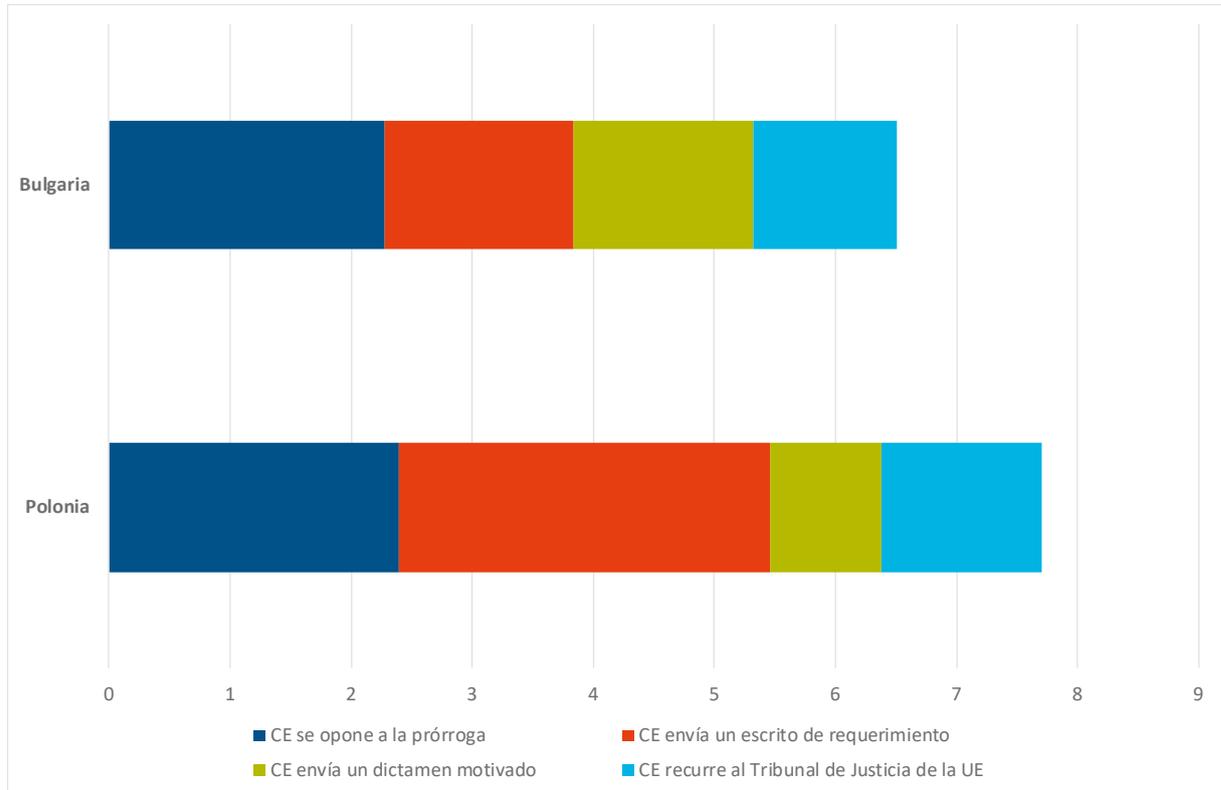
<sup>52</sup> Véase el [asunto C-488/15](#) respecto a Bulgaria y el [asunto C-336/16](#) respecto a Polonia.

<sup>53</sup> Los procedimientos de infracción comenzaron con el envío de escritos de requerimiento a Bulgaria (el 25 de enero de 2013) y a Polonia (el 26 de abril de 2013). La Comisión envió dictámenes motivados a Bulgaria el 11 de julio de 2014 y a Polonia el 27 de febrero de 2015.

<sup>54</sup> En particular, tiene que solicitar la adopción de medidas con arreglo al artículo 260 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, como se explica [en el sitio web de la Comisión](#).

<sup>55</sup> El ozono troposférico no es emitido por ninguna fuente específica, sino que está formado por la reacción química entre gases precursores y la luz solar. La Directiva requiere que se cumplan, en la medida de lo posible, los valores objetivo para el ozono en un determinado período de tiempo sin que los Estados miembros deban presentar una medida o plan específicos sobre los precursores del ozono. Como consecuencia, aunque algunos Estados miembros superan todavía el valor objetivo del ozono, no hay procedimientos de infracción en relación con este último.

**Ilustración 9 — Duración de los procedimientos relativos a las PM<sub>10</sub> (en años)**



*Fuente: Comisión Europea.*

53. Los Estados miembros disponen de más de dos años para presentar sus planes de calidad del aire, después de detectar infracciones de los límites. Dado que en algunos casos los diálogos posteriores mantenidos entre los Estados miembros y la Comisión en el contexto de procedimientos de infracción han durado más de cinco años, es muy probable que los Estados miembros actualicen sus planes de calidad del aire durante este período, lo que obliga a la Comisión a examinar la última versión dichos planes. Por tanto, han transcurrido al menos siete años desde el momento de la infracción original hasta que la Comisión somete el asunto al Tribunal de Justicia de la UE.

54. En general, el Tribunal constató que el largo procedimiento de aplicación de medidas coercitivas no ha garantizado todavía el cumplimiento de la Directiva.

***La importancia de la contaminación atmosférica no está suficientemente reflejada en algunas políticas de la UE***

55. Muchas políticas de la UE afectan a los contaminantes atmosféricos y, por ende, a la calidad del aire, especialmente el cambio climático, la energía, el transporte y la movilidad, la industria y la agricultura.

56. Todos los objetivos en el marco de la UE en materia de clima y energía para el año 2030 consistentes en reducir un 40 % las emisiones de gases de efecto invernadero, obtener al menos el 27 % de la energía a partir de fuentes renovables y mejorar la eficiencia energética al menos un 27 % pueden contribuir en su conjunto a la reducción de las emisiones. El Tribunal señaló en un análisis panorámico de 2017 que uno de los principales retos a los que se enfrenta la acción de la UE en materia de energía y cambio climático era la transición de la Unión a fuentes de energía con bajas emisiones de carbono y que esta transición puede favorecer la calidad del aire<sup>56</sup>.

57. Los vehículos diésel eran un elemento fundamental para que los fabricantes de coches de la UE cumplieren sus obligaciones de reducción del dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>)<sup>57</sup>, puesto que producen menos emisiones de CO<sub>2</sub> que los coches de gasolina. Los avances tecnológicos y las [normas EURO](#)<sup>58</sup> han reducido considerablemente las emisiones de CO<sub>2</sub> y PM de estos vehículos (pero no dieron tan buen resultado con la reducción de las emisiones de NO<sub>x</sub>). Desde hace años se sabe<sup>59</sup> que las emisiones reales de NO<sub>x</sub> eran más altas que las

---

<sup>56</sup> [Análisis panorámico del Tribunal de Cuentas Europeo «Acción de la UE en materia de energía y cambio climático» 2017, pp. 65 y 81.](#)

<sup>57</sup> Requisitos en materia de emisiones de CO<sub>2</sub> (130 g por km para 2015 y 95 g por km para 2020), establecidos por el [Reglamento \(UE\) 333/2014](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de marzo de 2014, por el que se modifica el Reglamento (CE) n.º 443/2009 a fin de definir las modalidades para alcanzar el objetivo de 2020 de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> de los turismos nuevos (DO L 103 de 5.4.2014, p. 15) como media del parque de automóviles de cada fabricante.

<sup>58</sup> Las emisiones de CO<sub>2</sub> están limitadas por determinados reglamentos (tales como el Reglamento (CE) n.º 443/2009).

<sup>59</sup> Véase la conclusión 3 del [Informe de investigación sobre la medición de las emisiones en el sector del automóvil](#) del Parlamento Europeo, que informó de que estas discrepancias se conocían al menos desde 2005.

producidas en condiciones de ensayo. El escándalo del «Dieselgate» que se destapó cuando inspectores de Estados Unidos detectaron lecturas sospechosas en las inspecciones de vehículos pusieron de relieve la magnitud y las causas de estas discrepancias<sup>60</sup>. Antes del Dieselgate, la Comisión Europea había estado trabajando en un procedimiento más realista de los ensayos en la UE. Sin embargo, teniendo en cuenta factores de conformidad, el objetivo de emisiones establecido en la norma EURO 6 de 80 mg de NO<sub>x</sub> por km (decidido por los legisladores de la UE en 2007 para su aplicación en 2014) no tendrá que cumplirse antes de 2023 en el ensayo de emisiones en condiciones reales de conducción<sup>61</sup>.

58. La fiscalidad aplicable a los carburantes favorece la venta de motores diésel en todos los Estados miembros excepto Hungría y el Reino Unido<sup>62</sup>. Aunque las ventas de automóviles diésel nuevos descendieron tras el Dieselgate, alrededor del 40 % de los coches en las carreteras de la UE funcionan con este carburante<sup>63</sup>. Puesto que el transporte por carretera, y especialmente los automóviles diésel, son una importante fuente de emisiones de NO<sub>2</sub> (véase la ***ilustración 3***), los esfuerzos por reducirlas son complicados.

---

<sup>60</sup> Véanse los informes de investigación del [Parlamento Europeo](#), [Alemania](#), [Francia](#) y el [Reino Unido](#). Las emisiones de los vehículos diésel en condiciones reales de conducción pueden ser, por término medio, cuatro o cinco veces más altas que los valores de ensayo (AEMA, «[Emissions of the main air pollutants in Europe](#)», 2015).

<sup>61</sup> Reglamentos (UE) n.º [2016/427](#), [2016/646](#), [2017/1151](#) y [2017/1154](#) de la Comisión. Los ensayos de emisiones en condiciones reales de conducción se aplican a los nuevos modelos de automóviles desde septiembre de 2017 y se aplicarán a todos los automóviles nuevos a partir de septiembre de 2019. Con el fin de permitir su adaptación, los fabricantes de automóviles pueden superar el límite de emisiones de NO<sub>x</sub> (80 mg/km, aplicable desde 2014) en un factor de 2,1, es decir, emitir 168 mg/km hasta 2019. El factor se reduce a 1,5 (120 mg/km) en 2021 y el objetivo es aplicar finalmente el límite de 80 mg/km para 2023.

<sup>62</sup> AEMA, «[Transport fuel prices and taxes indicators](#)», 2017.

<sup>63</sup> Consejo Internacional sobre Transporte Limpio (ICCT), «[European Vehicle Market Statistics - Pocketbook 2017/18](#)» y [Eurostat](#), «[Passenger cars in the EU](#)».

59. Las políticas de la UE sobre cambio climático favorecen la biomasa como fuente de energía renovable<sup>64</sup>. La [Directiva sobre energía renovable](#)<sup>65</sup> exigió en 2009 que la UE satisfaga para 2020 al menos el 20 % de sus necesidades totales de energía con fuentes renovables. Desde entonces, la financiación de la UE para proyectos de biomasa ha aumentado más del doble<sup>66</sup>. En su [Informe Especial n.º 5/2018](#) sobre energía renovable para un desarrollo rural sostenible, el Tribunal señalaba que la combustión de biomasa de madera también puede dar lugar al aumento de la emisión de determinados contaminantes atmosféricos nocivos. La AEMA ha detectado problemas similares<sup>67</sup>.

60. El uso de calderas ineficientes o calentadores que funcionan con combustibles sólidos agravan el problema de la contaminación atmosférica provocada por la calefacción local. La UE ha establecido una serie de normas para mejorar la eficiencia de estos aparatos (la [Directiva sobre diseño ecológico](#)<sup>68</sup> con su [normativa de aplicación](#)), pero estas normas no entrarán en vigor para los nuevos aparatos hasta 2022.

61. La [Directiva sobre las emisiones industriales](#) es el principal instrumento de la UE que regula las emisiones de contaminantes atmosféricos procedentes de las instalaciones industriales (véase el [anexo I](#)). Permite a los Estados miembros fijar valores límite de emisión menos estrictos si la aplicación de las mejores técnicas disponibles (MTD) diera lugar a unos «costes desproporcionadamente más elevados» en comparación con el beneficio

---

<sup>64</sup> La biomasa es materia orgánica (madera y carbón vegetal) que puede liberar energía a partir de su combustión.

<sup>65</sup> Directiva 2009/28/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de abril de 2009, relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables y por la que se modifican y se derogan las Directivas 2001/77/CE y 2003/30/CE (DO L 140 de 5.6.2009, p. 16).

<sup>66</sup> Pasó de 1 600 millones de euros en 2007-2013 a 3 400 millones de euros en 2014-2020. *Fuente de los datos:* Comisión Europea.

<sup>67</sup> El [informe de la AEMA sobre la calidad del aire en Europa de 2016](#) indicaba que las políticas orientadas al clima no siempre pueden funcionar a la par que las políticas orientadas a la calidad del aire y que el uso de biomasa como combustible residencial genera emisiones de contaminantes atmosféricos que pueden contribuir considerablemente a los efectos adversos en la salud humana (p. 22).

<sup>68</sup> Directiva 2009/125/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de octubre de 2009, por la que se insta un marco para el establecimiento de requisitos de diseño ecológico aplicables a los productos relacionados con la energía (DO L 285 de 31.10.2009, p. 10).

medioambiental. La Directiva también permite ciertos «instrumentos de flexibilidad» mediante la exención de los límites establecidos para grandes instalaciones de combustión. Por ejemplo, quince Estados miembros<sup>69</sup> han adoptado sus «planes nacionales transitorios» que permiten elevar los techos aplicables a las emisiones hasta 2020, a algunas instalaciones de calefacción urbana se les ha concedido una exención especial hasta el año 2023, y otras instalaciones no tienen que aplicar las MTD si limitan sus operaciones y cierran antes de 2024.

62. La agricultura suma el 94 % de las emisiones de amoníaco (NH<sub>3</sub>) en la UE<sup>70</sup>. El amoníaco es un precursor de las PM. La AEMA indica que las emisiones de NH<sub>3</sub> procedentes de la agricultura contribuyen a la aparición esporádica de elevadas concentraciones de PM registradas en determinadas regiones de Europa que infringen los valores límite de PM<sub>10</sub> establecidos en la Directiva sobre la calidad del aire ambiente<sup>71</sup>.

63. Aunque las políticas de la UE regulan las prácticas agrícolas<sup>72</sup>, los avances en la reducción de los contaminantes atmosféricos procedentes de la agricultura han sido muy lentos<sup>73</sup> y, desde 2012, las emisiones de NH<sub>3</sub> han llegado incluso a aumentar<sup>74</sup>. La AEMA observa que, pese a la existencia de medidas viables desde el punto de vista técnico y económico, como

---

<sup>69</sup> Bulgaria, República Checa, Irlanda, Grecia, España, Croacia, Lituania, Hungría, Polonia, Portugal, Rumanía, Eslovenia, Eslovaquia, Finlandia y el Reino Unido.

<sup>70</sup> Véase AEMA, «[Air quality in Europe — 2017 report](#)», 2017, p. 21.

<sup>71</sup> AEMA «[Air quality in Europe — 2017 report](#)», 2017, p. 24.

<sup>72</sup> Especialmente la PAC, a través de [medidas agroambientales](#) y otras inversiones en desarrollo rural, y la [Directiva sobre nitratos](#) —Directiva 91/676/CEE del Consejo, de 12 de diciembre de 1991, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos utilizados en la agricultura (DO L 375 de 31.12.1991, p. 1)—, que se centra en el impacto del nitrógeno en la calidad del agua más que del aire.

<sup>73</sup> En la UE, las emisiones de NH<sub>3</sub> disminuyeron solo un 7 % entre 2000 y 2015. Véase AEMA, «[Air quality in Europe — 2017 report](#)», 2017, pp. 21 y 29.

<sup>74</sup> Tribunal de Cuentas Europeo, «[Documento informativo: El futuro de la PAC](#)», 2018, p. 11.

las agronómicas, ganaderas o energéticas, todavía tienen que adoptarse con la escala e intensidad necesarias para generar una reducción notable de las emisiones<sup>75</sup>.

***y la financiación de la UE es útil pero no siempre es específica***

64. El Tribunal examinó el apoyo del programa LIFE, del Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER) y del Fondo de Cohesión a las medidas para mejorar la calidad del aire en los seis Estados miembros visitados.

Programa LIFE

65. La UE apoya la calidad del aire a través de su [programa LIFE](#)<sup>76</sup>. El Tribunal examinó seis proyectos LIFE relacionados con la calidad del aire en Alemania, Italia y Polonia<sup>77</sup>. Entre ellos estaba el proyecto «[LIFE Legal Actions – Legal Actions on Clean Air](#)» (Acciones legales LIFE. Acciones legales sobre el aire limpio) que apoyaba a las partes interesadas de la sociedad civil con posibilidad, por ejemplo, de emprender acciones judiciales que buscasen mejorar la calidad del aire<sup>78</sup> (véase el ***apartado 73***). El uso del presupuesto de LIFE para apoyar demandas civiles a nivel nacional es una vía novedosa, rentable y rápida para alentar a los Estados miembros y las ciudades a apoyar la política de calidad del aire.

66. Desde 2014, los [proyectos integrados](#) del programa LIFE respaldan la planificación de la política de calidad del aire mediante el uso de otros fondos disponibles de la UE. Por ejemplo, un proyecto integrado contribuyó a la aplicación del plan de calidad del aire de Malopolska en Polonia. Incluía una campaña informativa dirigida a los ciudadanos de la región que concienciaba sobre el peligro del humo procedente de las calderas de

---

<sup>75</sup> AEMA, «[Air quality in Europe – 2017 report](#)», 2017, pp. 24 a 29.

<sup>76</sup> Desde 2014, el programa LIFE ha financiado 17 proyectos relacionados con la calidad del aire por valor de 38 millones de euros.

<sup>77</sup> La financiación total de estos proyectos ascendió a 41 millones de euros (de los cuales, 24 millones de euros fueron financiados por la UE).

<sup>78</sup> En especial, mediante el uso de las orientaciones facilitadas por el [manual de aire limpio](#), apoyado por este proyecto. El proyecto ha propiciado una serie de casos de éxito, por ejemplo en la República Checa y el Reino Unido.

combustibles sólidos (véase el póster en la **ilustración 10** donde se lee: «El humo de tu caldera mata»).

**Ilustración 10 - Ejemplo de un póster publicitario del programa LIFE para Małopolska**



Fuente: [Oficina del presidente de la región de Małopolska](#), Polonia.

**Financiación de la política de cohesión**

67. El FEDER y el Fondo de Cohesión proporcionan la mayor parte de la financiación de la UE destinada a la calidad del aire. Aunque algunas medidas están orientadas explícitamente a reducir la contaminación atmosférica, muchas medidas dirigidas a otros objetivos (por ejemplo, el transporte urbano limpio o la eficiencia energética) también pueden favorecer la calidad del aire.

68. La financiación específica<sup>79</sup> disponible aumentó de 880 millones de euros en el período de programación 2007-2013 a 1 800 millones de euros en el período 2014-2020, aunque representaba menos del 1 % de la financiación total de la política de cohesión. Tres de los Estados miembros visitados utilizaban estos fondos, pero solo en Polonia se dio un incremento significativo de los respectivos importes entre el período de programación

<sup>79</sup> Existe un código específico sobre el ámbito de intervención (083) de las medidas de calidad del aire (código 47 en el período 2007-2013). No obstante, puesto que cada proyecto tiene un código único, muchos proyectos que también son relevantes para la calidad del aire pueden clasificarse con otro código.

anterior y el actual. En la República Checa, la financiación se mantuvo estable, mientras que en Bulgaria se redujo sensiblemente (véase el **cuadro 2**).

**Cuadro 2 — Financiación específica destinada a la calidad del aire en Bulgaria, República Checa y parcialmente en Polonia**

<i>(millones de euros)</i>	2007/2013	2014/2020	Variación
<b>Bulgaria</b>	120	50	-58 %
<b>República Checa</b>	446	454	+2 %
<b>Polonia<sup>(1)</sup></b>	140	368	+163 %

- (1) Importes del Programa operativo de infraestructuras y medio ambiente y el Programa operativo de la región de Malopolska.

*Fuente:* Comisión Europea y Estados miembros.

69. El Tribunal constató distintos casos en que los Estados miembros no priorizaron esta financiación en proyectos centrados en las principales fuentes y en los contaminantes identificados en las zonas de calidad del aire visitadas (véase el **recuadro 4**). Por ejemplo, ningún proyecto tiene por objeto la reducción de las emisiones de la calefacción doméstica en Sofía (una importante fuente de emisiones de PM)<sup>80</sup>.

70. El Tribunal también constató que los proyectos financiados por la UE no recibían una asistencia suficientemente buena en los planes de los Estados miembros para mejorar la calidad del aire. Por ejemplo, en Cracovia se está aplicando un plan de sustitución de calderas sin que las autoridades nacionales limiten la disponibilidad de las calderas ineficientes ni el carbón de baja calidad.

<sup>80</sup> En Sofía, todavía se están evaluando y planificando las intervenciones en materia de calefacción doméstica.

71. El Tribunal también encontró buenos ejemplos de proyectos financiados por la UE que estaban bien orientados y contribuían directamente a reducir las emisiones locales identificadas en los planes de calidad del aire de los Estados miembros. Este era el caso, por ejemplo, de la sustitución de antiguos autobuses diésel por otros que funcionan con gas natural comprimido (GNC) y los planes de sustitución de calderas en Ostrava. También había proyectos para modernizar los sistemas de calefacción domésticos ineficientes (en Cracovia) y el transporte público (en Cracovia y Sofía). Hasta 2013 existían varios proyectos para reducir las emisiones industriales en Cracovia y Ostrava (una importante fuente de emisiones de PM y NO<sub>x</sub>)<sup>81</sup>.



**Planta industrial financiada en Ostrava.**

*Fuente:* Tribunal de Cuentas Europeo.

### ***La acción ciudadana desempeña una función cada vez más importante***

72. La AEMA considera la información a los ciudadanos como un elemento esencial para luchar contra la contaminación atmosférica y reducir sus efectos nocivos<sup>82</sup>, y la OMS subraya que mejorar la transparencia y divulgar información de calidad de forma generalizada en las ciudades capacitarán más a las personas para su participación productiva en los procesos

---

<sup>81</sup> Hasta 2013, los fondos estructurales de la UE podían apoyar la reducción de emisiones de contaminantes atmosféricos nocivos procedentes de las instalaciones industriales (NO<sub>x</sub>, SO<sub>x</sub> y PM) incluidas en el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE. La República Checa aprovechó esta posibilidad. En el período de programación actual esta opción ya no es posible si estos proyectos pueden reducir también las emisiones de CO<sub>2</sub>.

<sup>82</sup> AEMA, «[Un aire más limpio beneficia la salud humana y contribuye a combatir el cambio climático](#)», 2017.

decisorios<sup>83</sup>. La Directiva sobre la calidad del aire ambiente establece una serie de umbrales de alerta para el SO<sub>2</sub>, el NO<sub>2</sub> y el O<sub>3</sub>, pero no para las PM<sup>84</sup>, y exige que los Estados miembros proporcionen información detallada a los ciudadanos<sup>85</sup>. De esta manera, los ciudadanos pueden desempeñar un papel fundamental en el seguimiento de la aplicación de la Directiva por parte de los Estados miembros, máxime cuando los resultados implican decisiones políticas difíciles. La acción local es importante, pero requiere concienciación pública: solo si los ciudadanos están bien informados podrán participar en la política y tomar medidas, en su caso, e incluso cambiar su propio comportamiento.

73. La creciente importancia de las acciones ciudadanas queda patente en las recientes causas judiciales incoadas por ciudadanos y ONG contra sus autoridades nacionales. En la República Checa, Alemania, Francia, Italia y el Reino Unido, los tribunales nacionales han fallado a favor del derecho de los ciudadanos a un aire limpio y han exigido a los Estados miembros en cuestión que adopten más medidas para luchar contra la contaminación atmosférica.

**pero los derechos de los ciudadanos de acceso a la justicia no están protegidos explícitamente por la Directiva**

74. El derecho a la justicia, a la información medioambiental y a la participación pública en la toma de decisiones medioambientales se establece en el [Convenio de Aarhus](#), del que

---

<sup>83</sup> OMS, «[Global Report on Urban Health](#)», 2016, p. 206.

<sup>84</sup> Artículo 19 y anexo XII de la [Directiva sobre la calidad del aire ambiente](#).

<sup>85</sup> Artículo 26 de la [Directiva sobre la calidad del aire ambiente](#).

forman parte la UE y sus veintiocho Estados miembros<sup>86</sup>. El Tribunal constató que otras directivas en materia de medio ambiente contienen disposiciones explícitas que garantizan los derechos de los ciudadanos a la justicia, mientras que la Directiva sobre la calidad del aire ambiente no lo hace<sup>87</sup>.

75. Las legislaciones nacionales varían considerablemente y las organizaciones de la sociedad civil han detectado una serie de obstáculos cuando los ciudadanos intentan acceder a la justicia en algunos Estados miembros.

### **y algunas veces, la información sobre calidad del aire no es clara**

76. El Tribunal comprobó la información que las autoridades públicas ponen en Internet a disposición de los ciudadanos de las seis ciudades visitadas. Para ello, examinó índices de calidad del aire, información sobre los efectos de la contaminación atmosférica en la salud, la disponibilidad de datos sobre calidad del aire en tiempo real y otras herramientas.

---

<sup>86</sup> La UE aprobó el Convenio de Aarhus mediante la [Decisión 2005/370/CE del Consejo](#), de 17 de febrero de 2005, sobre la celebración, en nombre de la Comunidad Europea, del Convenio sobre el acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente (DO L 124 de 17.5.2005, p. 1) e incorporó las disposiciones sobre acceso a la información medioambiental mediante la [Directiva 2003/4/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2003, relativa al acceso del público a la información medioambiental y por la que se deroga la Directiva 90/313/CEE del Consejo \(DO L 41 de 14.2.2003, p. 26\)](#), dirigida a los Estados miembros de la UE, y mediante el [Reglamento \(CE\) n.º 1367/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006, relativo al acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente \(DO L 264 de 25.9.2006, p. 13\)](#), dirigido a las instituciones y los órganos de la UE.

<sup>87</sup> Para obtener información más explícita sobre los derechos de acceso a la justicia, véase el artículo 25 de la Directiva sobre las emisiones industriales o el artículo 11 de la [Directiva 2011/92/UE](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de diciembre de 2011, relativa a la evaluación de las repercusiones de determinados proyectos públicos y privados sobre el medio ambiente (DO L 26 de 28.1.2012, p. 1). Por otro lado, el Tribunal constató que los derechos de participación del público en las decisiones medioambientales no tenían tanta visibilidad en la Directiva sobre la calidad del aire ambiente como en otras directivas (véase el artículo 31 de la [Directiva 2008/98/CE](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 19 de noviembre de 2008, sobre los residuos y por la que se derogan determinadas Directivas (DO L 312 de 22.11.2008, p. 3) o el artículo 19 de la [Directiva 2006/66/CE](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 6 de septiembre de 2006, relativa a las pilas y acumuladores y a los residuos de pilas y acumuladores y por la que se deroga la Directiva 91/157/CEE (DO L 266 de 26.9.2006, p. 1)).

77. Los índices de calidad del aire son herramientas que pueden proporcionar información comprensible a los ciudadanos. Cinco de las seis ciudades visitadas utilizan estos índices. El Tribunal constató que los Estados miembros, las regiones y las ciudades definen de manera distinta los índices de calidad del aire, lo que da lugar a evaluaciones diferentes para la misma calidad (véase, por ejemplo, el **cuadro 3**). Puesto que el daño a la salud humana no es distinto para la misma contaminación atmosférica, independientemente del lugar, las clasificaciones diferentes para la misma calidad del aire comprometen la credibilidad de la información facilitada.

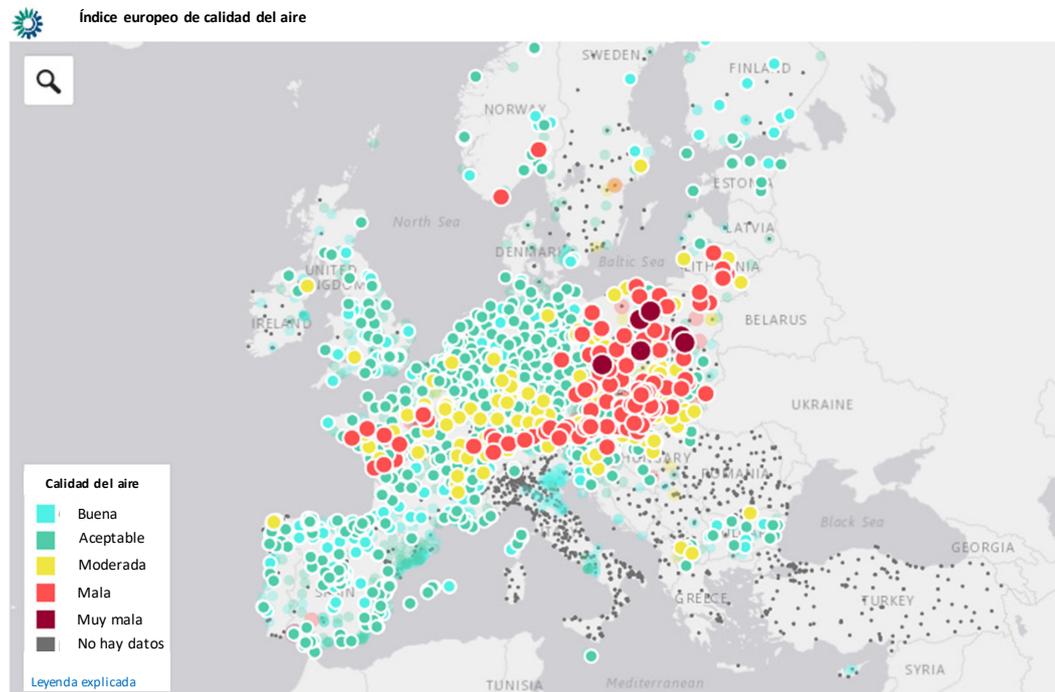
**Cuadro 3 — Índices de calidad del aire para las PM<sub>10</sub> (de marzo de 2018)**

Índice basado en valor horario/diario de PM		0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	140	180	200+	
AEMA		buena			aceptable		moderada		mala						muy mala	
Bruselas	excelente	muy buena	buena	bastante buena		moderada		mala	muy mala	mala	muy mala		horrible			
Milán	buena			aceptable		mediocre				mala		horrible				
Cracovia	muy buena			buena			aceptable		moderada		suficiente	mala	muy mala			
Ostrava	muy buena			buena		aceptable		conforme		mala	muy mala		muy mala			
Stuttgart	muy buena		buena	satisfactoria		suficiente		mala				muy mala				
Sofía	buena					aceptable					suficiente	mala	muy mala			

Fuente: AEMA y sitios web municipales.

78. Dado que los Estados miembros no se pusieron de acuerdo sobre un índice común, la AEMA publicó recientemente, en colaboración con la Comisión Europea, un índice para todo el territorio de la UE (véase la **ilustración 11** a continuación). Mediante la consulta del índice de la AEMA, los ciudadanos pueden comparar la calidad del aire en toda Europa en tiempo real, aunque no es lo mismo que evaluar el cumplimiento de las normas de la UE (que requiere series de datos más largas).

### Ilustración 11 — Índice de calidad del aire de la AEMA correspondiente al 20.3.2018



Fuente: [AEMA](#).

79. La Directiva sobre la calidad del aire ambiente exige que los Estados miembros informen a los ciudadanos sobre los posibles efectos de la contaminación atmosférica en la salud. En ciertas ocasiones, la información por Internet proporcionada por las autoridades públicas en relación con los efectos de la contaminación atmosférica en la salud y las medidas que pueden tomar los ciudadanos para mitigar los riesgos era escasa y difícil de encontrar. Este último aspecto adquiere aún más importancia si se tiene en cuenta que las normas de la UE subestiman los riesgos que plantea una mala calidad del aire (véanse los **apartados 19 a 27**).

80. Los Estados miembros están obligados a comunicar a la Comisión determinados datos sobre calidad del aire en tiempo real<sup>88</sup>. Así lo hacían veinticinco Estados miembros en el

<sup>88</sup> Desde el punto de vista técnico, estos son datos denominados «datos actualizados». Se transmiten automáticamente a la AEMA en períodos muy cortos de tiempo (normalmente cada hora). El artículo 5 de la [Decisión de Ejecución 2011/850/UE de la Comisión](#), de 12 de diciembre de 2011, por la que se establecen disposiciones para las Directivas 2004/107/CE y 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en relación con el intercambio recíproco de información y la notificación sobre la calidad del aire ambiente (DO L 335 de 17.12.2011, p. 86) exige que los Estados miembros faciliten sus datos actualizados.

momento de realizarse la auditoría del Tribunal<sup>89</sup>. De las seis ciudades visitadas, cuatro mostraban datos en tiempo real a través de su sitio web<sup>90</sup>. Estas ciudades utilizaban varias herramientas para mantener informados a los ciudadanos. El **cuadro 4** muestra algunas de las buenas prácticas que utilizaban para informar a los ciudadanos.

**Cuadro 4 — Buenas prácticas de información al ciudadano**

Mapas espaciales con el uso de la modelización	Bruselas, Milán y Ostrava
Notificación durante los picos de contaminación (SMS o correo electrónico, etc.)	Bruselas, Cracovia y Ostrava
Aplicaciones móviles	Ostrava y Cracovia
Paneles de visualización en espacios públicos (calles y metro)	Cracovia y Sofía
Series de datos descargables para su análisis	Bruselas, Stuttgart, Milán y Cracovia
Sistema de alerta temprana de PM basada en las previsiones meteorológicas	Stuttgart

81. Aunque la mayoría de las ciudades que visitó el Tribunal producían índices y datos de calidad del aire en tiempo real y algunas habían adoptado otras buenas prácticas, el Tribunal concluyó que la calidad de la información a los ciudadanos no era tan clara o útil como la información facilitada por otras ciudades europeas<sup>91</sup>.

<sup>89</sup> Rumanía, Grecia y en parte, Italia no aportaron datos actualizados. El [portal europeo sobre la calidad del aire](#) no mostraba datos de PM de Dinamarca, Irlanda, Chipre, Letonia y Malta, a 27 de junio de 2018.

<sup>90</sup> En el momento del análisis del Tribunal, Sofía no disponía de datos y Milán mostraba promedios del día anterior para cada estación.

<sup>91</sup> Como París ([Airparif](#)) o Londres ([London Air](#)). Por ejemplo, el sitio web de Airparif proporciona información centralizada y fácil de utilizar sobre la calidad del aire: muestra mapas espaciales en tiempo real, presenta las previsiones del día siguiente y ofrece acceso a sus alertas automáticas y aplicaciones móviles. Ha desarrollado una aplicación que permite calcular cada exposición y optimizar los itinerarios para evitar las zonas más contaminadas. El sitio web también cuenta con una sección específica sobre salud, que utiliza gráficos y recursos visuales, describe los efectos de la contaminación atmosférica en la salud a corto y largo plazo, informa sobre la población en riesgo, ofrece estadísticas del número de la mortalidad prematura relacionada con la contaminación atmosférica y se remite a las directrices de la OMS.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

82. Según la Organización Mundial de la Salud, la contaminación atmosférica es el mayor riesgo medioambiental para la salud en la UE y según las estimaciones de la AEMA, causa alrededor de 400 000 muertes prematuras al año, con especial exposición de las poblaciones urbanas. Las partículas en suspensión, el dióxido de nitrógeno, el dióxido de azufre y el ozono troposférico se cuentan entre los contaminantes más nocivos. La Directiva sobre la calidad del aire ambiente de 2008 es el pilar de la política de aire limpio de la UE, puesto que establece los límites de concentración de contaminantes en el aire que respiramos.

83. El Tribunal concluyó que las medidas de la UE para proteger la salud humana de la contaminación atmosférica no han tenido el impacto esperado. Los considerables costes humanos y económicos no se han traducido todavía en medidas adecuadas para toda la UE.

84. Aunque la calidad del aire se ha visto beneficiada por la **reducción de las emisiones**, la salud de los ciudadanos sigue muy afectada por la contaminación atmosférica. Varias **normas de calidad del aire** de la EU son menos estrictas de lo que sugieren los datos sobre los efectos de la contaminación atmosférica en la salud. Los Estados miembros con frecuencia incumplen estas normas y no han adoptado suficientes **medidas eficaces** para mejorar la calidad del aire. El **seguimiento** por parte de la Comisión y las posteriores **medidas coercitivas** no han dado lugar a un cambio efectivo. El Tribunal constató que algunas **políticas de la UE todavía no reflejan suficientemente bien la importancia de mejorar la calidad del aire**, observando al mismo tiempo que la **financiación de la UE** proporciona un apoyo útil. Los ciudadanos pueden desempeñar un papel fundamental en el seguimiento de la aplicación de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente por parte de los Estados miembros, como se ha observado en las causas judiciales ganadas en varios Estados miembros, y el aumento de la **concienciación e información** públicas. Los siguientes apartados detallan las principales conclusiones del Tribunal y las respectivas recomendaciones.

85. La Directiva sobre la calidad del aire ambiente se basa en unas **normas de calidad del aire** que ahora tienen entre quince y veinte años de antigüedad. Algunas de estas normas son mucho menos estrictas que las directrices de la Organización Mundial de la Salud.

Además, las normas permiten rebasar los límites con frecuencia y no incluyen ninguna norma a corto plazo para las PM<sub>2,5</sub>, un contaminante atmosférico muy nocivo (véanse el **cuadro 1** y los **apartados 18 a 26**). Los profesionales sanitarios apoyan el endurecimiento de la normativa en la UE (véase el **apartado 27**). El establecimiento de normas poco estrictas no ofrece el marco adecuado para proteger la salud humana. Se deduce que algunos lugares con mala calidad del aire cumplen la legislación de la UE.

86. Aunque la situación está mejorando, la mayoría de los Estados miembros siguen sin cumplir las normas de calidad del aire de la UE (**apartados 28 y 29**).

87. En cuanto a la medición de la calidad del aire, el Tribunal constató que no había garantías suficientes de que los Estados miembros la estuviesen midiendo en los lugares adecuados. Debido a los criterios imprecisos de la Directiva, los Estados miembros no medían necesariamente las concentraciones cerca de las principales vías urbanas o los grandes centros industriales (véanse los **apartados 32 a 34**), que se mantenían como importantes focos de contaminación. El Tribunal observa que el plazo para que los Estados miembros comuniquen sus datos a la Comisión, como se establece en la Directiva sobre la calidad del aire ambiente, es menos estricto que en otras directivas precedentes (**apartado 35**).

88. El Tribunal determinó que los Estados miembros no estaban adoptando suficientes **medidas eficaces** para mejorar cuanto antes la calidad del aire. En general, los planes de calidad del aire de los Estados miembros no eran de suficiente calidad y contenían medidas mal orientadas. A menudo se veían afectados por una gobernanza deficiente (por ejemplo, la falta de coordinación entre las administraciones nacionales y locales), no se calculaban sus costes o no se financiaban, ni aportaban información sobre el impacto real de las medidas de calidad del aire adoptadas. La Directiva sobre la calidad del aire ambiente no obliga a los Estados miembros a informar a la Comisión sobre los resultados de sus planes. El progreso insuficiente en la mejora de la calidad del aire ilustra la necesidad de adoptar medidas más eficaces (véanse los **apartados 36-47**).

89. La Comisión se enfrenta a una serie de limitaciones en el **seguimiento** de los resultados de los Estados miembros. Estos no están obligados a informar sobre la aplicación de sus planes de calidad del aire. Algunas disposiciones de la Directiva son difíciles de verificar y la

Comisión recibe cientos de planes de calidad del aire y amplios conjuntos de datos para revisar. El Tribunal constató que la Comisión ha demandado a los Estados miembros ante el Tribunal de Justicia de la Unión Europea cuando consideraba que estaban infringiendo gravemente la Directiva (véanse los **apartados 48-50**). Sin embargo, estas medidas **coercitivas** son largas y, hasta la fecha, a pesar de obtenerse varias sentencias favorables (**apartados 51-54**), siguen infringiéndose con frecuencia los límites de calidad del aire.

#### **Recomendación 1 — Actuación más eficaz de la Comisión**

Para emprender una actuación más eficaz con el fin de mejorar la calidad del aire, la Comisión debería:

- a) Transmitir buenas prácticas de los Estados miembros que hayan reflejado con éxito las exigencias de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente en sus planes de calidad del aire como, entre otros, la información pertinente a los efectos de la supervisión, medidas específicas, presupuestadas y a corto plazo para mejorar la calidad del aire, y reducciones previstas en los niveles de concentración en determinadas ubicaciones.
- b) Gestionar activamente cada fase del procedimiento de infracción para acortar el plazo hasta que los asuntos se resuelvan o se sometan al Tribunal de Justicia de la Unión Europea.
- c) Asistir a los Estados miembros más afectados por la contaminación atmosférica transfronteriza dentro de la UE en su cooperación y actividades conjuntas, como la presentación de medidas pertinentes en sus planes de calidad del aire.

**Fecha prevista de aplicación: 2020.**

90. Las conclusiones relativas a las **normas sobre la calidad del aire**, las **medidas** adoptadas por los Estados miembros para mejorar la calidad del aire, el posterior **seguimiento y aplicación de medidas coercitivas**, y la **concienciación e información públicas** (véase más adelante) llevan al Tribunal a recomendar a la Comisión que se plantee una actualización ambiciosa de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente, que sigue siendo un instrumento importante para que nuestro aire sea más limpio.

**Recomendación 2 — Actualización ambiciosa de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente.**

La Comisión deberá abordar las siguientes cuestiones al preparar su propuesta para el legislador:

- a) Considerar la actualización de los valores límite y de los valores objetivo de la UE (para las PM, el SO<sub>2</sub> y el O<sub>3</sub>), con arreglo a las últimas directrices de la OMS, reducir el número de veces que las concentraciones pueden rebasar las normas (para las PM, el NO<sub>2</sub>, el SO<sub>2</sub> y el O<sub>3</sub>), y establecer un valor límite a corto plazo para las PM<sub>2,5</sub>, así como umbrales de alerta para las PM.
- b) Mejora de los planes de calidad del aire, concretamente mediante una orientación a los resultados y exigiendo la presentación de informes anuales sobre su aplicación y su actualización, en caso necesario. Deberá limitarse el número de planes de calidad del aire por zona.
- c) La precisión de los requisitos para ubicar las estaciones de medición industriales y de tráfico, con el fin de medir mejor la máxima exposición de la población a la contaminación atmosférica, y establecer un número mínimo de estaciones de medición por tipo (tráfico, industrial o de fondo).
- d) La posibilidad de que la Comisión exija otros puntos de control adicionales cuando lo considere necesario para medir mejor la contaminación atmosférica.
- e) Adelantar la fecha de comunicación de datos validados (actualmente el 30 de septiembre del año n+1) al menos hasta el 30 de junio de n+1 y exigir expresamente a los Estados miembros que faciliten datos actualizados (en tiempo real).
- f) Disposiciones explícitas que garanticen el derecho de los ciudadanos a acceder a la justicia.

**Fecha prevista de aplicación: 2022.**

91. Muchas políticas de la UE afectan a la calidad del aire. Teniendo en cuenta los cuantiosos costes humanos y económicos de la contaminación atmosférica, el Tribunal considera que la importancia de este problema todavía no se refleja lo suficientemente bien en las políticas de la UE. Por ejemplo, las políticas en materia de clima y energía, transporte, industria y agricultura contienen elementos que pueden ser perjudiciales para el aire limpio (véanse los **apartados 55 a 63**).

92. Menos del 1 % de la **financiación** de la política de cohesión de la UE se asigna directamente a medidas de calidad del aire. Sin embargo, otras medidas de la política de

cohesión pueden beneficiar indirectamente a la calidad del aire. El Tribunal determinó que los proyectos financiados por la UE no estaban suficientemente orientados ni los planes de los Estados miembros para mejorar la calidad del aire les ofrecían un apoyo suficiente, aunque también encontró buenos ejemplos. Observó que los proyectos LIFE ayudaban a los ciudadanos a emprender acciones para mejorar la calidad del aire en sus Estados miembros y a orientar mejor las medidas financiadas por la UE (**apartados 64-71**).

**Recomendación 3 — Priorizar e integrar la calidad del aire en las políticas de la UE**

Para integrar más la calidad del aire en las políticas de la UE, la Comisión debería evaluar:

- a) otras políticas de la UE que contienen elementos que pueden ser perjudiciales para el aire limpio, y adoptar medidas para armonizar mejor estas políticas con el objetivo de calidad del aire.
- b) el empleo real de la correspondiente financiación disponible destinada a la resolución de las emisiones contaminantes, en concreto de PM, NO<sub>x</sub> y SO<sub>2</sub>.

**Fecha prevista de aplicación: 2022.**

93. La **concienciación e información** públicas desempeñan un papel esencial en la lucha contra la contaminación atmosférica. Recientemente, los ciudadanos se han involucrado más en las cuestiones de calidad del aire y los tribunales nacionales han fallado a favor de su derecho a un aire limpio en varios Estados miembros (**apartados 72 y 73**). Sin embargo, el Tribunal constató que, en comparación con otras directivas medioambientales, la Directiva sobre la calidad del aire ambiente no contiene disposiciones específicas para garantizar el derecho de los ciudadanos a acceder a la justicia (véase el **apartado 74**). También observó que, en ciertas ocasiones, la información puesta a disposición de los ciudadanos sobre la calidad del aire no era clara (véanse los **apartados 76 a 81**).

**Recomendación 4 — Mejorar la concienciación e información de los ciudadanos**

Para mejorar la calidad de la información dirigida a los ciudadanos, la Comisión debería:

- a) Identificar y recoger, con ayuda de los profesionales sanitarios, la información más crucial que la Comisión y los Estados miembros deban poner a disposición de los ciudadanos (como los efectos en la salud y las recomendaciones sobre el comportamiento).

- b) Ayudar a los Estados miembros a adoptar buenas prácticas para comunicarse con los ciudadanos y hacerlos partícipes de los asuntos referentes a la calidad del aire.
- c) Publicar clasificaciones de las zonas de calidad del aire con los mejores y peores progresos realizados cada año y compartir las mejores prácticas aplicadas por los lugares de mayor éxito.
- d) Desarrollar un instrumento en línea que permita a los ciudadanos denunciar infracciones de la calidad del aire y enviar a la Comisión sus comentarios sobre cuestiones relacionadas con las medidas de calidad del aire en los Estados miembros.
- e) Ayudar a los Estados miembros a desarrollar herramientas fáciles de usar para que los ciudadanos accedan a la información y el seguimiento de la calidad del aire (por ejemplo, aplicaciones móviles o páginas específicas en redes sociales).
- f) Buscar con los Estados miembros un acuerdo sobre la armonización de los índices de calidad del aire.

**Fecha prevista de aplicación: 2022.**

El presente informe ha sido aprobado por la Sala I, presidida por Nikolaos A. Milionis, Miembro del Tribunal de Cuentas Europeo, en Luxemburgo, en su reunión del día 11 de julio de 2018.

Por el Tribunal de Cuentas

Klaus-Heiner Lehne  
*Presidente*

**ANEXO I****Principales Directivas que establecen límites sobre las fuentes de emisiones**

Entre las fuentes específicas de la UE más relevantes para las emisiones de contaminantes atmosféricos, cabe mencionar la [Directiva sobre techos nacionales de emisión](#) que se centra en la reducción de las emisiones generales, la [Directiva sobre las emisiones industriales](#) y la [Directiva sobre instalaciones de combustión medianas](#), para fuentes industriales, el Reglamento sobre las emisiones de vehículos Euro 5 y Euro 6 y otras Directivas sobre transporte<sup>92</sup>, así como la [Directiva sobre diseño ecológico](#) y sus [normas de aplicación](#), para la calefacción y refrigeración domésticas.

**Directiva sobre techos nacionales de emisión**

Mientras que la Directiva sobre la calidad del aire ambiente establece límites comunes de contaminación en el lugar donde se produce, la Directiva sobre techos nacionales de emisión se ocupa de las emisiones a nivel nacional. Exige que todos los Estados miembros se comprometan a reducir sus emisiones de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, COVNM, NH<sub>3</sub> y PM<sub>2,5</sub> (pero no explícitamente las emisiones de PM<sub>10</sub>) en 2020, 2030 y posteriormente.

La Directiva, que se aprobó en 2001 y se revisó en 2016, refleja los compromisos internacionales de reducción de la contaminación atmosférica asumidos por la UE y sus Estados miembros ante la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE)<sup>93</sup>. La UE y sus veintiocho Estados miembros transmiten sus inventarios de emisiones a esta comisión de las Naciones Unidas.

En 2010, fecha objetivo establecida por la Directiva sobre techos nacionales de emisión de 2001, 12 Estados miembros habían incumplido al menos uno de sus límites superiores previstos.

---

<sup>92</sup> En particular, los Reglamentos [\(CE\) n.º 715/2007](#) de 20 de junio de 2007, [\(CE\) 692/2008](#) de 18 de julio de 2008 y [\(UE\) 2016/427](#) de 10 de marzo de 2016, y la [Directiva 2007/46/CE](#) de 5 de septiembre de 2007. Asimismo, los Reglamentos [\(CE\) n.º 595/2009](#) de 18 de junio de 2009 y [\(UE\) n.º 582/2011](#) de 25 de mayo de 2011 sobre los vehículos pesados.

<sup>93</sup> Estos compromisos se asumen con arreglo al [Protocolo de Gotemburgo](#) que forma parte del [Convenio sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia](#).

## La Directiva sobre las emisiones industriales<sup>94</sup> y la Directiva sobre instalaciones de combustión medianas<sup>95</sup>

El objetivo de estas Directivas es lograr un elevado nivel de protección de la salud humana y el medio ambiente en la UE mediante la reducción de las emisiones industriales nocivas. Establecen límites vinculantes para el NO<sub>x</sub>, el SO<sub>2</sub> y el polvo (que incluye las PM)<sup>96</sup>.

Con arreglo a las Directivas sobre las emisiones industriales, aproximadamente 50 000 instalaciones industriales tienen que obtener un permiso de explotación concedido por las autoridades nacionales de los Estados miembros de la UE y aplicar las mejores técnicas disponibles (MTD).

La Directiva sobre las emisiones industriales se aplica a grandes industrias de distintos sectores: industrias energéticas, producción y transformación de metales, industria minera, industria química, gestión de residuos y otras. Contiene disposiciones específicas sobre combustión de combustibles en instalaciones con una potencia térmica nominal de 50 megavatios (MW) o más, que se aplican a alrededor de 3 500 plantas, de las cuales 370 instalaciones son de biomasa y combustibles sólidos de gran tamaño, con una potencia térmica de más de 300 MW que operan en la UE.

En julio de 2017, la Comisión aprobó una Decisión de Ejecución basada en un [nuevo documento de referencia](#) que actualiza las MTD para las grandes instalaciones de combustión<sup>97</sup>. Los permisos para estas plantas deberán actualizarse para el año 2021 en conjunción con las conclusiones de las MTD y los niveles de emisión de contaminantes.

---

<sup>94</sup> [Directiva 2010/75/UE](#) del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación) (versión refundida) (DO L 334 de 17.12.2010, p. 17).

<sup>95</sup> [Directiva \(UE\) 2015/2193](#).

<sup>96</sup> Este aspecto es de especial importancia para las centrales de carbón, que son responsables de alrededor del 52 % de las emisiones de SO<sub>2</sub>, el 40 % de las emisiones de NO<sub>2</sub> y el 37 % de las emisiones de PM (*Fuente*: Informe de AirClim, ClientEarth y EEB, «[Clearing the Air](#)», 2017, p. 31).

<sup>97</sup> [Decisión de Ejecución \(UE\) 2017/1442 de la Comisión](#), de 31 de julio de 2017, por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) conforme a la [Directiva 2010/75/UE](#) del Parlamento Europeo y del Consejo para las grandes instalaciones de combustión.

La Directiva sobre las instalaciones de combustión medianas se aplica, con algunas excepciones, a las instalaciones de combustión con una potencia térmica nominal superior o igual a 1 MW e inferior a 50 MW, con independencia del tipo de combustible utilizado.

**ANEXO II****Valores máximos de concentración en las seis zonas de calidad del aire (datos de 13 de diciembre de 2017)<sup>98</sup>**

<b>NO<sub>2</sub></b> promedios anuales (máx. 40 µg/m <sup>3</sup> )						
Zona de CA:	Bruselas	Cracovia	Milán	Ostrava	Sofía	Stuttgart
2009	51,57	70,02	80,55	46,96	57,51	111,91
2010	53,75	70,36	73,36	50,90	48,52	99,92
2011	49,97	73,07	79,42	46,41	51,76	97,33
2012	48,13	71,45	67,34	43,10	45,33	91,27
2013	62,62	68,00	57,48	41,43	39,30	89,03
2014	47,38	61,50	59,34	39,18	31,92	88,60
2015	45,17	63,13	75,27	39,95	32,69	87,23
2016	47,72	59,28	67,00	39,07	33,15	81,60

<b>PM<sub>2,5</sub></b> promedios anuales (máx. 25 µg/m <sup>3</sup> )						
Zona de CA:	Bruselas	Cracovia	Milán	Ostrava	Sofía	Stuttgart
2009	23,64	39,24	34,40	38,84	23,84	25,62
2010	22,44	61,13	33,38	50,21	31,14	27,29
2011	25,05	54,98	39,01	41,45	44,64	23,94
2012	22,76	46,20	34,00	42,22	28,00	20,74
2013	20,38	43,48	30,99	35,76	30,46	20,77
2014	16,99	45,02	26,19	36,18	28,71	17,67
2015	16,28	43,85	31,90	33,04	24,57	17,50
2016	17,20	37,88	28,53	31,63	22,14	17,80

<b>PM<sub>10</sub></b> número de días por encima de 50 µg/m <sup>3</sup> (máx. 35)						
Zona de CA:	Bruselas	Cracovia	Milán	Ostrava	Sofía	Stuttgart
2009	66	168	116	135	161	112
2010	49	148	90	159	134	104
2011	88	204	132	123	134	89
2012	57	132	111	110	108	80
2013	58	158	100	102	109	91
2014	33	188	88	116	104	64
2015	19	200	102	84	72	72
2016	15	164	73	80	71	63

<b>PM<sub>10</sub></b> promedios anuales (máx. 40 µg/m <sup>3</sup> )						
Zona de CA:	Bruselas	Cracovia	Milán	Ostrava	Sofía	Stuttgart
2009	36,50	60,34	46,81	53,11	65,44	45,16
2010	32,90	65,95	40,72	66,00	53,84	44,07
2011	39,40	76,63	50,22	52,54	70,48	39,76
2012	34,30	65,85	46,11	56,27	53,89	37,56
2013	33,50	59,67	42,40	47,00	52,43	40,07
2014	31,99	63,90	37,06	48,04	52,96	37,52
2015	27,20	67,81	41,58	41,57	41,78	37,08
2016	24,69	56,67	38,12	39,71	40,00	37,56

<sup>98</sup> Fuente: [Portal europeo de calidad del aire](#).

**ANEXO III****Procedimientos de infracción relacionados con la Directiva sobre la calidad del aire ambiente en abril de 2018**

Estado miembro de la UE	Estado del procedimiento de infracción			
	PM <sub>10</sub>	NO <sub>2</sub>	SO <sub>2</sub>	Control
<b>Bélgica</b>	TJUE (pendiente)	ER	-	-
<b>Bulgaria</b>	SEN	-	DM	
<b>República Checa</b>	DM	ER	-	-
<b>Dinamarca</b>	-	ER	-	-
<b>Alemania</b>	DM	DM	-	-
<b>Estonia</b>	-	-	-	-
<b>Irlanda</b>	-	-	-	-
<b>Grecia</b>	DM	-	-	-
<b>España</b>	DM	DM	-	-
<b>Francia</b>	DM	DM	-	-
<b>Croacia</b>	-	-	-	-
<b>Italia</b>	DM	DM	-	-
<b>Chipre</b>	-	-	-	-
<b>Letonia</b>	DM	-	-	-
<b>Lituania</b>	-	-	-	-
<b>Luxemburgo</b>	-	ER	-	-
<b>Hungría</b>	DM	ER	-	-
<b>Malta</b>	-	-	-	-
<b>Países Bajos</b>	-	-	-	-
<b>Austria</b>	-	ER	-	-
<b>Polonia</b>	SEN	CEM	-	-
<b>Portugal</b>	DM	CEM	-	-
<b>Rumanía</b>	DM	-	-	CEM
<b>Eslovenia</b>	CEM	-	-	-
<b>Eslovaquia</b>	DM	-	-	ER
<b>Finlandia</b>	-	-	-	-
<b>Suecia</b>	DM	-	-	-
<b>Reino Unido</b>	-	DM	-	-

**Leyenda:**

ER = escrito de requerimiento enviado

DM = dictamen motivado enviado

TJUE = asunto remitido al Tribunal de Justicia de la UE

SEN = el Tribunal de Justicia de la UE se pronunció sobre el asunto

Los procedimientos de infracción comienzan con el envío de un escrito de requerimiento de la Comisión a un Estado miembro, que define el alcance del asunto. Si la Comisión no considera que los argumentos del Estado miembro son razonables y convincentes, envía otra carta (un dictamen motivado), que es el último paso antes de someter el asunto al Tribunal de Justicia de la Unión Europea.

## **RESPUESTAS DE LA COMISIÓN AL INFORME ESPECIAL DEL TRIBUNAL DE CUENTAS EUROPEO**

### **«CONTAMINACIÓN DEL AIRE: NUESTRA SALUD NO TIENE TODAVÍA LA SUFICIENTE PROTECCIÓN»**

#### **RESUMEN**

I. La Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) calcula (para el año 2014) que en la Unión Europea 399 000 muertes prematuras fueron atribuibles a la exposición a las partículas finas (PM<sub>2,5</sub>), 75 000 a la exposición a dióxido de carbono (NO<sub>2</sub>) y 13 600 a la exposición a ozono troposférico (O<sub>3</sub>). Aunque existe cierto solapamiento en estas cifras (p. ej., porque el NO<sub>2</sub> es un precursor de las PM<sub>2,5</sub>) y no pueden sumarse sin más, estas indican que la contaminación del aire causa más de 400 000 muertes prematuras en la UE cada año.

II. Durante las últimas décadas se ha señalado que se han venido produciendo reducciones tanto de las emisiones como de la concentración de contaminantes en el aire. Sin embargo, esta última no está disminuyendo a un ritmo suficiente para garantizar el cumplimiento de las normas de calidad del aire de la UE a lo largo y ancho de la Unión.

IV. Aunque no se han cumplido íntegramente todos los objetivos de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente, esta ha impulsado importantes mejoras en la calidad del aire en la UE. Esto no quiere decir que no existan ciertas deficiencias en la aplicación de esta Directiva, y siguen teniendo lugar importantes superaciones. Pero existen ejemplos que atestiguan mejoras notables de la calidad del aire o de la vigilancia de la calidad del aire en consonancia con los requisitos de dicha Directiva. Las Directivas han sido un impulsor clave de dichas mejoras.

En este momento la Comisión está llevando a cabo un control de adecuación de las Directivas sobre la calidad del aire ambiente, en el cual, entre otras cosas, se evaluará la pertinencia, la efectividad, la eficacia, la coherencia y el valor añadido para la UE de esta legislación. Sin perjuicio de los resultados de dicho control de adecuación, la Comisión considera que las acciones llevadas a cabo por la UE para proteger la salud humana de la contaminación atmosférica han resultado eficaces, al menos parcialmente.

b) En algunos casos, puede subestimarse la contaminación ambiental si no se ejerce una vigilancia adecuada, pero la Comisión no observa fallos sistémicos en la vigilancia de la calidad del aire por parte de la UE.

c) En el documento COM(2018) 330 se ofrece una perspectiva de la Comisión sobre la aplicación y la ejecución de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente.

d) La Comunicación de 2018 «Aire puro para todos» [COM(2018) 330] y el Programa «Aire puro» para Europa [COM(2013)0918] hacen hincapié en la importancia de abordar la contaminación atmosférica incluso mediante políticas de la UE conexas.

Es posible mejorar la calidad del aire por medio de inversiones en otras áreas, con importantes beneficios colaterales para la calidad del aire (como la sustitución de antiguas centrales eléctricas de carbón por otras de gas, las inversiones en nuevas líneas de metro, las rondas urbanas, etc.). Estas inversiones no se calificarían como financiación directa para la mejora de la calidad del aire, aunque contribuirían de forma importante a la reducción de la contaminación y a la mejora de la calidad del aire.

e) Véase la respuesta a los apartados 73 y 74 más adelante.

V. La Comisión considera que las recomendaciones del Tribunal constituyen una contribución importante al control de adecuación de las Directivas sobre la calidad del aire ambiente que está en curso.

Más adelante figuran las observaciones concretas relativas a las recomendaciones individuales.

## **INTRODUCCIÓN**

### **Recuadro 1 – Principales contaminantes atmosféricos**

Por lo que respecta a la contribución de los combustibles sólidos a la contaminación ambiental, su alcance también dependerá de la calidad de los combustibles utilizados y de la tecnología de caldera empleada.

### ***Recuadro 2 – La calidad del aire no solo depende de las emisiones contaminantes***

La calefacción doméstica y la agricultura son otras de las principales actividades humanas que contribuyen a la contaminación atmosférica.

7. La Directiva 2008/50/CE consolidó la Directiva marco 96/62/CE anterior y tres de sus cuatro directivas de desarrollo, 1999/30/CE, 2000/69/CE y 2002/3/CE. Con algunas excepciones, no estableció nuevas normas de calidad del aire, sino que ratificó las acordadas anteriormente.

La cuarta directiva de desarrollo de la Directiva 96/62/CE, es decir, la Directiva 2004/107/CE, sigue en vigor (y en ella se establecen valores objetivo importantes para numerosos contaminantes atmosféricos). Por lo tanto, la Comisión prefiere referirse a las Directivas 2004/107/CE y 2008/50/CE de forma conjunta como «las Directivas sobre la calidad del aire ambiente», si bien entiende que la presente auditoría se centra únicamente en la última de estas dos Directivas.

8. Los requisitos conexos han seguido desarrollándose mediante la Directiva (EU) 2015/1480 de la Comisión.

9. La Comisión considera vinculantes tanto los valores límite como los valores objetivo. Para consultar una definición completa, véase el artículo 2 de la Directiva.

### **Recuadro 3 – Función de la Comisión y la AEMA**

La Decisión de ejecución 2011/850/CE obliga explícitamente a la AEMA a ayudar a la Comisión en la creación de un archivo de datos y a facilitar el acceso al mismo por medio del portal de calidad del aire ambiente.

## **OBSERVACIONES**

22. Una evaluación llevada a cabo por la Comisión para respaldar el Paquete «Aire limpio» de 2013 [COM(2013)0918], puso de manifiesto que los paquetes legislativos propuestos en 2013 (que más adelante se convertirían en la Directiva 2016/2284/CE) contribuirían a reducir las emisiones para 2030 y «así sentarán las bases para que las normas de la UE sobre calidad del aire ambiente se aproximen a las concentraciones guía de la OMS».

Partiendo de la evaluación realizada para respaldar el documento [COM(2013)0918 final], la Comisión concluyó que no resultaba apropiado revisar la Directiva sobre la calidad del aire ambiente en ese momento y que la política debía centrarse en la consecución del cumplimiento de las normas vigentes de calidad del aire en 2020, a más tardar.

24. El número de estaciones de medición fijas no viene determinado por el hecho de que las concentraciones se sitúen por debajo de las normas de calidad del aire en la UE, sino por los umbrales superiores de evaluación y los umbrales inferiores de evaluación definidos en el anexo II de la Directiva 2008/50/CE.

25. Los análisis coste-beneficio realizados para respaldar el Paquete «Aire limpio» de 2013 confirmaron el orden de magnitud de la relación entre los costes de aplicación y los beneficios que tienen para la sociedad las acciones destinadas a reducir las emisiones y mejorar la calidad del aire.

26. En este momento la Comisión está llevando a cabo un control de adecuación de las Directivas sobre la calidad del aire ambiente, en el cual, entre otras cosas, se evaluará la pertinencia, la eficacia, la eficiencia la coherencia y el valor añadido para la UE de esta legislación, incluida una evaluación de la pertinencia de las normas vigentes de calidad del aire de la UE.

30. Disponer de datos sobre la calidad del aire fiables, actuales y comparables no solo es importante para la Comisión con vistas a una posible acción de ejecución, sino que también es importante para que el público y las autoridades locales, regionales y nacionales activen y sustenten la acción apropiada para que los períodos de superación sean lo más breves posible.

33. La Directiva sobre la calidad del aire ambiente exige a los Estados miembros mantener los puntos de muestreo en los que se haya superado el nivel de PM<sub>10</sub> pero no de otros contaminantes. Sin embargo, si los puntos de muestreo que registraron superaciones de otros contaminantes dejan de informar, la Comisión no realiza un seguimiento caso por caso para garantizar el cumplimiento de las disposiciones relativas a la macroimplantación de los puntos de muestreo contempladas en el anexo III, letra B.

35. La Comisión coincide en la importancia de los datos a su debido tiempo. La mayoría de los Estados miembros comunican los datos conforme a la Decisión de ejecución 2011/850/CE.

Las «directivas anteriores» exigían a los Estados miembros que informaran a la Comisión antes, pero solo de los casos de superación en un plazo de seis meses desde el período de medición. Sin embargo, los Estados miembros no cubrían todos los datos que se presentan actualmente conforme a la Decisión de ejecución 2011/850/CE.

38. Además de las tres razones indicadas, la Comisión considera otras razones que comprometen la eficacia, entre ellas algunos ejemplos vinculados con la falta de estimación de la eficacia de las medidas, las tendencias y los incentivos a escala nacional que neutralizaban los esfuerzos locales y una falta de integración con otras medidas adoptadas a escala local (p. ej., en el marco de la acción por el clima o la planificación urbanística).

45. Ciertamente, la elaboración de planes de calidad del aire tiende a ser un proceso largo, ya que estos dependen de las respectivas disposiciones de los Estados miembros y requieren una participación y una consulta sustanciales de las partes interesadas. Sin embargo, esta participación y esta consulta no deben ser óbice para actualizar la información objetiva (como los datos de vigilancia, cuando estén disponibles).

48. La Comisión no lleva a cabo revisiones ni comprueba todas y cada una de las estaciones de control, pero sí aborda las deficiencias en la red de control de manera individualizada.

52. El 17 de mayo de 2018, la Comisión anunció su intención de denunciar ante el Tribunal de Justicia Europeo (TJE) a tres Estados miembros por las superaciones de NO<sub>2</sub> (Alemania, Francia y Reino Unido) y a otros tres por las superaciones de PM<sub>10</sub> (Italia, Hungría y Rumanía). Véase el documento COM(2018) 330.

53. Con arreglo al artículo 23 de la Directiva «los planes serán transmitidos a la Comisión sin demora y, en cualquier caso, antes de que transcurran dos años desde el final del año en que se observó la primera superación».

54. La Comisión ha actuado de inmediato y no ha podido hacerlo con mayor rapidez. Inició una medida de ejecución ya en 2008, inmediatamente después de la adopción de la Directiva; sin embargo, las sentencias resultantes, de 2011 y 2012, no fueron plenamente ejecutables (el TJE limitó la condena de los Estados miembros a las superaciones de los valores límite únicamente en un período específico del pasado). Con vistas a ejecutar las sentencias para mejorar la calidad del aire, la Comisión reabrió los procedimientos de infracción para modificar los argumentos utilizados.

Tras la aclaración de la jurisprudencia sobre las sentencias búlgara y polaca (de 5 de abril de 2017 y 22 de febrero de 2018, respectivamente), el TJE consideró que es posible añadir otros años a los asuntos y que las medidas aplicadas no eran adecuadas para abordar las superaciones de los valores límite. Esto ha permitido avanzar sobre un terreno más sólido y agilizar la tramitación de los distintos expedientes (tal y como demostraron las decisiones de atribución de mayo de 2018 sobre otros tres expedientes relacionados con las PM<sub>10</sub> y tres expedientes relacionados con el NO<sub>2</sub>).

55. Las políticas de la UE también tienen como objetivo contribuir a la mejora de la calidad del aire. Otras políticas distintas de las indicadas también afectan a los contaminantes atmosféricos (entre otras, la política fiscal, la política comercial, la política regional o la política urbanística).

57. La legislación europea en materia de emisiones de CO<sub>2</sub> para los turismos es tecnológicamente neutra. Los fabricantes de coches decidieron servirse ampliamente de la tecnología diésel para reducir el valor medio de emisiones de CO<sub>2</sub> de su flota.

Las normas EURO 5 y EURO 6 deben respetarse en todas las condiciones normales de uso. Hasta hace poco tiempo no existían pruebas para comprobarlo. La Comisión desarrolló el nuevo ensayo de emisiones en condiciones reales de conducción (RDE), mediante el que se comprueban las emisiones de los vehículos en la carretera. La legislación relativa a las RDE garantiza que las emisiones de los vehículos se mantengan por debajo del límite en condiciones reales de conducción, y no solo en el laboratorio.

Los factores de conformidad (FC) no modifican los límites de la norma Euro 6 ni autorizan a los fabricantes a superarlos, sino que imponen dichos límites en «condiciones normales de uso». La legislación relativa a las RDE no establece límites de emisiones nuevos, sino un procedimiento de ensayo adicional, cuyos requisitos cuantitativos deben calibrarse con arreglo a los límites de la norma Euro 6. Asimismo, el ensayo RDE es un ensayo nuevo que debe aplicarse junto con la prueba de laboratorio, en el que ha de cumplirse el límite de emisiones de 80 mg NO<sub>x</sub> contemplado en la norma Euro 6. A partir del 1 de septiembre de 2018, todos los vehículos nuevos están sujetos a procedimientos de laboratorio (procedimiento de ensayo de vehículos ligeros armonizado a nivel mundial), que son mucho más estrictos que los procedimientos de laboratorio anteriores.

También es importante aclarar que el «Dieselgate» tuvo que ver con el uso de un dispositivo de manipulación no permitido por la legislación y no con un problema de emisiones altas en condiciones reales de conducción.

59. Los riesgos asociados con la producción y el uso de bioenergía han sido evaluados en la Evaluación del impacto sobre la sostenibilidad de la bioenergía [SWD(2016) 418], elaborada para la refundición de la Directiva sobre fuentes de energía renovables.

La Directiva sobre fuentes de energía renovables no apoya específicamente la biomasa. Depende de los Estados miembros definir cómo quieren cumplir sus objetivos nacionales en materia de fuentes de energía renovables, y si introducir o no programas de apoyo.

Las emisiones de las centrales de cogeneración a media y gran escala se abordan a través de la legislación de la UE, incluida la Directiva sobre instalaciones de combustión medianas y la Directiva sobre las emisiones industriales. Por lo que respecta a las cuestiones relacionadas con el uso de biomasa en aparatos de calefacción, véase la respuesta de la Comisión al apartado 60.

60. La Comisión cree que la Directiva sobre diseño ecológico y la Directiva sobre etiquetado energético son un buen compromiso en cuanto a lo que es necesario para reducir la contaminación atmosférica y para proteger a los consumidores y a la industria europea. Los requisitos relativos a las emisiones se están introduciendo gradualmente para todos los aparatos de calefacción por combustible.

61. Los Estados miembros solo pueden establecer valores límite de emisiones menos estrictos que los niveles de emisiones asociados con las MTD en casos concretos y justificados. Esta flexibilidad está notablemente limitada por la necesidad de cumplir las normas de calidad ambiental aplicables, y el público tiene voz en la concesión de exenciones y la Comisión es informada. La experiencia adquirida hasta el momento desde la publicación de los primeros conjuntos de conclusiones sobre las MTD revela que el número de exenciones presentadas por los Estados miembros es relativamente bajo<sup>1</sup>.

63. Las emisiones, incluidas las de NH<sub>3</sub>, procedentes de la cría intensiva de aves de corral o ganado porcino en la UE (alrededor de 20 000 explotaciones de gran tamaño) están reguladas por la Directiva sobre las emisiones industriales, mediante la aplicación de las mejores técnicas disponibles (MTD). Las conclusiones de la aplicación de las MTD a la cría intensiva de aves de corral o ganado porcino se publicaron el 21 de febrero de 2017 en el DOUE. Por vez primera se establecen límites vinculantes para las emisiones de amoníaco al aire procedentes de la estabulación de ganado porcino o aves de corral en el ámbito de la UE, que tendrán que cumplirse en el plazo de un máximo de cuatro años a partir de la fecha de publicación.

Véase: <https://ec.europa.eu/jrc/en/news/new-eu-environmental-standards-large-poultry-and-pig-farms>

68. Se espera que otras aportaciones indirectas potencialmente beneficiosas para la mejora de la calidad del aire procedan de inversiones con cargo a los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos para el período 2014-2020, destinadas a la economía hipocarbónica (45 000 millones EUR), a la protección ambiental y la eficiencia de los recursos (63 000 millones EUR), y a la infraestructura de redes (por un total de 58 000 millones EUR), con un apoyo especial a los ciudadanos y las regiones vulnerables. Hasta el momento un tercio de las inversiones con cargo al Fondo Europeo para Inversiones Estratégicas (alrededor de 80 000 millones EUR) servía para apoyar proyectos relacionados con la energía, el transporte y el medio ambiente. Todo ello tiene un efecto positivo indirecto en la calidad del aire [véase el documento COM(2018) 330 final].

Durante el período de programación de los fondos estructurales de siete años se pueden realizar reasignaciones entre las medidas dedicadas a la mejora de la calidad del aire (código 83) y otras medidas, incluidas aquellas que respaldan indirectamente la mejora de la calidad del aire, como los códigos 13, 14 y 16.

69. En el programa operativo «Medio ambiente» 2014/20 de Bulgaria se describe con precisión la influencia prevalente de la calefacción doméstica y el transporte como las dos principales fuentes de contaminación en el país en las que deben concentrarse los esfuerzos de intervención del programa operativo en el área (PA5 sobre la calidad del aire).

72. La Comisión coincide plenamente en la importancia de la información pública sobre la calidad del aire. Se ha trabajado estrechamente con la AEMA para mejorar la accesibilidad de la información sobre la calidad del aire. Entre las herramientas desarrolladas se incluye el índice de calidad del aire, disponible en <http://airindex.eea.europa.eu>

La Comisión también sigue con gran interés las iniciativas científicas ciudadanas en curso centradas en la vigilancia de la calidad del aire, pero observa que estas tienden a no cumplir los objetivos de calidad del aire exigidos por la Directiva sobre la calidad del aire ambiente.

---

<sup>1</sup> Véase: Amec Foster Wheeler: *Application of IED Article 15(4) derogations* (Aplicación de las exenciones previstas en el artículo 15, apartado 4, de la Directiva sobre las emisiones industriales); [https://circabc.europa.eu/sd/a/9b59019b-df6c-4e6c-a5c2-1fb25cfe049c/IED%20Article%2015\(4\)%20Report.pdf](https://circabc.europa.eu/sd/a/9b59019b-df6c-4e6c-a5c2-1fb25cfe049c/IED%20Article%2015(4)%20Report.pdf)

De hecho, en dicha Directiva no se establecen umbrales de alerta para las PM (no obstante, muchos Estados miembros han establecido umbrales de alerta).

73. La Comisión reconoce la importancia de la función de los tribunales nacionales en el cumplimiento de los requisitos de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente y la apoya, tal y como demuestra la adopción de la Comunicación citada en la respuesta al apartado 74.

En cuanto a la sugerencia de que la Directiva no protege explícitamente la participación pública y el acceso a la justicia, véase la respuesta al apartado 74.

74. La Comisión coincide con el Tribunal en que el Convenio de Aarhus es pertinente para la Directiva sobre la calidad del aire ambiente.

En cuanto a la ausencia de disposiciones explícitas sobre acceso a la justicia en la Directiva sobre la calidad del aire ambiente, en el momento de la adopción de la Directiva en 2008, el Consejo y el Parlamento tenían ante sí una propuesta separada de la Comisión cuyo objeto era garantizar un acceso amplio a la justicia en cuestiones medioambientales [COM(2003) 624]. Esto habría obviado la necesidad de disposiciones específicas sobre acceso a la justicia en la propia Directiva. Sin embargo, no hubo apoyo suficiente del Consejo para esta propuesta separada. A pesar de la ausencia de disposiciones explícitas en la Directiva sobre la calidad del aire ambiente, el TJE ha mantenido que la legislación de la UE en materia de calidad del aire confiere derechos sustantivos relacionados con la salud a las personas físicas y a las ONG que los tribunales nacionales deben estar preparados para proteger. Véanse el asunto C-237/7, *Janecek*, EU:C:2008:447 y el asunto C-404/13, *Client Earth*, EU:C:2014:2382.

La Comisión ha llamado la atención sobre esta jurisprudencia en una Comunicación de 2017 sobre el acceso a la justicia en cuestiones medioambientales. Véase 2017/C 275/01

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

82. 1. La Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) calcula (para el año 2014) que en la Unión Europea 399 000 muertes prematuras fueron atribuibles a la exposición a partículas finas (PM<sub>2,5</sub>), 75 000 a la exposición a dióxido de carbono (NO<sub>2</sub>) y 13 600 a la exposición a ozono troposférico (O<sub>3</sub>). Aunque existe cierto solapamiento en estas cifras (p. ej., porque el NO<sub>2</sub> es un precursor de las PM<sub>2,5</sub>) y no pueden sumarse sin más, estas indican que la contaminación del aire causa más de 400 000 muertes prematuras en la UE cada año.

83. Aunque no se han cumplido íntegramente todos los objetivos de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente, esta ha impulsado importantes mejoras en la calidad del aire en la UE. Esto no quiere decir que no existan ciertas deficiencias en la aplicación de esta Directiva, y siguen teniendo lugar importantes superaciones. Pero existen ejemplos que atestiguan mejoras notables de la calidad del aire o de la vigilancia de la calidad del aire en consonancia con los requisitos de dicha Directiva. Las Directivas han sido un impulsor clave de dichas mejoras. En este momento la Comisión está llevando a cabo un control de adecuación de las Directivas sobre la calidad del aire ambiente, en el cual, entre otras cosas, se evaluará la pertinencia, la efectividad, la eficacia, la coherencia y el valor añadido para la UE de esta legislación. Sin perjuicio de los resultados de dicho control de adecuación, la Comisión considera que las acciones llevadas a cabo por la UE para proteger la salud humana de la contaminación atmosférica han resultado eficaces (al menos, parcialmente).

84. En el documento COM(2018) 330 se ofrece una perspectiva de la Comisión sobre la aplicación y la ejecución de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente.

En el caso de algunas normas de calidad del aire para algunos contaminantes (como el valor límite anual del dióxido de carbono), la Directiva está en consonancia con los indicios sobre los impactos para la salud presentados por la OMS.

85. Las normas de calidad del aire en la UE son, de hecho, menos estrictas que las Directrices sobre la calidad del aire de la OMS recomendadas para diversos contaminantes. No obstante, cabe destacar que los valores límite y los valores guía difieren por lo que respecta a sus implicaciones legales y políticas.

La Política de «aire puro» de la UE en general y la Directiva sobre la calidad del aire ambiente en particular se basan en el establecimiento de los objetivos apropiados para la calidad del aire ambiente «teniendo en cuenta las normas, las directrices y los programas correspondientes de la Organización Mundial de la Salud».

87. En este momento la Comisión está llevando a cabo un control de adecuación de las Directivas sobre la calidad del aire ambiente, en el cual, entre otras cosas, se evaluará la pertinencia, la eficacia, la eficiencia, la coherencia y el valor añadido para la UE de esta legislación.

88. La Comisión coincide en que las medidas de los planes de calidad del aire suelen abordarse de forma deficiente y ha adoptado medidas de ejecución en consecuencia.

### **Recomendación 1 - Medidas más eficaces de la Comisión**

a) **La Comisión acepta esta recomendación.**

b) **La Comisión acepta esta recomendación.**

La Comisión se ha pronunciado sobre las medidas de ejecución contempladas en el documento COM(2018) 330 y seguirá gestionando activamente cada fase del procedimiento de infracción.

c) **La Comisión acepta parcialmente esta recomendación.**

La Comisión seguirá analizando la dimensión transfronteriza dentro de la UE, por ejemplo, a través de los informes de Perspectiva sobre el paquete «Aire Limpio» exigidos por la Directiva 2016/2284.

La Comisión solo puede ayudar a los Estados miembros dentro del marco de posibilidades previsto en el artículo 25 de la Directiva, que establece lo siguiente:

1. *En caso de superación de algún umbral de alerta, valor límite o valor objetivo, más el margen de tolerancia correspondiente, o de algún objetivo a largo plazo, debido a un importante transporte transfronterizo de contaminantes o sus precursores, los Estados miembros afectados deberán cooperar y, cuando así proceda, idear actividades conjuntas como la preparación de planes de calidad del aire comunes o coordinados [...].*

2. *Se invitará a la Comisión a que participe y colabore en todas las actividades de cooperación indicadas en el apartado 1. [...]*

90. Véanse las observaciones anteriores sobre las conclusiones.

### **Recomendación 2 - Actualización ambiciosa de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente**

La Comisión prestará especial atención a estas recomendaciones en el control de adecuación de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente en 2019 y después de ese año.

a) **La Comisión acepta esta recomendación.**

b) **La Comisión acepta en parte esta recomendación.**

La Comisión observa que, de acuerdo con la Directiva, los planes de calidad del aire deben estar orientados a los resultados (es decir, mantener los períodos de superación lo más cortos posible), en consonancia con las disposiciones del anexo XV de la Directiva.

c) **La Comisión acepta esta recomendación.**

d) **La Comisión acepta esta recomendación.**

La Comisión toma nota de esta recomendación y prestará especial atención a este punto en el control de adecuación en curso.

**e) La Comisión acepta esta recomendación.**

La Comisión coincide en la importancia de los datos a su debido tiempo. La mayoría de los Estados miembros informan de acuerdo con las disposiciones de la Decisión de ejecución 2011/850/CE (incluidas las referidas a los datos actualizados). La Comisión considera que existe margen para hacer posible una información más temprana, una vez constatada actualmente la eficacia de los procedimientos de información electrónica.

**f) La Comisión acepta esta recomendación.**

91. La Comisión Europea está realizando unos esfuerzos notables para reducir las emisiones de contaminantes atmosféricos.

El objetivo de alcanzar la movilidad con cero emisiones está integrado, por ejemplo, en las estrategias clave de la UE en el ámbito del transporte.

En 2017-2018 se adoptaron tres paquetes de movilidad fundamentados en la Estrategia a favor de la movilidad de bajas emisiones de 2016. En ellos se incluyen iniciativas para promover la movilidad limpia e incorporar el cambio hacia los principios de «quien contamina paga» y del «usuario pagador».

Por lo que se refiere a la política energética, el Reglamento sobre diseño ecológico y el Reglamento sobre el etiquetado energético ofrecen un buen equilibrio entre la reducción de la contaminación y la protección de los consumidores y de la industria europea.

92. El marco financiero plurianual para el período 2021-2027, propuesto por la Comisión Europea, seguirá respaldando las medidas para mejorar la calidad del aire, incluso mediante el objetivo de que el 25 % del gasto de la UE contribuya a los objetivos climáticos y a un refuerzo del programa LIFE, que también apoyará medidas para promover la energía limpia, la eficiencia energética y una reforma de la política agrícola común.

La Comisión también remite a sus respuestas al apartado 68.

**Recomendación 3 - Priorizar y racionalizar la calidad del aire en las políticas de la UE**

**a) La Comisión acepta esta recomendación.**

La Comisión prestará especial atención a este punto en el control de adecuación en curso de la Directiva sobre la calidad del aire ambiente.

**b) La Comisión acepta esta recomendación.**

En base a la disposición sobre presentación de informes (artículo 11) de la Directiva (UE) 2016/2284 acerca de los límites nacionales de emisión, y con el respaldo de un estudio sobre una metodología de seguimiento, los servicios de la Comisión se están preparando para esto.

**Recomendación 4 – Mejorar la concienciación e información públicas**

**La Comisión acepta estas recomendaciones.**

La Comisión deberá someter a seguimiento todo lo que sigue con los Estados miembros y con la Agencia Europea de Medio Ambiente.

Durante los últimos años la cantidad y la calidad de la información sobre la calidad del aire facilitada por la Comisión Europea, la Agencia Europea de Medio Ambiente y las autoridades nacionales, regionales y locales ya han mejorado notablemente.

<b>Hecho</b>	<b>Fecha</b>
Aprobación del plan de auditoría (APM) / Inicio de la fiscalización	26.4.2017
Envío oficial del proyecto de informe a la Comisión (u otra entidad fiscalizada)	23.5.2018
Aprobación del informe final tras el procedimiento contradictorio	11.7.2018
Recepción de las respuestas oficiales de la Comisión (u otra entidad fiscalizada) en todas las lenguas	8.8.2018

PDF ISBN 978-92-847-0590-0 doi:10.2865/14987 QJ-AB-18-019-ES-N

HTML ISBN 978-92-847-0638-9 doi:10.2865/09944 QJ-AB-18-019-ES-Q

La contaminación atmosférica daña gravemente la salud de los ciudadanos europeos. Cada año, cerca de 400 000 personas mueren de forma prematura debido a las concentraciones excesivas de contaminantes atmosféricos tales como las partículas de polvo, el dióxido de nitrógeno y el ozono. Durante treinta años aproximadamente, la UE ha contado con una legislación en materia de aire limpio que establece los límites a las concentraciones de contaminantes atmosféricos. Sin embargo, la mala calidad del aire sigue siendo común actualmente en la mayoría de Estados miembros de la UE y en muchas ciudades europeas. El Tribunal detectó que los ciudadanos europeos todavía respiran un aire nocivo debido principalmente a una legislación poco estricta y a la aplicación poco adecuada de las políticas. Las recomendaciones del Tribunal tienen por objeto reforzar la Directiva sobre la calidad del aire ambiente y fomentar que la Comisión Europea y los Estados miembros adopten medidas complementarias y eficaces como la mejora de la coordinación de las políticas y de la información pública.



TRIBUNAL  
DE CUENTAS  
EUROPEO



Oficina de Publicaciones

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

©Unión Europea, 2018.

Para utilizar o reproducir fotografías o cualquier otro material de cuyos derechos de autor la UE no sea titular, debe obtenerse el permiso directamente de los titulares de los derechos de autor de dichas fotografías o materiales.