



COMISIÓN DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS

Bruselas, 21.9.2005  
COM(2005) 447 final

2005/0183 (COD)

Propuesta de

**DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO**  
**sobre calidad del aire ambiente y una atmósfera más limpia en Europa**

(presentada por la Comisión)  
{SEC(2005) 1133}

## **EXPOSICIÓN DE MOTIVOS**

### **1) Contexto de la propuesta**

- **Motivación y objetivos de la propuesta**

En el contexto de la iniciativa "Legislar mejor", emprendida en junio de 2002, la Comisión propuso en febrero de 2003 una política de actualización y simplificación del acervo comunitario. Con ella pretendía obtener un corpus de Derecho comunitario derivado claro, inteligible, actualizado y fácilmente manejable. Basada en esa iniciativa, la presente propuesta funde en una única Directiva las disposiciones de cinco instrumentos legales diferentes con la intención de simplificar, racionalizar y reducir el volumen de la normativa existente. Además, la propuesta trata de revisar a fondo las disposiciones existentes para incorporar en ellas los últimos descubrimientos sanitarios y científicos y la experiencia de los Estados miembros.

- **Contexto general**

Es sabido desde hace ya largo tiempo que la contaminación atmosférica supone importantes riesgos para la salud humana y el medio ambiente. En 1996 se adoptó la Directiva marco sobre calidad del aire, que establecía un marco comunitario para la evaluación y la gestión de la calidad del aire ambiente en la UE. La Directiva contenía asimismo una lista de contaminantes prioritarios en relación con los que la normativa de desarrollo debía establecer objetivos relacionados con la calidad del aire. Posteriormente se aprobaron cuatro directivas de desarrollo sobre contaminantes concretos y una Decisión del Consejo sobre el intercambio recíproco de información sobre el control de la calidad del aire.

La evaluación de impacto que acompaña a la presente propuesta incluye una estimación de los costes de los daños provocados por la exposición humana a las partículas y el ozono en el aire ambiente. Se calcula que en el año 2000, la exposición a las partículas disminuyó en aproximadamente nueve meses la esperanza de vida estadística en la UE de los 25. Ello equivale a la pérdida de aproximadamente 3,6 millones de años de vida o a 348 000 muertes prematuras anuales. Además, se ha calculado que se produjeron unos 21 400 casos de muertes aceleradas debidas al ozono. Se espera obtener considerables progresos en la reducción de las emisiones nocivas de partículas y sus precursores entre la fecha actual y el año 2020, con lo que la reducción media de la esperanza de vida estadística pasará a situarse en torno a 5,5 meses. Se esperan asimismo, a lo largo del mismo periodo, 600 casos menos de mortalidad acelerada a causa del ozono. Se calcula que los costes derivados de estos daños ascenderán en 2020 entre 189 000 y 609 000 millones de euros anuales.

- **Disposiciones vigentes en el ámbito de la propuesta**

El objetivo de la propuesta es revisar y combinar los siguientes instrumentos independientes en un único acto legislativo:

Directiva 96/62/CE del Consejo sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente ("Directiva marco"), DO L 296 de 21.11.1996, p. 55.

Directiva 1999/30/CE del Consejo relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxido de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente, DO L 163 de 29.6.1999, p. 41 ("Primera Directiva de desarrollo").

Directiva 2000/69/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre los valores límite para el benceno y el monóxido de carbono en el aire ambiente, DO L 313 de 13.12.2000, p. 12 (“Segunda Directiva de desarrollo”).

Directiva 2002/3/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al ozono en el aire ambiente, DO L 67 de 9.3.2002, p. 14 (“Tercera Directiva de desarrollo”).

Decisión 97/101/CE del Consejo por la que se establece un intercambio recíproco de información y datos de las redes y estaciones aisladas de medición de la contaminación atmosférica en los Estados miembros, DO L 35 de 5.2.1997, p.14 (“Decisión sobre intercambio de información”).

- **Coherencia con otras políticas y otros objetivos de la Unión**

La propuesta se ajusta al artículo 175 del Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y su objetivo es brindar un elevado nivel de protección de la salud humana y el medio ambiente.

## **2) Consulta de las partes interesadas y evaluación de impacto**

- **Consulta de las partes interesadas**

### *Métodos de consulta, principales sectores consultados y perfil general de los entrevistados*

Se celebraron aproximadamente 13 grandes reuniones con los interesados, entre los que se incluyen los grupos industriales (vehículos de motor, refinerías de petróleo, industrias de COV y representantes del sector industrial en general), los Estados miembros y algunas ONG, incluidas la Agencia Europea de Medio Ambiente, la Secretaría sueca para la lluvia ácida y la Organización Mundial de la Salud. Fueron también invitados a esas reuniones los países candidatos a la adhesión y los del EEE. Además, los servicios de la Comisión organizaron unas cien reuniones de diversos grupos técnicos de trabajo. Se celebró también una consulta a través de una página web acerca de determinados elementos de la estrategia temática sobre la contaminación atmosférica que incluyen aspectos de la presente propuesta.

### *Resumen de las respuestas y forma en que se han tenido en cuenta*

Por lo general, las opiniones de los Estados miembros y otros interesados apoyan la iniciativa de simplificación de la legislación tomada por la Comisión. Además, los Estados miembros: i) reconocen la importancia de abordar el problema del nuevo contaminante atmosférico PM<sub>2,5</sub>; ii) se muestran cautelosos en cuanto al nivel absoluto que debe establecerse para toda norma de calidad del aire habida cuenta de los costes potenciales y de la viabilidad de su cumplimiento, y iii) respaldan la idea de reducir la exposición de forma general y sobre todo en las zonas más contaminadas. La propuesta, por lo tanto, prevé un tope de las concentraciones de PM<sub>2,5</sub> relativamente elevado que se aplicaría en toda la UE y garantizaría la protección contra los riesgos indebidamente elevados pero sólo impondría cargas en las zonas más contaminadas. Además, los Estados miembros quedarían obligados a medir las PM<sub>2,5</sub> en ubicaciones de fondo urbano y conseguir una reducción diferenciada de los niveles medios de contaminación medidos en relación con los niveles medidos en 2010. Ello permitiría una reducción de la exposición general del modo más eficaz, conforme a lo decidido por los Estados miembros.

Entre el 1 de diciembre de 2004 y el 31 de enero de 2005 se llevó a cabo una consulta abierta en Internet. La Comisión recibió 11 578 respuestas. Los resultados se hallan disponibles en [http://europa.eu.int/comm/environment/air/cafe/pdf/air\\_pollu\\_en.pdf](http://europa.eu.int/comm/environment/air/cafe/pdf/air_pollu_en.pdf).

- **Obtención y utilización de asesoramiento técnico**

Ámbitos científicos y técnicos pertinentes

En la elaboración de la presente propuesta y de la estrategia temática sobre contaminación atmosférica se ha recibido asesoramiento técnico en los ámbitos siguientes: 1) repercusiones de la contaminación atmosférica en la salud humana, 2) modelos de evaluación integrados y desarrollo de estrategias de control rentables, 3) estimación de las repercusiones en la salud, incluida su cuantificación monetaria, 4) estimación de los beneficios para los ecosistemas, 5) modelos macroeconómicos, y 6) asesoramiento técnico en materia de evaluación y gestión de la calidad del aire.

Metodología empleada

Contratos de servicios y convenios de subvenciones, y reuniones convocadas por la Comisión.

Principales organizaciones y expertos consultados

Organización Mundial de la Salud, Instituto Internacional para el Análisis de Sistemas Aplicados, AEA Technology, Convenio sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia, Agencia Europea de Medio Ambiente, Centro Común de Investigación (ISPRA), Grupo de trabajo de la Comisión sobre las partículas, Grupo de trabajo de la Comisión sobre aplicación y Comité científico de los riesgos sanitarios y medioambientales (CCRSM) de la Comisión Europea.

Asesoramiento recibido y utilizado

La abundante información recibida por la Comisión puede resumirse como sigue: i) las  $PM_{2,5}$  suponen un riesgo sanitario, ii) las  $PM_{2,5}$  constituyen una mejor forma de medir las contribuciones antropógenas a los niveles de partículas en el ambiente, y iii) no puede desdeñarse el riesgo que representan las fracciones más gruesas (entre  $PM_{2,5}$  y  $PM_{10}$ ).

Medios utilizados para divulgar los dictámenes científicos

Todos los informes de los expertos y contratos han sido sistemáticamente puestos a disposición del público en Internet .

- **Evaluación de impacto**

La Comisión ha considerado diversas opciones para el control de la exposición humana a las  $PM_{2,5}$ . Todas ellas parten del supuesto de que se mantendrán vigentes los valores límite actuales para las  $PM_{10}$ .

- 1) Introducir, entre la fecha actual y 2020, un objetivo de reducción de la exposición a las  $PM_{2,5}$  con el fin de reducir las concentraciones de fondo urbano medias anuales de  $PM_{2,5}$  en un porcentaje determinado de la media registrada en el Estado miembro durante el periodo 2008-2010. Ese objetivo se alcanzará en la medida de lo posible pero no será jurídicamente vinculante.

- 2) Sustituir los valores límite indicativos de  $PM_{10}$  para el año 2010 por un valor límite jurídicamente vinculante de concentraciones medias anuales de  $PM_{2,5}$ , el cual deberá respetarse en 2015 como fecha más tardía. Ese valor límite se concebiría de tal forma que permitiese dispensar un elevado nivel de protección a la población y se aplicaría en todo el territorio de los Estados miembros.
- 3) Sustituir los valores límite indicativos de  $PM_{10}$  para el año 2010 por un “tope” jurídicamente vinculante de concentraciones medias anuales de  $PM_{2,5}$  igual a  $25\mu g m^{-3}$ , el cual deberá respetarse en 2010 como fecha más tardía. Ese tope o techo se concebiría de tal forma que permitiese limitar todo riesgo indebidamente elevado para la población.
- 4) Sustituir los valores límite indicativos de  $PM_{10}$  para el año 2010 por un objetivo no vinculante de concentraciones medias anuales de  $PM_{2,5}$ , el cual deberá respetarse en 2010 como fecha más tardía. Ese valor de objetivo sería numéricamente idéntico al valor límite de la opción (2); y
- 5) no hacer nada, es decir, no introducir obligación alguna de reducción de la exposición humana a las  $PM_{2,5}$ .

Dadas las importantes repercusiones de la situación actual en la economía europea, la opción 5), es decir, la inacción, no se considera una alternativa seria. La Comisión propone una combinación de las opciones 1) y 3), solución que se ajustaría a los mejores dictámenes de la OMS. Los análisis subyacentes a la evaluación de impacto muestran que la imposición de un valor límite uniforme y restrictivo presenta una relación coste-eficacia inferior a la de la opción 1), ya que semejante valor límite surtiría sus máximos efectos en las zonas más contaminadas, que no coinciden necesariamente con aquéllas donde hay más personas expuestas a los contaminantes. Se calcula que los beneficios de la combinación preconizada oscilarán entre 37 000 y 120 000 millones de euros, mientras que sus costes se situarán en torno a 5 000 millones de euros anuales.

Es probable que la simplificación y la modernización de los requisitos de transmisión de información reduzcan la carga administrativa de los Estados miembros, aunque se trata de algo difícil de cuantificar con precisión. Dicho esto, las propuestas requerirán medidas adicionales de control de la calidad del aire, aunque los costes correspondientes no son demasiado elevados, del orden de varios millones de euros. Todo ello nos aportará una mejor comprensión de la contaminación atmosférica y debería facilitar, a largo plazo, un mayor uso de las técnicas de modelización para evaluar la calidad del aire y un menor uso de los controles, más costosos.

La Comisión llevó a cabo la evaluación de impacto prevista en el programa de trabajo, cuyo informe puede consultarse en la dirección web siguiente:

<http://www.europa.eu/dg/env/cape/index>.

### **3) Aspectos jurídicos de la propuesta**

#### **• Resumen de la acción propuesta**

El objetivo de la presente propuesta es revisar a fondo y fundir en una única Directiva cinco elementos diferentes del actual acervo comunitario en materia de calidad del aire ambiente. Ese ejercicio conducirá necesariamente a la simplificación y la racionalización de las

disposiciones existentes, especialmente las relativas a los controles y la comunicación de datos. Asimismo, la propuesta actualizará las disposiciones existentes para reflejar los nuevos avances científicos e introducirá controles de la exposición humana a las PM<sub>2,5</sub> en el aire ambiente.

- **Fundamento jurídico**

Artículo 175 del Tratado.

- **Principio de subsidiariedad**

El principio de subsidiariedad se aplica en la medida en que la propuesta no se sitúa entre las competencias exclusivas de la Comunidad.

Los objetivos de la propuesta no pueden ser alcanzados de manera suficiente por los Estados miembros por las razones que se exponen a continuación.

La legislación vigente establecía normas mínimas de calidad del aire en toda la Comunidad, principio que se mantiene en la actual simplificación. Además, dado el carácter fuertemente transfronterizo de las partículas en el aire, todos los Estados miembros deben adoptar las medidas necesarias para reducir los riesgos de sus poblaciones respectivas.

La actuación comunitaria facilitará la consecución de los objetivos de la propuesta por los motivos que se indican a continuación.

La idea central de esta propuesta es modificar y simplificar la legislación existente, que impone el cumplimiento de unas normas mínimas de calidad del aire en toda la Comunidad. Además, las PM<sub>2,5</sub> tienen un importante componente transfronterizo, ya que, una vez la contaminación se emite a la atmósfera o se forma en ella, puede ser transportada a una distancia de miles de kilómetros. La escala del problema requiere, por lo tanto, la intervención comunitaria.

La modelización atmosférica y las mediciones de la contaminación atmosférica demuestran sin lugar a dudas que la contaminación emitida en un Estado miembro contribuye a la registrada en otro Estado miembro. Está claro por lo tanto que los Estados miembros no pueden resolver estos problemas por sí solos y que es precisa una intervención concertada a escala comunitaria.

La propuesta se centra en la simplificación de la legislación existente. Por lo que respecta a las PM<sub>2,5</sub>, la propuesta fija objetivos comunitarios para cada uno de los Estados miembros pero deja al criterio de las autoridades competentes de éstos los medios de alcanzarlos y, por lo tanto, asegura unas normas mínimas de calidad del aire para todos los ciudadanos de la UE.

La propuesta respeta pues el principio de subsidiariedad.

- **Principio de proporcionalidad**

La propuesta respeta el principio de proporcionalidad por las razones que se exponen a continuación.

El instrumento legal escogido es una directiva, ya que: 1) el objetivo de la propuesta es simplificar las Directivas existentes, y 2) la propuesta fija una serie de objetivos cuyos

pormenores de ejecución quedan a cargo de los Estados miembros, que son quienes disponen de un conocimiento más preciso de las circunstancias locales y de las medidas que pueden mejorar la calidad del aire de la manera más eficaz en relación con los costes.

La propuesta pretende simplificar los requisitos de control y comunicación de datos, avanzando hacia un sistema de información compartida y transmisión electrónica de la información. Además, se derogarán determinadas disposiciones en materia de presentación de datos, con la consiguiente reducción de la carga administrativa de los Estados miembros (aunque en una medida aún difícil de determinar). Si bien la propuesta implicará medidas adicionales de control a corto o medio plazo, ese seguimiento más intensivo desembocará en una mayor comprensión científica de determinados problemas de contaminación de la atmósfera, lo que, a su vez, debería permitir un mayor uso de la modelización para evaluar la calidad del aire en lugar de recurrir a controles más gravosos. Cabe esperar por lo tanto a largo plazo un ahorro en las actividades de control.

- **Instrumentos elegidos**

Instrumento propuesto: directiva.

Otros medios no resultarían adecuados por las razones que se exponen a continuación.

El objetivo de la presente propuesta es fundir en un único instrumento y simplificar cuatro Directivas existentes y una Decisión del Consejo. Por ese motivo y por el hecho de que la legislación vigente fija objetivos comunitarios pero deja a los Estados miembros la libertad de escoger las medidas destinadas a conseguirlos, la directiva constituye el mejor instrumento.

#### **4) Repercusiones presupuestarias**

Las necesidades de investigación relacionadas con la propuesta serán cubiertas por los Estados miembros, con una contribución de la UE procedente del presupuesto ya asignado a estos fines en el Séptimo Programa Marco de Investigación., conforme a la propuesta de la Comisión para las perspectivas financieras 2007-2013. Aparte de esto, la propuesta carece de repercusiones para el presupuesto comunitario.

#### **5) Información adicional**

- **Simplificación**

La propuesta contempla la simplificación de la legislación y de los procedimientos administrativos aplicados por las autoridades públicas (de la UE o nacionales).

Se fundirán en una única directiva cuatro Directivas y una Decisión del Consejo. Se derogarán las disposiciones superfluas, se aumentará la coherencia entre los distintos actos jurídicos y se suprimirán las obligaciones innecesarias. Se eliminarán los requisitos innecesarios en materia de comunicación de datos y, según está previsto, los futuros controles se llevarán a cabo por medios electrónicos, lo que aliviará la carga administrativa de los Estados miembros.

Se simplificarán los requisitos de comunicación de datos y control, fines para los que se recurrirá a medios electrónicos. Ello debería facilitar el cumplimiento de los requisitos administrativos internos de los Estados miembros.

La propuesta se inscribe en el programa permanente de la Comisión para la actualización y la simplificación del acervo comunitario, así como en su programa de trabajo y legislativo con la referencia CLWP 2004 1011, ficha 2005.

- **Derogación de disposiciones legales vigentes**

La aprobación de la propuesta implicará la derogación de legislación vigente.

- **Examen/revisión/cláusula de extinción**

En los cinco años siguientes a la adopción de la presente Directiva, la Comisión procederá a la revisión de las disposiciones relativas a las PM<sub>2,5</sub>. Concretamente, la Comisión desarrollará y propondrá un enfoque detallado para el establecimiento de obligaciones jurídicamente vinculantes de reducción de la exposición que tengan en cuenta las distintas situaciones futuras de calidad del aire y los distintos potenciales de reducción de los Estados miembros.

- **Cuadro de correspondencias**

Los Estados miembros deberán comunicar a la Comisión el texto de las disposiciones nacionales que incorporen la Directiva así como un cuadro de correspondencias entre dichas disposiciones y la Directiva.

- **Espacio Económico Europeo**

El acto propuesto se refiere a un asunto pertinente para elEEE y, por lo tanto, debe hacerse extensivo a su territorio.

- **Explicación detallada de la propuesta**

Dado que la idea central de la propuesta es revisar y fundir varios textos legales, se describen aquí únicamente los principales cambios respecto de la legislación vigente.

### ***Capítulo III (Gestión de la calidad del aire):***

La Comisión no propone modificar los valores límite de calidad del aire existentes, pero sí reforzar las disposiciones vigentes de forma que los Estados miembros queden obligados a elaborar y ejecutar planes y programas que erradiquen los casos de incumplimiento. No obstante, cuando los Estados miembros hayan adoptado cuantas medidas estén a su alcance, la Comisión propondrá que queden autorizados para aplazar la fecha de cumplimiento en las zonas afectadas donde aún no se respeten los valores límite, siempre que se cumplan ciertos criterios objetivos. Toda ampliación de los plazos deberá ser notificada a la Comisión. Además, ésta confirmará la intencionalidad de la legislación vigente de no tener en cuenta las emisiones contaminantes procedentes de fuentes naturales a la hora de determinar el cumplimiento.

Existen sólidas pruebas de que las partículas finas (PM<sub>2,5</sub>) son más peligrosas que las de mayor tamaño. No obstante, esto no debe conducir a pasar por alto las partículas gruesas (aquellas cuyo diámetro se sitúa 2,5 y 10 µm). Se requiere por lo tanto un nuevo enfoque de control de las PM<sub>2,5</sub> que complemente los controles de las PM<sub>10</sub> existentes. Esa estrategia cuenta con el respaldo del Comité científico de los riesgos sanitarios y medioambientales. La solución propuesta fijaría pues un tope de concentración de PM<sub>2,5</sub> en el aire ambiente que debería alcanzarse a más tardar en 2010 con el fin de prevenir los riesgos indebidamente



elevados para la población. Paralelamente, se fijaría un objetivo no vinculante de reducción general de la exposición humana a las PM<sub>2,5</sub> entre 2010 y 2020 en todos los Estados miembros, basado en los resultados de las mediciones.

La propuesta contempla asimismo un control más completo de determinados contaminantes como las PM<sub>2,5</sub>. Ello facilitará una mejor comprensión de ese contaminante y conducirá a la formulación de políticas más eficaces al respecto en el futuro. Además, ese control debería permitir un mayor recurso a las técnicas de modelización y estimación objetiva para evaluar el alcance de la contaminación atmosférica, minimizando de ese modo el uso de métodos de control más onerosos.

#### ***Capítulo V (Información y comunicación de datos):***

La Comisión propone pasar a un sistema electrónico de comunicación de datos basado en un sistema de información compartida dentro de la infraestructura INSPIRE<sup>1</sup>. Ese sistema reducirá los trámites burocráticos, acortará los flujos de información, aumentará la capacidad de evaluación y mejorará el acceso público a la información. Las disposiciones de la Decisión sobre el intercambio de información relativas al mecanismo de comunicación de datos se mantendrán vigentes hasta que se adopten las nuevas disposiciones de aplicación con arreglo a la Directiva INSPIRE.

---

<sup>1</sup> COM(2004) 516 final.

Propuesta de

**DIRECTIVA DEL PARLAMENTO EUROPEO Y DEL CONSEJO**  
**sobre calidad del aire ambiente y una atmósfera más limpia en Europa**

**(Texto pertinente a efectos del EEE)**

EL PARLAMENTO EUROPEO Y EL CONSEJO DE LA UNIÓN EUROPEA,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y, en particular, su artículo 175,

Vista la propuesta de la Comisión<sup>1</sup>,

Visto el dictamen del Comité Económico y Social Europeo<sup>2</sup>,

Visto el dictamen del Comité de las Regiones<sup>3</sup>,

De conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 251 del Tratado<sup>4</sup>,

Considerando lo siguiente:

- (1) El Sexto Programa de Acción Comunitario en materia de Medio Ambiente aprobado mediante la Decisión n° 1600/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de julio de 2002<sup>5</sup>, establece la necesidad de alcanzar unos niveles de contaminación que reduzcan al mínimo los efectos perjudiciales para la salud humana, prestando especial atención a las poblaciones más vulnerables y al medio ambiente en su conjunto, de mejorar el control y la evaluación de la calidad del aire ambiente, incluido el depósito de contaminantes, y de suministrar información a los ciudadanos.
- (2) Con el fin de proteger la salud humana y el medio ambiente en general, es preciso evitar, prevenir o reducir las emisiones de contaminantes de la atmósfera nocivos, y fijar las normas oportunas aplicables al aire ambiente, teniendo en cuenta las normas, las directrices y los programas correspondientes de la Organización Mundial de la Salud.
- (3) La Directiva 96/62/CE del Consejo, de 27 de septiembre de 1996, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente<sup>6</sup>, la Directiva 1999/30/CE del Consejo, de 22 de abril de 1999, relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de

---

<sup>1</sup> DO [...] de [...], p. [...].

<sup>2</sup> DO [...] de [...], p. [...].

<sup>3</sup> DO [...] de [...], p. [...].

<sup>4</sup> Dictamen del Parlamento Europeo de [...], Posición común del Consejo de [...].

<sup>5</sup> DO L 242 de 10.9.2002, p. 1.

<sup>6</sup> DO L 296 de 21.11.1996, p. 55. Directiva cuya última modificación la constituye el Reglamento (CE) n° 1882/2003 del Parlamento Europeo y del Consejo (DO L 284 de 31.10.2003, p. 1).

nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente<sup>7</sup>, la Directiva 2000/69/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de noviembre de 2000, sobre los valores límite para el benceno y el monóxido de carbono en el aire ambiente<sup>8</sup>, la Directiva 2002/3/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 12 de febrero de 2002, relativa al ozono en el aire ambiente<sup>9</sup> y la Decisión 97/101/CE del Consejo, de 27 de enero de 1997, por la que se establece un intercambio recíproco de información y datos de las redes y estaciones aisladas de medición de la contaminación atmosférica en los Estados miembros<sup>10</sup> han de ser objeto de una profunda revisión dirigida a incorporar los últimos dictámenes sanitarios y científicos y la experiencia de los Estados miembros. Por motivos de claridad, simplificación y eficacia administrativa, procede sustituir esos cinco actos por una única Directiva.

- (4) La Directiva 2004/107/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de diciembre de 2004, relativa al arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos en el aire ambiente<sup>11</sup> podrá consolidarse con la presente Directiva una vez se haya adquirido la experiencia suficiente en cuanto a su aplicación.
- (5) La evaluación de la calidad del aire deberá efectuarse con un método común basado en criterios de evaluación comunes. Esa evaluación deberá tener en cuenta el tamaño de las poblaciones y los ecosistemas expuestos a la contaminación atmosférica. Procede por lo tanto clasificar el territorio de los Estados miembros por zonas o aglomeraciones que reflejen la densidad de población.
- (6) Para asegurar que la información recabada sobre la contaminación atmosférica es suficientemente representativa y comparable en todo el territorio de la Comunidad, es importante utilizar, para la evaluación de la calidad del aire ambiente, técnicas de medición normalizadas y criterios comunes en cuanto al número y la ubicación de las estaciones de medición. Pueden asimismo emplearse, para la evaluación de la calidad del aire ambiente, técnicas distintas de las mediciones, razón por la que es preciso definir los criterios para el uso de esas técnicas y determinar el grado de exactitud que se exige de las mismas.
- (7) Es preciso realizar mediciones detalladas de las partículas finas en estaciones de fondo con el fin de comprender mejor las repercusiones de este contaminante y de desarrollar las políticas apropiadas. Esas mediciones deberán ser coherentes con las del Programa de Cooperación para la Vigilancia Continua y la Evaluación del Transporte a Gran Distancia de Contaminantes Atmosféricos en Europa (EMEP) establecido en conformidad con el Convenio de 1979 sobre la Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Gran Distancia aprobado por la Decisión 81/462/CEE del Consejo de 11 de junio de 1981<sup>12</sup>.

---

<sup>7</sup> DO L 163 de 29.6.1999, p. 41. Directiva cuya última modificación la constituye la Decisión 2001/744/CE de la Comisión (DO L 278 de 23.10.2001, p. 35).

<sup>8</sup> DO L 313 de 13.12.2000, p. 12.

<sup>9</sup> DO L 67 de 9.3.2002, p. 14.

<sup>10</sup> DO L 35 de 5.2.1997, p. 14. Decisión modificada por la Decisión 2001/752/CE de la Comisión (DO L 282 de 26.10.2001, p. 69).

<sup>11</sup> DO L 23 de 26.1.2005, p. 3.

<sup>12</sup> DO L 171 de 27.6.1981, p. 11.

- (8) Cuando la calidad del aire sea ya buena, debe mantenerse o mejorarse. Cuando se superen los límites fijados en las normas de calidad del aire, los Estados miembros deberán adoptar las medidas necesarias para respetar los valores especificados, pero no se tendrán en cuenta los rebasamientos atribuibles al vertido invernal de arena para el saneamiento de las carreteras.
- (9) Los riesgos que supone la contaminación atmosférica para la vegetación son muy graves en lugares alejados de las zonas urbanas que albergan esa vegetación.. Por consiguiente, la evaluación de esos riesgos y el cumplimiento de las normas de calidad del aire para la protección de la vegetación deben centrarse en los lugares alejados de las zonas edificadas.
- (10) Las partículas finas (PM<sub>2,5</sub>) tienen importantes repercusiones negativas para la salud humana. Además, aún no se ha fijado un umbral por debajo del cual las PM<sub>2,5</sub> resulten inofensivas. Por sí mismo, ese contaminante no debe regularse del mismo modo que otros contaminantes atmosféricos. El objetivo que se busca es una reducción general de las concentraciones en el medio urbano de forma que grandes sectores de la población puedan disfrutar de una mejor calidad del aire. No obstante, con el fin de asegurar un grado mínimo de protección sanitaria en todas las zonas, esta solución debe combinarse con la imposición de un tope de concentraciones absoluto.
- (11) Los objetivos a largo plazo destinados a garantizar una protección efectiva contra los efectos nocivos de la exposición al ozono para la salud humana, la vegetación y los ecosistemas deben mantenerse inalterados. Es preciso fijar para el ozono un umbral de alerta y un umbral de información que permitan proteger, respectivamente, a la población en general y a los sectores más vulnerables de la misma de los breves episodios de exposición a elevadas concentraciones de ozono. Estos umbrales deberán desencadenar la divulgación de información a los ciudadanos acerca de los riesgos derivados de la exposición y la aplicación de medidas apropiadas a corto plazo para reducir los niveles de ozono cuando se supere el umbral de alerta.
- (12) El ozono, contaminante transfronterizo que se forma en la atmósfera a partir de la emisión de contaminantes primarios, se halla regulado por la Directiva 2001/81/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos<sup>13</sup>. El progreso en la consecución de los objetivos de calidad del aire y de los objetivos a largo plazo relativos al ozono dispuestos en la presente Directiva deberá estar determinado por los objetivos actuales o revisados y los techos de emisiones establecidos en la Directiva 2001/81/CE.
- (13) Las mediciones fijas de ozono deberán ser obligatorias en las zonas donde se rebasen los objetivos a largo plazo. Deberá autorizarse el uso de medios de evaluación suplementarios con la finalidad de reducir el número requerido de puntos de muestreo fijos.
- (14) Las emisiones contaminantes del aire que proceden de fuentes naturales pueden medirse pero no controlarse. Por consiguiente, cuando las contribuciones naturales a

---

<sup>13</sup> DO L 309 de 27.11.2001, p. 22. Directiva cuya última modificación la constituye el Acta de Adhesión de 2003.

los contaminantes del aire ambiente puedan determinarse con la certeza suficiente, deben asimismo deducirse a efectos de la evaluación del cumplimiento de los valores límite de calidad del aire.

- (15) Los valores límite de calidad del aire actuales deben permanecer inalterados, aunque el plazo necesario para su cumplimiento podrá prorrogarse cuando, a pesar de la aplicación de las medidas adecuadas de reducción de la contaminación, persistan graves problemas de cumplimiento de las normas en zonas y aglomeraciones específicas. Toda prórroga concedida a una zona o aglomeración determinada debe ir acompañada de un plan detallado dirigido a lograr el cumplimiento de los valores establecidos en el nuevo plazo fijado.
- (16) Deberán elaborarse planes o programas para las zonas y aglomeraciones donde las concentraciones de contaminantes en el aire ambiente rebasen los valores límite de calidad del aire correspondientes, más los márgenes de tolerancia temporales aplicables. La contaminación atmosférica procede de múltiples fuentes y actividades. Para asegurar la concordancia entre las distintas políticas, esos planes y programas deberán ser coherentes e integrarse en los planes y programas elaborados en virtud de la Directiva 2001/80/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión<sup>14</sup>, de la Directiva 2001/81/CE y de la Directiva 2002/49/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de junio de 2002, sobre evaluación y gestión del ruido ambiental<sup>15</sup>.
- (17) Deberán elaborarse planes de acción que indiquen las medidas que han de adoptarse a corto plazo cuando exista el riesgo de incumplimiento de una o más normas de calidad del aire o de rebasamiento de los umbrales de alerta, con el fin de reducir ese riesgo y limitar la duración de tal situación. Por lo que respecta al ozono, esos planes de acción a corto plazo deberán tener en cuenta lo dispuesto en la Decisión 2004/279/CE de la Comisión, de 19 de marzo de 2004, relativa a las directrices de aplicación de la Directiva 2002/3/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al ozono en el aire ambiente<sup>16</sup>.
- (18) Dado que el objetivo de esos planes y programas es la mejora directa de la calidad del aire y del medio ambiente, no deben quedar sujetos a la Directiva 2001/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de junio de 2001, relativa a la evaluación de los efectos de determinados planes y programas en el medio ambiente<sup>17</sup>.
- (19) Los Estados miembros deben consultarse mutuamente cuando, a consecuencia de una contaminación seria procedente de otro Estado miembro, el nivel de algún contaminante supere o amenace con superar los valores recogidos en la norma correspondiente de calidad del aire, más el margen de tolerancia, o, cuando así proceda, el umbral de alerta. La naturaleza transfronteriza de determinados contaminantes, como el ozono y las partículas, puede requerir la coordinación entre Estados miembros vecinos para la elaboración y ejecución de planes, programas y

---

<sup>14</sup> DO L 309 de 27.11.2001, p. 1. Directiva cuya última modificación la constituye el Acta de Adhesión de 2003.

<sup>15</sup> DO L 189 de 18.7.2002, p. 12.

<sup>16</sup> DO L 87 de 25.3.2004, p. 50.

<sup>17</sup> DO L 197 de 21.7.2001, p. 30.

planes de acción a corto plazo y para la información al público. Cuando así proceda, los Estados miembros deben cooperar con terceros países y, sobre todo, facilitar la implicación temprana de los países candidatos a la adhesión.

- (20) Es necesario que los Estados miembros y la Comisión recaben, intercambien y divulguen información sobre la calidad del aire para comprender mejor las repercusiones de la contaminación atmosférica y elaborar las políticas apropiadas. Es preciso asimismo mantener a disposición del público información actualizada acerca de las concentraciones en el aire ambiente de todos los contaminantes regulados.
- (21) Con el fin de facilitar el tratamiento y la comparación de la información sobre calidad del aire, los datos deben facilitarse a la Comisión en formato estándar.
- (22) Es preciso adaptar los procedimientos de suministro de datos, evaluación y comunicación de información sobre calidad del aire para hacer que los medios electrónicos e internet se utilicen como instrumentos principales de información y ello de forma que dichos procedimientos sean compatibles con la Directiva [...] <sup>18</sup>.
- (23) Procede establecer la posibilidad de adaptar los criterios y las técnicas empleados para la evaluación de la calidad del aire ambiente en función de los avances técnicos y científicos y de la información que se ha de facilitar. Además, cuando se disponga de ellas, deberán adoptarse técnicas de referencia para la modelización de la calidad del aire.
- (24) Dado que, por sí solos, los Estados miembros no pueden alcanzar los objetivos de calidad del aire de la presente Directiva en suficiente medida y que –habida cuenta de la naturaleza transfronteriza de los contaminantes atmosféricos– esos objetivos pueden conseguirse mejor a escala comunitaria, la Comunidad puede adoptar las medidas oportunas con arreglo al principio de subsidiariedad enunciado en el artículo 5 del Tratado. De acuerdo con el principio de proporcionalidad fijado en ese mismo artículo, la presente Directiva no excede de lo necesario para alcanzar esos objetivos.
- (25) Los Estados miembros deberán fijar el régimen de sanciones aplicables en caso de infracción de lo dispuesto en la presente Directiva y asegurarse de su ejecución. Las sanciones deberán ser eficaces, proporcionadas y disuasorias.
- (26) Algunas disposiciones de los actos derogados por la presente directiva deberán permanecer en vigor para garantizar el mantenimiento de los valores límite de dióxido de nitrógeno en la atmósfera hasta su sustitución el 1 de enero de 2010, el mantenimiento de las medidas de comunicación de datos sobre calidad del aire hasta que se adopten las nuevas disposiciones de aplicación, y el mantenimiento de las obligaciones sobre evaluación preliminar de la calidad del aire exigidas por la Directiva 2004/107/CE.
- (27) La obligación de incorporar la presente Directiva a los Derechos nacionales deberá limitarse a aquellas disposiciones que suponen un cambio sustancial con respecto a las Directivas anteriores. La obligación de incorporar las disposiciones que se mantienen inalteradas dimana de las Directivas anteriores.

---

<sup>18</sup>

DO [...] de [...], p. [...].

- (28) La presente Directiva respeta los derechos fundamentales y observa los principios reconocidos, en particular, por la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea. En concreto, la presente Directiva trata de fomentar la integración en las políticas comunitarias de un alto nivel de protección del medio ambiente y la mejora de la calidad del mismo de acuerdo con el principio de desarrollo sostenible, según establece el artículo 37 de la Carta de Derechos Fundamentales de la Unión Europea.
- (29) Las disposiciones necesarias para la aplicación de la presente Directiva deberán adoptarse de conformidad con la Decisión 1999/468/CE del Consejo, de 28 de junio de 1999, por la que se establecen los procedimientos para el ejercicio de la competencias de ejecución atribuidas a la Comisión<sup>19</sup>,

HAN ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

## **Capítulo I**

### **Disposiciones generales**

#### *Artículo 1*

##### **Asunto**

La presente Directiva establece medidas destinadas a:

- (1) definir y establecer objetivos de calidad del aire ambiente dirigidos a evitar, prevenir o reducir todo efecto nocivo para la salud humana o el medio ambiente en su conjunto;
- (2) evaluar la calidad del aire ambiente en los Estados miembros con arreglo a métodos y criterios comunes y, sobre todo, evaluar las concentraciones de determinados contaminantes en el aire ambiente;
- (3) facilitar información sobre la calidad del aire ambiente con el fin de ayudar a combatir la contaminación y otros perjuicios y controlar la evolución a largo plazo y las mejoras resultantes de las medidas nacionales y comunitarias;
- (4) asegurar que esa información sobre calidad del aire ambiente se halla a disposición de los ciudadanos;
- (5) mantener la calidad del aire, cuando sea buena, y mejorarla en los demás casos;
- (6) fomentar el incremento de la cooperación entre Estados miembros para reducir la contaminación atmosférica

#### *Artículo 2*

##### **Definiciones**

A efectos de la presente Directiva se entenderá por:

---

<sup>19</sup> DO L 184 de 17.7.1999, p. 23.

- (1) “aire ambiente”: el aire troposférico exterior, con exclusión de los lugares de trabajo;
- (2) “contaminante”: toda sustancia presente en el aire ambiente que pueda tener efectos nocivos para la salud humana o el medio ambiente en su conjunto;
- (3) “nivel”: concentración de un contaminante en el aire ambiente o su depósito en superficies en un tiempo determinado;
- (4) “evaluación”: todo método utilizado para medir, calcular, predecir o estimar los niveles;
- (5) “valor límite”: nivel fijado sobre la base de conocimientos científicos con el fin de evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente, que debe alcanzarse en un periodo determinado y, una vez alcanzado, no superarse;
- (6) “tope de concentración”: nivel fijado sobre la base de conocimientos científicos con el fin de prevenir riesgos indebidamente elevados para la salud humana, que debe alcanzarse en un periodo determinado y, una vez alcanzado, no superarse;
- (7) “nivel crítico”: nivel fijado sobre la base de conocimientos científicos, por encima del cual pueden producirse efectos nocivos para receptores como plantas, árboles o ecosistemas naturales pero no para el hombre;
- (8) “margen de tolerancia”: porcentaje del valor límite en que puede rebasarse ese valor en las condiciones establecidas por la presente Directiva;
- (9) “valor de objetivo”: valor fijado con el fin de evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente en su conjunto, que debe alcanzarse, en la medida de lo posible, en un periodo determinado;
- (10) “umbral de alerta”: nivel a partir del cual una exposición de breve duración supone un riesgo para la salud humana y que requiere la adopción de medidas inmediatas por parte de los Estados miembros;
- (11) “umbral de información”: nivel a partir del cual una exposición de breve duración supone un riesgo para la salud de los sectores especialmente vulnerables de la población y que requiere el suministro de información inmediata y apropiada;
- (12) “umbral superior de evaluación”: nivel por debajo del cual puede utilizarse una combinación de mediciones y técnicas de modelización para evaluar la calidad del aire ambiente;
- (13) “umbral inferior de evaluación”: nivel por debajo del cual bastan las técnicas de modelización o de estimación objetiva para evaluar la calidad del aire ambiente;
- (14) “objetivo a largo plazo”: nivel que debe alcanzarse a largo plazo, excepto cuando no pueda conseguirse mediante medidas proporcionadas, con el objetivo de proteger eficazmente la salud humana y el medio ambiente;
- (15) “zona”: parte del territorio de un Estado miembro delimitada por éste a efectos de evaluación y gestión de la calidad del aire;



- (16) “aglomeración”: conurbación de población superior a 250 000 habitantes o, cuando sea de población igual o inferior a 250 000 habitantes, con una densidad de población por km<sup>2</sup> que habrán de determinar los Estados miembros;
- (17) “PM<sub>10</sub>”: partículas que pasan a través del cabezal de muestreo definido en la norma EN 12341, con un rendimiento de separación del 50% para un diámetro aerodinámico de 10 µm;
- (18) “PM<sub>2,5</sub>”: partículas que pasan a través del cabezal de muestreo definido en la norma EN 14907, con un rendimiento de separación del 50% para un diámetro aerodinámico de 2,5 µm;
- (19) “indicador medio de exposición”: nivel medio, determinado a partir de las mediciones efectuadas en ubicaciones de fondo urbano de todo el territorio de un Estado miembro, que refleja la exposición de la población;
- (20) “objetivo de reducción de la exposición”: porcentaje de reducción del indicador medio de exposición, establecido con el fin de reducir los efectos nocivos para la salud humana, que debe alcanzarse si es posible a lo largo de un periodo determinado;
- (21) “ubicaciones de fondo urbano”: lugares situados en zonas urbanas cuyos niveles aparentes sean representativos de la exposición de la población urbana en general;
- (22) “óxidos de nitrógeno”: suma de la proporción de mezcla volumétrica (ppb<sub>v</sub>) de monóxido de nitrógeno (óxido nítrico) y dióxido de nitrógeno, expresada en unidades de concentración másica de dióxido de nitrógeno (µg/m<sup>3</sup>);
- (23) “mediciones fijas”: mediciones efectuadas en emplazamientos fijos, bien de forma continua, bien mediante muestreo al azar, con el propósito de determinar los niveles de conformidad con los objetivos de calidad de los datos establecidos;
- (24) “mediciones indicativas”: mediciones que cumplen criterios de calidad menos estrictos que las mediciones fijas;
- (25) “compuestos orgánicos volátiles” (COV): compuestos orgánicos de fuentes antropogénicas y biogénicas, con excepción del metano, capaces de producir oxidantes fotoquímicos por reacción con los óxidos de nitrógeno bajo el efecto de la luz solar.

### *Artículo 3*

#### **Responsabilidades**

1. Los Estados miembros designarán, a los niveles apropiados, a las autoridades y organismos competentes responsables de las tareas siguientes:
  - (a) evaluación de la calidad del aire ambiente;
  - (b) aprobación de los sistemas de medición (métodos, equipo, redes y laboratorios);
  - (c) garantía de la exactitud de las mediciones;

- (d) análisis de los métodos de evaluación;
- (e) actividades de coordinación en su territorio cuando la Comisión organice programas comunitarios de garantía de la calidad;
- (f) cooperación con los demás Estados miembros y la Comisión.

Cuando así proceda, las autoridades y los organismos competentes deberán ajustarse a lo dispuesto en la sección C del anexo I.

2. Los Estados miembros harán público el nombre de la autoridad o el organismo competente designado para la ejecución de las tareas indicadas en el apartado 1.

## **Capítulo II**

### **Evaluación de la calidad del aire ambiente**

#### **SECCIÓN 1**

##### **ASPECTOS GENERALES**

##### *Artículo 4*

##### **Designación de zonas y aglomeraciones**

Los Estados miembros designarán zonas y aglomeraciones en todo su territorio. En todas esas zonas deberán llevarse a cabo actividades de evaluación y gestión de la calidad del aire.

#### **SECCIÓN 2**

### **EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE: DIÓXIDO DE AZUFRE, DIÓXIDO DE NITRÓGENO Y ÓXIDOS DE NITRÓGENO, PARTÍCULAS, PLOMO, BENCENO Y MONÓXIDO DE CARBONO**

##### *Artículo 5*

##### **Régimen de evaluación**

1. Se aplicarán al dióxido de azufre, el dióxido de nitrógeno y los óxidos de nitrógeno, las partículas (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub>), el plomo, el benceno y el monóxido de carbono los umbrales superior e inferior de evaluación especificados en la sección A del anexo II para la protección de la salud y de la vegetación.  
  
Cada zona u aglomeración se clasificará en relación con esos umbrales de evaluación.
2. La clasificación mencionada en el apartado 1 se revisará al menos cada cinco años con arreglo al procedimiento establecido en la sección B del anexo II.

No obstante, las clasificaciones se revisarán con mayor frecuencia en caso de que se produzcan cambios significativos en las actividades que incidan en las concentraciones ambientales de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, o, cuando así proceda, de óxidos de nitrógeno, partículas (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub>), plomo, benceno o monóxido de carbono.

## *Artículo 6*

### **Criterios de evaluación**

1. Los Estados miembros efectuarán evaluaciones de la calidad del aire ambiente en relación con los contaminantes que se indican en el artículo 5 en la totalidad de su territorio, de conformidad con los criterios fijados en los apartados 2, 3 y 4 del presente artículo.
2. En todas las zonas y aglomeraciones donde el nivel de contaminantes en el aire ambiente a que se refiere el apartado 1 rebase el umbral superior de evaluación establecido para esos contaminantes, la evaluación de la calidad del aire ambiente se efectuará mediante mediciones fijas. Esas mediciones fijas podrán complementarse con técnicas de modelización y/o mediciones indicativas con el fin de aportar información adecuada sobre la calidad del aire ambiente.
3. En todas las zonas y aglomeraciones donde el nivel de contaminantes en el aire ambiente a que se refiere el apartado 1 se halle por debajo del umbral superior de evaluación establecido para esos contaminantes, la evaluación de la calidad del medio ambiente podrá efectuarse mediante una combinación de mediciones fijas y técnicas de modelización y/o mediciones indicativas.
4. Para la evaluación de la calidad del aire ambiente en todas las zonas y aglomeraciones donde el nivel de contaminantes en el aire ambiente a que se refiere el apartado 1 se halle por debajo del umbral inferior de evaluación establecido para esos contaminantes, será suficiente utilizar técnicas de modelización o de estimación objetiva para la evaluación de la calidad del aire ambiente o ambas.
5. Además de las evaluaciones indicadas en los apartados 2, 3 y 4, se efectuarán mediciones en puntos característicos de la contaminación de fondo alejados de las grandes fuentes de contaminación atmosférica con el objetivo de aportar información acerca de la concentración másica y la especiación química de las partículas finas (PM<sub>2,5</sub>), como media anual, y se efectuarán con arreglo a los criterios siguientes:
  - (a) se instalará un punto de muestreo cada 100 000 km<sup>2</sup>;
  - (b) cada uno de los Estados miembros establecerá al menos una estación de medición o podrá acordar con los Estados limítrofes el establecimiento de una o varias estaciones de medición comunes que abarquen las zonas colindantes relevantes con el fin de conseguir la resolución espacial necesaria;
  - (c) cuando así proceda, las actividades de vigilancia deberán coordinarse con la estrategia de control y el programa de medición del Programa de Cooperación para la Vigilancia Continua y la Evaluación del Transporte a Gran Distancia de Contaminantes Atmosféricos en Europa (EMEP);

- (d) la sección A del anexo I se aplicará en relación con los objetivos de calidad de los datos para las mediciones de la masa las partículas y el anexo IV se aplicará en su integridad.

Los Estados miembros notificarán asimismo a la Comisión los métodos de medición empleados para determinar la composición química de las partículas finas (PM<sub>2,5</sub>).

## *Artículo 7*

### **Puntos de muestreo**

1. La ubicación de los puntos de muestreo para la medición del dióxido de azufre, el dióxido de nitrógeno y los óxidos de nitrógeno, las partículas (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub>), el plomo, el benceno y el monóxido de carbono en el aire ambiente se determinarán conforme a los criterios recogidos en el anexo III.
2. En las zonas o aglomeraciones donde las mediciones fijas constituyan la única fuente de información para la evaluación de la calidad del aire, el número de puntos de muestreo para cada uno de los contaminantes no podrá ser inferior al número mínimo de puntos de muestreo indicado en la sección A del anexo V.

No obstante, para las zonas o aglomeraciones donde la información procedente de los puntos de muestreo se complemente con información obtenida mediante técnicas de modelización y/o mediciones indicativas, el número total de puntos de muestreo especificado en la sección A del anexo V podrá reducirse en un 50%, siempre y cuando se cumplan las condiciones siguientes:

- (a) los métodos suplementarios aporten información suficiente para la evaluación de la calidad del aire en lo que respecta a los valores límite, los topes de concentraciones o los umbrales de alerta, así como información pública adecuada;
- (b) el número de puntos de muestreo que vaya a instalarse y la resolución espacial de otras técnicas resulten suficientes para determinar la concentración del contaminante de que se trate conforme a los objetivos de calidad de los datos especificados en la sección A del anexo I y posibiliten que los resultados de la evaluación se ajusten a los criterios especificados en la sección B del anexo I.

En el caso contemplado en el párrafo segundo, los resultados de la modelización y/o la medición indicativa se tendrán en cuenta para la evaluación de la calidad del aire en relación con los valores límite o los topes de concentraciones.

## *Artículo 8*

### **Métodos de medición de referencia**

Los Estados miembros aplicarán los métodos de medición y los criterios de referencia especificados en la sección A y en la sección C del anexo VI.

Podrán utilizarse otros métodos de medición en las condiciones que se exponen en la sección B del anexo VI.

### **SECCIÓN 3**

#### **EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE AMBIENTE EN RELACIÓN AL OZONO**

##### *Artículo 9*

##### **Criterios de evaluación**

1. Cuando las concentraciones de ozono de una zona o aglomeración hayan superado los objetivos a largo plazo especificados en la sección A 3 del anexo VII en cualquiera de los cinco años de medición anteriores, deberán tomarse mediciones fijas.
2. Cuando los datos de que se disponga se refieran a un periodo inferior a cinco años, los Estados miembros podrán, con el fin de determinar si se han rebasado los objetivos a largo plazo indicados en el apartado 1 durante esos cinco años, combinar los resultados de las campañas de medición de corta duración correspondientes a los momentos y lugares en que los niveles sean probablemente más elevados con los resultados obtenidos de los inventarios de emisiones y la modelización.

##### *Artículo 10*

##### **Ubicación de los puntos de muestreo para la medición del ozono**

1. La ubicación de los puntos de muestreo para la medición del ozono se determinarán con arreglo a los criterios fijados en el anexo VIII.
2. En las zonas o aglomeraciones donde las mediciones sean la única fuente de información para evaluar la calidad del aire, el número de puntos de muestreo para las mediciones fijas de ozono no podrá ser inferior al número mínimo de puntos de muestreo especificado en la sección A del anexo IX.

No obstante, en las zonas y aglomeraciones donde la información procedente de los puntos de muestreo para mediciones fijas se complemente con información procedente de modelizaciones y/o mediciones indicativas, el número de puntos de muestreo indicado en la sección A del anexo IX podrá reducirse siempre y cuando se cumplan las condiciones siguientes:

- (a) los métodos suplementarios generen información suficiente para la evaluación de la calidad del aire en lo que respecta a los valores de objetivo, los objetivos a largo plazo y los umbrales de información y de alerta;
- (b) el número de puntos de muestreo que vaya a instalarse y la resolución espacial de otras técnicas sean suficientes para determinar la concentración de ozono conforme a los objetivos de calidad de los datos especificados en la sección A del anexo I y posibiliten que los resultados de la evaluación cumplan los criterios especificados en la sección B del anexo I;

- (c) el número de puntos de muestreo de cada zona o aglomeración sea de al menos un punto de muestreo por cada dos millones de habitantes o por cada 50 000 km<sup>2</sup>, si este último criterio da lugar a un número superior de puntos de muestreo, sin que pueda existir menos de un punto de muestreo por cada zona o aglomeración;
- (d) se mida el dióxido de nitrógeno en todos los puntos de muestreo restantes, excepto en las estaciones de fondo rural.

En el caso contemplado en el párrafo segundo, los resultados de la modelización y/o las mediciones indicativas se tendrán en cuenta para la evaluación de la calidad del aire en relación con los valores de objetivo.

- 3. El dióxido de nitrógeno se medirá como mínimo en un 50% de los puntos de muestreo de ozono que se requieren en la sección A del anexo IX. Esa medición será continua salvo en las estaciones de fondo rural contempladas en la sección A del anexo VIII, donde puede usarse otros métodos de medición.
- 4. En las zonas y aglomeraciones donde, durante cada uno de los cinco años de medición anteriores, las concentraciones se sitúen por debajo de los objetivos a largo plazo, el número de puntos de muestreo para mediciones fijas se determinará de conformidad con la Sección B del anexo IX.
- 5. Cada Estado miembro se asegurará de que se instala y pone en funcionamiento en su territorio al menos un punto de muestreo que suministre datos sobre las concentraciones de las sustancias precursoras del ozono indicadas en el anexo X. Cada Estado miembro escogerá el número y la ubicación de las estaciones de medición de las sustancias precursoras del ozono teniendo en cuenta los objetivos y los métodos fijados en el anexo X.

### *Artículo 11*

#### **Métodos de medición de referencia**

- 1. Los Estados miembros aplicarán el método de referencia de medición del ozono establecido en el punto 8 de la sección A del anexo VI. Podrán emplearse otros métodos de medición en las condiciones señaladas en la sección B del anexo VI.
- 2. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión los métodos que utilizan para el muestreo y la medición de COV de entre los que figuran en la lista del anexo X.

## **Capítulo III**

### **Gestión de la calidad del aire ambiente**

#### *Artículo 12*

#### **Requisitos aplicables cuando los niveles son inferiores a los valores límite y los topes de concentración**

En las zonas y aglomeraciones donde los niveles de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, plomo, benceno y monóxido de carbono en el aire ambiente se sitúen por debajo de los valores límite o los topes de concentraciones respectivos que se especifican en los anexos XI y XIV, los Estados miembros deberán garantizar el mantenimiento de ese nivel de calidad del aire.

#### *Artículo 13*

#### **Valores límite para la protección de la salud humana**

1. Los Estados miembros se asegurarán de que, en todo su territorio, los niveles de dióxido de azufre, PM<sub>10</sub>, plomo y monóxido de carbono en el aire ambiente no rebasen los valores límite establecidos en el anexo XI.

Los valores límite de dióxido de nitrógeno y benceno especificados en el anexo XI no podrán rebasarse a partir de las fechas especificadas en dicho anexo.

Los márgenes de tolerancia fijados en el anexo XI se aplicarán conforme a lo dispuesto en el artículo 21.

2. Los umbrales de alerta para las concentraciones de dióxido de azufre y de dióxido de nitrógeno en el aire ambiente serán los que se establecen en la sección A del anexo XII.
3. Los Estados miembros podrán designar zonas o aglomeraciones dentro de las cuales se rebasen los valores límite de PM<sub>10</sub> debido a las concentraciones de PM<sub>10</sub> procedentes de la resuspensión de partículas provocada por el vertido invernal de arena para el saneamiento de las carreteras.

Los Estados miembros enviarán a la Comisión las listas de esas zonas o aglomeraciones junto con información sobre las concentraciones y las fuentes de PM<sub>10</sub> en las mismas.

Cuando informen a la Comisión de acuerdo con el artículo 25, los Estados miembros aportarán las pruebas necesarias para demostrar que dichos rebasamientos se deben a las citadas partículas en resuspensión y que se han adoptado las medidas adecuadas para reducir esas concentraciones.

No obstante lo dispuesto en el artículo 19, en el caso de las zonas o aglomeraciones indicadas en el párrafo primero del presente apartado, los Estados miembros sólo deberán establecer los planes y programas contemplados en el artículo 21 en la

medida en que los rebasamientos sean atribuibles a fuentes de  $PM_{10}$  distintas del vertido invernal de arena para el saneamiento de carreteras.

#### *Artículo 14*

##### **Niveles críticos**

1. En las zonas alejadas de las aglomeraciones y otras áreas edificadas, los Estados miembros asegurarán el cumplimiento de los niveles críticos especificados en el anexo XIII.

Cuando se dé un riesgo serio de efectos adversos, los Estados miembros podrán aplicar los niveles críticos incluso dentro de las aglomeraciones y otras áreas edificadas.

2. Cuando las mediciones fijas sean la única fuente de información para la evaluación de la calidad del aire, el número de puntos de muestreo no será inferior al número mínimo especificado en la sección C del anexo V. Cuando esa información se complemente con la procedente de mediciones indicativas o modelizaciones, el número mínimo de puntos de muestreo podrá reducirse hasta en un 50%, siempre que las estimaciones de las concentraciones del contaminante en cuestión puedan determinarse conforme a los objetivos de calidad de los datos indicados en la sección A del anexo I.

#### *Artículo 15*

##### **Objetivo de reducción de la exposición a las $PM_{2,5}$ y tope de concentración para la protección de la salud humana**

1. Los Estados miembros se asegurarán de que el objetivo de reducción de la exposición a las  $PM_{2,5}$  fijado en la sección B del anexo XIV se consigue en el plazo señalado en dicho anexo.
2. El indicador medio de exposición a las  $PM_{2,5}$  se evaluará conforme a lo establecido en la sección A del anexo XIV.
3. Conforme al anexo III, los Estados miembros se asegurarán de que la distribución y el número individual de puntos de muestreo que sirvan de base para el indicador medio de exposición a las  $PM_{2,5}$  refleja adecuadamente la exposición de la población en general. El número de puntos de muestreo no deberá ser inferior al determinado en aplicación de la sección B del anexo V.
4. Los Estados miembros se asegurarán de que las concentraciones de  $PM_{2,5}$  en el aire ambiente no rebasan el tope de concentración fijado en la sección C del anexo XIV en ninguna parte de su territorio a partir de la fecha señalada en dicho anexo.
5. Los márgenes de tolerancia establecidos en la sección C del anexo XIV se aplicarán conforme al artículo 21.



## *Artículo 16*

### **Requisitos aplicables a las zonas y aglomeraciones donde las concentraciones de ozono superen los objetivos a largo plazo**

1. Los Estados miembros se asegurarán de que se alcanzan los valores de objetivo y los objetivos a largo plazo especificados en el anexo VII dentro del plazo señalado en dicho anexo.
2. En las zonas o aglomeraciones donde se rebase algún valor de objetivo, los Estados miembros se asegurarán de que se aplica el plan o programa elaborado de conformidad con el artículo 6 de la Directiva 2001/81/CE con el fin de respetar esos valores de objetivo, salvo cuando ello no pueda conseguirse mediante medidas proporcionadas, a partir de la fecha especificada en la sección A 2 del anexo VII.

Cuando, de acuerdo con el artículo 21, apartado 1, de la presente Directiva deban elaborarse o ejecutarse planes y programas relativos a contaminantes distintos del ozono, los Estados miembros deberán elaborar y ejecutar, cuando así proceda, planes o programas integrados que abarquen todos los contaminantes en cuestión.

3. En las zonas o aglomeraciones donde los niveles de ozono en el aire ambiente sean superiores a los objetivos a largo plazo pero inferiores o iguales a los valores de objetivo, los Estados miembros elaborarán y aplicarán medidas eficaces en relación con su coste destinadas a la consecución de los objetivos a largo plazo. Esas medidas deberán conformarse como mínimo a los planes y programas a que se refiere el apartado 2.

## *Artículo 17*

### **Requisitos aplicables a las zonas donde las concentraciones de ozono cumplan los objetivos a largo plazo**

En las zonas y aglomeraciones donde los niveles de ozono cumplan los objetivos a largo plazo, los Estados miembros deberán, en la medida en que una serie de factores, entre los que se cuentan la naturaleza transfronteriza de la contaminación por ozono y las condiciones meteorológicas, se lo permitan, mantener esos niveles por debajo de los objetivos a largo plazo y preservar, a través de medidas proporcionadas, la mejor calidad del aire ambiente que sea compatible con un desarrollo sostenible y un alto nivel de protección del medio ambiente y la salud humana.

## *Artículo 18*

### **Medidas necesarias en caso de rebasamiento de los umbrales de información o de alerta**

Cuando se rebase el umbral de información indicado en el anexo XII o cualquiera de los umbrales de alerta establecidos en ese mismo anexo, los Estados miembros adoptarán todas las medidas necesarias para comunicar al público esa situación por radio, televisión, prensa o Internet.

Asimismo, los Estados miembros facilitarán a la Comisión inmediatamente, con carácter provisional, información sobre los niveles registrados y sobre la duración de los periodos durante los que se hayan rebasado los umbrales de alerta o de información.

#### *Artículo 19*

##### **Emisiones procedentes de fuentes naturales**

1. Los Estados miembros podrán designar zonas o aglomeraciones donde el rebasamiento de los valores límite o los topes de concentraciones de un contaminante determinado sea atribuible a fuentes naturales.

Los Estados miembros enviarán a la Comisión las listas de esas zonas o aglomeraciones junto con información acerca de las concentraciones y las fuentes y datos que demuestren que los rebasamientos son atribuibles a fuentes naturales.

2. Cuando la Comisión haya sido informada de la existencia de un rebasamiento atribuible a fuentes naturales con arreglo al apartado 1, dicho rebasamiento no se considerará tal a efectos de lo dispuesto en la presente Directiva.

#### *Artículo 20*

##### **Prórroga de los plazos de cumplimiento de ciertos valores límite y exención de la obligación de aplicarlos**

1. Cuando, en una zona o aglomeración determinada, no puedan respetarse los valores límite de dióxido de nitrógeno o benceno o el tope de concentración de PM<sub>2,5</sub> en los plazos fijados en el anexo XI o en la sección C del anexo XIV, los Estados miembros podrán prorrogar esos plazos por un máximo de cinco años para esa zona o aglomeración concreta, siempre que se cumplan las condiciones siguientes:
  - (a) establecimiento de un plan o un programa conforme al artículo 21 para la zona o aglomeración a la que vaya a aplicarse la prórroga, y comunicación de dicho plan o programa a la Comisión;
  - (b) establecimiento de un programa de reducción de la contaminación atmosférica para el periodo de la prórroga, que incluya al menos la información indicada en la sección B del anexo XV y demuestre que van a respetarse los valores límite o los topes de concentración antes del final de la prórroga, y comunicación de dicho programa a la Comisión.
2. Cuando, en una zona o aglomeración determinada, no puedan respetarse los valores límite de dióxido de azufre, monóxido de carbono, plomo y PM<sub>10</sub> especificados en el anexo XI debido a las características de dispersión propias de esos lugares, las condiciones climáticas adversas o las contribuciones transfronterizas, los Estados miembros quedarán exentos de aplicar esos valores límite hasta el 31 de diciembre de 2009 como fecha límite, siempre que se cumplan las condiciones recogidas en el apartado 1, letras a) y b).

3. Cuando un Estado miembro aplique lo dispuesto en los apartados 1 o 2, se asegurará de que el rebasamiento del valor límite o del tope de concentración de cada contaminante no supera el margen máximo de tolerancia especificado para cada uno de los contaminantes en los anexos XI o XIV.
4. Los Estados miembros notificarán sin demora a la Comisión los supuestos en los que, a su juicio, sean de aplicación los apartados 1 y 2, y le transmitirán los planes o programas y el plan de reducción de la contaminación mencionado en el apartado 1 junto con toda la información necesaria para que la Comisión examine si se cumplen o no las condiciones pertinentes.

Si la Comisión no plantea ninguna objeción en los nueve meses siguientes a la recepción de esa notificación, las condiciones pertinentes para la aplicación de los apartados 1 o apartado 2 se considerarán cumplidas.

Si se plantearen objeciones, la Comisión podrá requerir a los Estados miembros que adapten sus planes o programas o sus programas de reducción de la contaminación atmosférica o que presenten otros nuevos.

## **Capítulo IV**

### **Planes y programas**

#### *Artículo 21*

#### **Planes o programas de calidad del aire**

1. Cuando, en determinadas zonas o aglomeraciones, los niveles de contaminantes en el aire ambiente superen cualquier valor límite, valor de objetivo o tope de concentración así como el margen de tolerancia correspondiente a cada caso, los Estados miembros se asegurarán de que se elaboran planes y programas para esas zonas y aglomeraciones con el fin de conseguir respetar el valor límite, valor de objetivo o tope de concentración correspondiente especificado en los anexos XI y XIV.

Esos planes y programas contendrán al menos la información indicada en la sección A del anexo XV y serán transmitidos sin demora a la Comisión.

2. En la medida de lo posible, los Estados miembros asegurarán la coherencia con los demás planes exigidos por la Directiva 2001/80/CE, la Directiva 2001/81/CE, o la Directiva 2002/49/CE para alcanzar los objetivos medioambientales correspondientes.
3. Los planes o programas contemplados en el apartado 1 y los programas de reducción de la contaminación atmosférica mencionados en el artículo 20, apartado 1, letra b) no estarán sujetos a la evaluación requerida por la Directiva 2001/42/EC.

## *Artículo 22*

### **Planes de acción a corto plazo**

1. Cuando, en una zona o una aglomeración determinada, exista el riesgo de que el nivel de contaminantes en el aire ambiente supere uno o más de los valores límite, topes de concentración, valores de objetivo o umbrales de alerta especificados en los anexos VII, XI, en la sección A del anexo XII y en el anexo XIV, los Estados miembros elaborarán, cuando así proceda, planes de acción que indicarán las medidas que deben adoptarse a corto plazo para reducir ese riesgo y limitar la duración de esa situación.

No obstante, cuando exista un riesgo de rebasamiento del umbral de alerta del ozono indicado en la sección B del anexo XII, los Estados miembros no elaborarán esos planes de acción a corto plazo más que cuando consideren que hay un importante potencial de reducción del riesgo o de la duración o severidad de la situación, habida cuenta de las condiciones geográficas, meteorológicas y económicas nacionales. Al elaborar ese plan de acción a corto plazo, los Estados miembros deberán tener en cuenta la Decisión 2004/279/CE.

2. Los planes de acción a corto plazo indicados en el apartado 1 podrán, en determinados casos, establecer medidas para controlar y, si es necesario, suspender las actividades, incluido el tráfico de vehículos de motor, que contribuyan a aumentar el riesgo de rebasamiento de los valores límite, topes de concentración o umbrales de alerta respectivos. Esos planes de acción podrán también incluir medidas eficaces relativas al uso de instalaciones o productos industriales.
3. Los Estados miembros pondrán a disposición de los ciudadanos y de las organizaciones pertinentes, como las ecologistas, las de consumidores y las representantes de los intereses de los sectores vulnerables de la población, así como de otros organismos sanitarios interesados, los resultados de sus investigaciones sobre la viabilidad y el contenido de los planes de acción específicos a corto plazo y la información sobre la ejecución de esos planes.

## *Artículo 23*

### **Contaminación transfronteriza**

1. En caso de rebasamiento de algún umbral de alerta, valor límite o de objetivo o tope de concentración, 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 comunes o coordinados con arreglo al artículo 21 con el fin de corregir esos rebasamientos mediante la aplicación de medidas apropiadas pero proporcionadas.
2. Se invitará a la Comisión a que participe y colabore en todas las actividades de cooperación indicadas en el apartado 1. Cuando así proceda, la Comisión considerará, teniendo en cuenta los informes elaborados de conformidad con el artículo 9 de la Directiva 2001/81/CE, si deben adoptarse medidas comunitarias

complementarias para reducir las emisiones de precursores responsables de la contaminación transfronteriza.

3. Los Estados miembros deberán, cuando así lo requiera el artículo 22, preparar y ejecutar planes conjuntos de acción a corto plazo destinados a zonas colindantes de otros Estados miembros. Los Estados miembros se asegurarán de que las zonas colindantes de otros Estados miembros que hayan desarrollado planes de acción a corto plazo reciban toda la información adecuada.
4. Cuando se rebasen los umbrales de información o de alerta en zonas o aglomeraciones cercanas a las fronteras nacionales, se informará lo antes posible de ese extremo a las autoridades competentes de los Estados miembros vecinos afectados. Esa información se pondrá asimismo a disposición del público.
5. Cuando elaboren los planes establecidos en los apartados 1 y 3 e informen a los ciudadanos conforme al apartado 4, los Estados miembros procurarán cooperar con terceros países y, especialmente, con los países candidatos a la adhesión.

## **Capítulo V**

### **Información y comunicación de datos**

#### *Artículo 24*

##### **Información a los ciudadanos**

1. Los Estados miembros se asegurarán de que los ciudadanos y las organizaciones pertinentes, como las ecologistas, las de consumidores y las representantes de los intereses de los sectores vulnerables de la población, así como otros organismos sanitarios interesados, reciben información adecuada y oportuna acerca de
  - (a) la calidad del aire ambiente con arreglo al anexo XVI;
  - (b) toda decisión de prórroga adoptada con arreglo al artículo 20, apartado 1;
  - (c) toda excepción adoptada con arreglo al artículo 20, apartado 2;
  - (d) de los planes o programas y los programas de reducción de la contaminación atmosférica dispuestos en el artículo 16, apartado 2, en el artículo 20, apartado 1, letra b) y en el artículo 21.

Esa información se suministrará de forma gratuita por cualquier medio de comunicación de fácil acceso, incluida Internet u otro medio adecuado de telecomunicación, y tendrá en cuenta las disposiciones de la Directiva [...].

2. Los Estados miembros pondrán a disposición del público informes anuales completos sobre todos los contaminantes cubiertos por la presente Directiva.

Dichos informes deberán, como mínimo, presentar un compendio de los niveles de rebasamiento de los valores límite, los topes de concentración, los valores de objetivo, los objetivos a largo plazo, los umbrales de información y los umbrales de

alerta para los periodos de cálculo de las medias que correspondan. Esa información deberá combinarse con una evaluación sintética de los efectos de esos rebasamientos. Los informes podrán incluir, cuando así proceda, información y evaluaciones suplementarias sobre protección forestal así como información sobre los demás contaminantes para los que la presente Directiva establece medidas de control, como, por ejemplo, las sustancias precursoras del ozono no reguladas que figuran en la sección B del anexo X.

#### *Artículo 25*

##### **Transmisión de información y comunicación de datos**

Los Estados miembros se asegurarán de que la Comisión recibe información sobre la calidad del aire ambiente.

#### *Artículo 26*

##### **Disposiciones modificativas y de aplicación**

1. La Comisión, de conformidad con el procedimiento descrito en el artículo 27, apartado 2, modificará los anexos I a VI, VIII a X y XV cuando lo considere necesario.

No obstante, esas modificaciones no podrán tener como efecto la modificación directa o indirecta de:

- (a) los valores límite, los topes de concentración, los requisitos de reducción de la exposición, los niveles críticos, los valores de objetivo, los umbrales de información o de alerta ni los objetivos a largo plazo especificados en el anexo VII y en los anexos XI a XIV;
  - (b) las fechas de cumplimiento de cualquiera de los parámetros indicados en la letra a).
2. la Comisión, de conformidad con el procedimiento descrito en el artículo 27, apartado 2, determinará la información que deben facilitar los Estados miembros en cumplimiento del artículo 25.

Además, la Comisión determinará la forma de simplificar el método de presentación de esos datos y el intercambio recíproco de información y datos de las redes y las estaciones independientes de medición de la contaminación atmosférica de los Estados miembros, de conformidad con el procedimiento indicado en el artículo 27, apartado 2.

3. La Comisión elaborará directrices para los acuerdos relativos al establecimiento de las estaciones de medición comunes mencionadas en el artículo 6, apartado 5.
4. La Comisión publicará directrices para la demostración de la equivalencia indicada en la sección B del anexo VI.

## **Capítulo VI**

### **Comité y disposiciones transitorias y finales**

#### *Artículo 27*

##### **Comité**

1. La Comisión estará asistida por un Comité llamado “Comité de Calidad del Aire Ambiente”, en lo sucesivo denominado “el Comité”.
2. Cuando se haga referencia al presente apartado, serán aplicables los artículos 5 y 7 de la Decisión 1999/468/CE, en cumplimiento de las disposiciones de su artículo 8.

El periodo contemplado en el artículo 5, apartado 6 de la Decisión 1999/468/CE queda fijado en tres meses.

3. El Comité adoptará su propio reglamento interno.

#### *Artículo 28*

##### **Sanciones**

Los Estados miembros establecerán el régimen de sanciones correspondientes a la infracción de las disposiciones nacionales adoptadas en aplicación de la presente Directiva y tomarán todas las medidas necesarias para asegurarse de su ejecución. Esas sanciones deberán ser eficaces, proporcionadas y disuasorias. Los Estados miembros notificarán esas disposiciones a la Comisión no más tarde de la fecha indicada en el artículo 31 apartado 1, y le comunicarán asimismo sin demora alguna toda modificación subsiguiente de las mismas.

#### *Artículo 29*

##### **Disposiciones derogatorias y transitorias**

1. Quedan derogadas las Directivas 96/62/CE, 1999/30/CE, 2000/69/CE y 2002/3/CE a partir de la fecha indicada en el artículo 31, apartado 1 de la presente Directiva, sin perjuicio de las obligaciones de los Estados miembros en cuanto a los plazos de incorporación o aplicación de esas Directivas.

No obstante, permanecerán vigentes los siguientes artículos:

- (a) artículo 5 de la Directiva 96/62/CE, hasta el 31 de diciembre de 2010;
- (b) artículo 11, apartado 1, de la Directiva 96/62/CE y artículo 10, apartados 1 y 2 de la Directiva 2002/3/CE hasta la entrada en vigor de las disposiciones de aplicación mencionadas en el artículo 26, apartado 2, de la presente Directiva;

- (c) artículo 9, apartados 3 y 4, de la Directiva 1999/30/CE, hasta el 31 de diciembre de 2009.
2. Las referencias a las Directivas derogadas se entenderán como referencias a la presente Directiva y se leerán conforme al cuadro de correspondencias del anexo XVII.
3. La Decisión 97/101/CE quedará derogada a partir de la entrada en vigor de las disposiciones de aplicación mencionadas en el artículo 26, apartado 2, de la presente Directiva.

### *Artículo 30*

#### **Transposición**

En los cinco años siguientes a la adopción de la presente Directiva, la Comisión procederá a la revisión de las disposiciones relativas a las PM<sub>2,5</sub>. Concretamente, la Comisión desarrollará y propondrá un enfoque detallado para el establecimiento de obligaciones jurídicamente vinculantes de reducción de la exposición que tengan en cuenta las distintas situaciones futuras de calidad del aire y los distintos potenciales de reducción de los Estados miembros.

### *Artículo 31*

#### **Incorporación**

1. Los Estados miembros pondrán en vigor las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo dispuesto en la presente Directiva a más tardar el 31 de diciembre de 2007. Comunicarán inmediatamente a la Comisión el texto de dichas disposiciones y un cuadro de correspondencias entre esas disposiciones y la presente Directiva.

Cuando los Estados miembros adopten dichas disposiciones, éstas harán referencia a la presente Directiva o irán acompañadas de dicha referencia en su publicación oficial. Los Estados miembros establecerán las modalidades de la mencionada referencia.

2. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión las principales disposiciones nacionales que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

### *Artículo 32*

La presente Directiva entrará en vigor el día de su publicación en el *Diario Oficial de la Unión Europea*.



*Artículo 33*

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

Hecho en Bruselas, el [...]

*Por el Parlamento Europeo*  
*El Presidente*  
[...]

*Por el Consejo*  
*El Presidente*  
[...]

## ANEXO I

### OBJETIVOS DE CALIDAD DE LOS DATOS

#### A. OBJETIVOS DE CALIDAD DE LOS DATOS PARA LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE AMBIENTE

	Dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno y monóxido de carbono	Benceno	Partículas (PM <sub>10</sub> /PM <sub>2,5</sub> ) y plomo	Ozono y NO y NO <sub>2</sub> Correspondientes
<b>Mediciones fijas</b> <sup>(1)</sup> Incertidumbre Toma mínima de datos  Cobertura temporal mínima: - fondo urbano y de tráfico; - emplazamientos industriales	15 % 90 %	25% 90 %  35 % <sup>(2)</sup>  90%	25% 90%	15 % 90 % en verano 75 % en invierno
<b>Mediciones indicativas</b> Incertidumbre Cobertura temporal mínima Periodicidad mínima	25 % 90 %  14 % <sup>(4)</sup>	30 % 90 % 14 % <sup>(3)</sup>	50% 90% 14 % <sup>(4)</sup>	30 % 90 % >10 % en verano
<b>Incertidumbre de la modelización:</b> Diaria Medias octohorarias Medias diarias Medias anuales	50% - 50% 30%	- 50% - -	aún no definida 50%	50% 50%
<b>Estimación objetiva Incertidumbre</b>	75 %	100 %	100 %	75 %

<sup>(1)</sup> En el caso del benceno y las partículas, los Estados miembros podrán efectuar mediciones aleatorias en lugar de mediciones continuas si son capaces de demostrar a la Comisión que la incertidumbre, incluida la derivada del muestreo aleatorio, alcanza el objetivo de calidad del 25 %, y que la periodicidad sigue siendo superior a la periodicidad mínima de las mediciones indicativas. El muestreo aleatorio debe distribuirse de manera uniforme a lo largo del año para evitar resultados sesgados. La incertidumbre derivada del muestreo aleatorio puede determinarse mediante el procedimiento establecido en la norma ISO 11222 (2002) "Calidad del aire – Determinación de la incertidumbre de la media temporal de las medidas de calidad del aire". Si se efectúan mediciones aleatorias para evaluar el número de rebasamientos ( $N_{\text{estimación}}$ ) del valor límite diario de PM<sub>10</sub>, es preciso aplicar la corrección siguiente:  $N_{\text{estimación}} = N_{\text{medición}} \times 365 \text{ días} / \text{número de días de medición}$ .

<sup>(2)</sup> Distribuido a lo largo del año para que sea representativo de las diversas condiciones climáticas y de tráfico.

<sup>(3)</sup> Una medición diaria aleatoria por semana, distribuida de manera uniforme a lo largo del año, u ocho semanas distribuidas de manera uniforme a lo largo del año.

<sup>(4)</sup> Una medición semanal aleatoria, distribuida de manera uniforme a lo largo del año, u ocho semanas distribuidas de manera uniforme a lo largo del año

La incertidumbre (expresada con un nivel de confianza del 95%) de los métodos de evaluación se determinará con arreglo a los principios de la Guía del CEN para la expresión de la incertidumbre de medida (ENV 13005-1999), la metodología recogida en la norma ISO 5725:1994 y las directrices del informe del CEN titulado “Air Quality – Approach to Uncertainty Estimation for Ambient Air Reference Measurement Methods” (CR 14377:2002E). Los porcentajes de incertidumbre del cuadro anterior se indican para las mediciones individuales medias del periodo considerado para un intervalo de confianza del 95 %. La incertidumbre para las mediciones fijas debe interpretarse como aplicable en la región del valor límite apropiado.

Para la modelización y la estimación objetiva, la incertidumbre se define como la desviación máxima de los niveles de concentración medidos y calculados, a lo largo del periodo considerado, respecto del valor límite, sin tener en cuenta la cronología de los acontecimientos.

Los requisitos de toma mínima de datos y cobertura temporal mínima no incluyen las pérdidas de datos debido a la calibración regular o el mantenimiento normal de los instrumentos.

## **B. RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE**

La información que se indica a continuación se recabará para las zonas o aglomeraciones dentro de las cuales se utilicen fuentes distintas de las mediciones, bien como complemento de la información procedente de las mediciones, bien como único medio de evaluación de la calidad del aire:

- descripción de las actividades de evaluación llevadas a cabo;
- métodos específicos utilizados, con referencias a las descripciones de ese método;
- origen de los datos y fuentes de información;
- descripción de los resultados, incluidas las incertidumbres y, sobre todo, extensión de la zona o, cuando así proceda, longitud de la carretera que atraviese la zona o aglomeración donde las concentraciones rebasen cualquier valor límite, tope de concentración, valor de objetivo u objetivo a largo plazo más el margen de tolerancia correspondiente que sea aplicable, y de toda zona dentro de la cual las concentraciones rebasen el umbral superior de evaluación o el umbral inferior de evaluación;
- población potencialmente expuesta a niveles superiores a cualquier valor límite.

## **C. GARANTÍA DE CALIDAD DE LA EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE AMBIENTE: VALIDACIÓN DE LOS DATOS**

1. Con el fin de asegurar la exactitud de las mediciones y el cumplimiento de los objetivos de calidad de los datos fijados en la sección A del presente anexo, las autoridades y organismos competentes designados en virtud del artículo 3 deberán:

- garantizar la rastreabilidad de todas las mediciones efectuadas en relación con la evaluación de la calidad del aire ambiente en virtud de los artículos 6 y 9;
- asegurarse de que las instituciones responsables del funcionamiento de las redes y las estaciones independientes dispongan de un sistema establecido de garantía y control de la calidad que incluya un mantenimiento periódico dirigido a asegurar la exactitud de los instrumentos de medición;
- asegurar el establecimiento de un proceso de garantía de la calidad/control de la calidad para las actividades de compilación y comunicación de datos y la participación activa de las instituciones designadas para esa tarea en los programas afines de garantía de la calidad de la Comunidad;
- asegurar que los laboratorios nacionales nombrados por la autoridad o el organismo competente designado con arreglo al artículo 3 que participen en los ejercicios de intercomparación comunitarios relativos a los contaminantes regulados por la presente Directiva se hallen acreditados con arreglo a la norma EN/ISO 17025 para el uso de los métodos aplicados a dichos ejercicios o estén en proceso de acreditación. Esos laboratorios participarán en la coordinación, en el territorio de los Estados miembros, de los programas comunitarios de garantía de la calidad que organizará la Comisión; además, deberán coordinar, a escala nacional, la correcta utilización de los métodos de referencia y la demostración de la equivalencia de los métodos que no sean de referencia.

2. Se dará por supuesta la validez de todos los datos facilitados.

## **ANEXO II**

### **DETERMINACIÓN DE LOS REQUISITOS DE EVALUACIÓN DE LAS CONCENTRACIONES DE DIÓXIDO DE AZUFRE, DIÓXIDO DE NITRÓGENO Y ÓXIDOS DE NITRÓGENO , PARTÍCULAS (PM<sub>10</sub> Y PM<sub>2,5</sub>), PLOMO, MONÓXIDO DE CARBONO Y BENCENO EN EL AIRE AMBIENTE DENTRO DE UNA ZONA O AGLOMERACIÓN**

#### **A. UMBRALES SUPERIOR E INFERIOR DE EVALUACIÓN**

Se aplicarán los siguientes umbrales de evaluación superior e inferior:

##### **(a) Dióxido de azufre**

	<b>Protección de la salud</b>	<b>Protección de la vegetación</b>
Umbral superior de evaluación	60% del valor límite por 24 horas (75 µg/m <sup>3</sup> , que no podrá superarse más de tres veces por año civil)	60% del valor límite de invierno (12 µg/m <sup>3</sup> )
Umbral inferior de evaluación	40% del valor límite por 24 horas (50 µg/m <sup>3</sup> , que no podrá superarse más de tres veces por año civil)	40% del valor límite de invierno (8 µg/m <sup>3</sup> )

##### **(b) Dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno**

	<b>Valor límite horario para la protección de la salud humana (NO<sub>2</sub>)</b>	<b>Valor límite anual para la protección de la salud humana (NO<sub>2</sub>)</b>	<b>Valor límite anual para la protección de la vegetación (NO<sub>x</sub>)</b>
Umbral superior de evaluación	70% del valor límite (140 µg/m <sup>3</sup> , que no podrá superarse más de 18 veces por año civil)	80% del valor límite (32 µg/m <sup>3</sup> )	80% del valor límite (24 µg/m <sup>3</sup> )
Umbral inferior de evaluación	50% del valor límite (100 µg/m <sup>3</sup> , que no podrá superarse más de 18 veces por año civil)	65% del valor límite (26 µg/m <sup>3</sup> )	65% del valor límite (19,5 µg/m <sup>3</sup> )

##### **(c) Partículas (PM<sub>10</sub> /PM<sub>2,5</sub>)**

	<b>Media de 24 horas</b>	<b>Media anual PM<sub>10</sub></b>	<b>Media anual PM<sub>2,5</sub></b>
Umbral superior de evaluación	30 µg/m <sup>3</sup> , que no podrá superarse más de 7 veces por año civil	14 µg/m <sup>3</sup>	10 µg/m <sup>3</sup>
Umbral inferior de evaluación	20 µg/m <sup>3</sup> , que no podrá superarse más de 7 veces por año civil	10 µg/m <sup>3</sup>	7 µg/m <sup>3</sup>

**(d) Plomo**

	<b>Media anual</b>
Umbral superior de evaluación	70% del valor límite (0,35 µg/m <sup>3</sup> )
Umbral inferior de evaluación	50% del valor límite (0,25 µg/m <sup>3</sup> )

**(e) Benceno**

	<b>Media anual</b>
Umbral superior de evaluación	70% del valor límite (3,5 µg/m <sup>3</sup> )
Umbral inferior de evaluación	40% del valor límite (2 µg/m <sup>3</sup> )

**(f) Monóxido de carbono**

	<b>Media octohoraria</b>
Umbral superior de evaluación	70% del valor límite (7 mg/m <sup>3</sup> )
Umbral inferior de evaluación	50% del valor límite (5 mg/m <sup>3</sup> )

**B. DETERMINACIÓN DE LOS REBASAMIENTOS DE LOS UMBRALES SUPERIOR E INFERIOR DE EVALUACIÓN**

Los rebasamientos de los umbrales superior e inferior de evaluación se determinarán en relación con las concentraciones medidas durante los cinco años anteriores, cuando se disponga de datos suficientes. Un umbral de evaluación se considerará rebasado si se ha superado durante al menos tres de esos cinco años anteriores.

Cuando se disponga de datos relativos a un periodo inferior a cinco años, los Estados miembros podrán combinar, con el fin de determinar los rebasamientos de los umbrales superior e inferior de evaluación, los datos de las campañas de medición de breve duración correspondientes al periodo del año y los emplazamientos con probabilidad de registrar los niveles más elevados de contaminación con los resultados de los inventarios de emisiones y las modelizaciones.

### **ANEXO III**

#### **UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO PARA LA MEDICIÓN DEL DIÓXIDO DE AZUFRE, EL DIÓXIDO DE NITRÓGENO Y LOS ÓXIDOS DE NITRÓGENO, LAS PARTÍCULAS (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2,5</sub>), EL PLOMO, EL MONÓXIDO DE CARBONO Y EL BENCENO EN EL AIRE AMBIENTE**

Se aplicarán a las mediciones fijas las indicaciones siguientes:

##### **A. MACROIMPLANTACIÓN**

###### **(a) Protección de la salud humana**

1. La ubicación de los puntos de muestreo destinados a la protección de la salud humana deberá determinarse de manera que proporcione datos sobre
  - las áreas situadas dentro de zonas y aglomeraciones donde se registren las mayores concentraciones a las que la población tenga la probabilidad de hallarse directa o indirectamente expuesta durante un periodo significativo en relación con el periodo considerado para el cálculo del valor o los valores límite o del tope o los topes de concentración;
  - los niveles de contaminación en otras áreas situadas dentro de zonas y aglomeraciones que sean representativas de la exposición de la población en general.
2. En general, la ubicación de los puntos de muestreo deberá ser tal que evite que se midan los microambientes muy pequeños que se hallen a proximidad inmediata, lo que significa que los puntos de muestreo deberán estar ubicados en un lugar representativo de la calidad del aire de una zona circundante no inferior a 200 m<sup>2</sup> en los emplazamientos de tráfico y de al menos 250 m x 250 m en los emplazamientos industriales, en la medida de lo posible.
3. Los emplazamientos de fondo urbano deberán ubicarse de forma que su nivel de contaminación acuse la influencia de la contaminación integrada procedente de todas las fuentes situadas a barlovento de la estación. El nivel de polución no debe estar dominado por una sola fuente salvo en el caso de que tal situación sea típica de una zona urbana más amplia. En condiciones típicas, esos puntos de muestreo deberán ser representativos de varios kilómetros cuadrados.
4. Cuando el objetivo sea evaluar los niveles de fondo, los puntos de muestreo no deberán estar influidos por las aglomeraciones o los emplazamientos industriales de los alrededores, es decir los situados a menos de algunos kilómetros.
5. Cuando se desee evaluar las contribuciones de fuentes industriales, al menos un punto de muestreo se instalará a sotavento de la fuente en la zona residencial más cercana. Cuando no se conozca la concentración de fondo, se situará un punto de muestreo suplementario en la dirección dominante del viento.

6. En la medida de lo posible, los puntos de muestreo serán también representativos de lugares similares no situados a proximidad inmediata.
7. Se tendrá en cuenta la necesidad de ubicar puntos de muestreo en las islas cuando la protección de la salud humana así lo exija.

**(b) Protección de la vegetación**

Los puntos de muestreo destinados a la protección de la vegetación deberán ubicarse a más de 20 km de distancia de las aglomeraciones o a más de 5 km de otras zonas edificadas, instalaciones industriales o autopistas, lo que significa que los puntos de muestreo deberán estar ubicados en un lugar representativo de la calidad del aire de una zona circundante de al menos 1 000 km<sup>2</sup>. Atendiendo a las condiciones geográficas, los Estados miembros podrán disponer que un punto de muestreo esté ubicado a una distancia inferior o sea representativo de la calidad del aire de una zona menos extensa.

Se tendrá en cuenta la necesidad de evaluar la calidad del aire de las islas.

**B. MICROIMPLANTACIÓN**

En la medida de lo posible, deberán respetarse las indicaciones siguientes:

- el orificio de entrada de la sonda de muestreo deberá estar despejado (libre en un arco de al menos 270°), de forma que ningún obstáculo entorpezca el flujo de aire a proximidad del tomamuestras (el cual deberá colocarse, por regla general, a tantos metros de edificios, balcones, árboles y otros obstáculos como corresponda a una distancia superior al doble de la altura del obstáculo por encima del tomamuestras, y al menos a 0,5 m de distancia del edificio más próximo en el caso de los puntos de muestreo representantes de la calidad del aire en la línea de edificios);
- en general, el punto de admisión de aire deberá situarse entre 1,5 m (zona de respiración) y 4 m sobre el nivel del suelo. Algunas circunstancias podrán requerir una posición más elevada (hasta 8 m), ubicación que será también apropiada si la estación es representativa de una zona extensa;
- la sonda de entrada no se situará a proximidad inmediata de las fuentes de emisión para evitar la absorción directa de emisiones no mezcladas con el aire ambiente;
- el orificio de salida del tomamuestras deberá colocarse de forma que se evite la recirculación del aire de escape hacia la entrada del aparato;
- ubicación de los tomamuestras de tráfico:
  - (a) para todos los contaminantes, los puntos de muestreo deberán estar situados al menos a 25 m del límite de los principales cruces y al menos a 4 m del centro del carril de circulación más próximo;
  - (b) para el dióxido de nitrógeno y el monóxido de carbono, los orificios de entrada no deberán estar a más de 5 m del borde de la acera;



- (c) para las partículas, el plomo y el benceno, los orificios de entrada deberán estar situados en lugares que sean representativos de la calidad del aire cerca de la línea de construcción, pero a una distancia no superior a 10 m del borde de la acera.

Además, podrán tenerse en cuenta los factores siguientes:

- fuentes de interferencias;
- seguridad;
- acceso;
- posibilidad de conexión a la red eléctrica y telefónica;
- visibilidad del emplazamiento en relación con su entorno;
- seguridad de la población y de los técnicos;
- interés de la implantación conjunta de puntos de muestreo de distintos contaminantes;
- normas urbanísticas.

#### **C. DOCUMENTACIÓN Y REEVALUACIÓN DE LA ELECCIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS**

En la fase de clasificación, los procedimientos de elección de los emplazamientos deberán documentarse exhaustivamente mediante, por ejemplo, fotografías de la zona circundante con indicación de las coordenadas geográficas y un mapa detallado. Los emplazamientos deberán reevaluarse a intervalos regulares con nueva documentación para asegurar que los criterios de selección siguen siendo válidos.

## **ANEXO IV**

### **MEDICIONES EN LAS UBICACIONES DE VIGILANCIA DE LA CONTAMINACIÓN DE FONDO CON INDEPENDENCIA DE LA CONCENTRACIÓN**

#### **A. OBJETIVOS**

Los principales objetivos de esas mediciones son asegurar que se facilita información suficiente sobre los niveles de contaminación de fondo. Esa información resulta esencial para evaluar los niveles incrementados de las zonas más contaminadas (como las zonas urbanas, los lugares industriales y los emplazamientos con influencia del tráfico), determinar la posible contribución del transporte a larga distancia de contaminantes atmosféricos y complementar los análisis de distribución según las fuentes. Es además fundamental para la comprensión de contaminantes específicos como las partículas. Además, esta información sobre la contaminación de fondo resulta esencial para el mayor uso de las técnicas de modelización en zonas urbanas.

#### **B. SUSTANCIAS**

La medición de la  $PM_{2,5}$  debe incluir por lo menos la concentración másica y los compuestos apropiados para caracterizar su composición química. Debe incluirse al menos la lista de especies químicas que se indican a continuación

$SO_4^{2-}$	$Na^+$	$NH_4^+$	$Ca^{2+}$	Carbono elemental (CE)
$NO_3^-$	$K^+$	$Cl^-$	$Mg^{2+}$	Carbono orgánico (CO)

#### **C. IMPLANTACIÓN**

La mediciones deberán efectuarse sobre todo en zonas de fondo rural, de conformidad con las partes A, B y C del anexo III.

## **ANEXO V**

### **CRITERIOS PARA LA DETERMINACIÓN DEL NÚMERO MÍNIMO DE PUNTOS DE MUESTREO PARA LA MEDICIÓN FIJA DE LAS CONCENTRACIONES DE DIÓXIDO DE AZÚFRE (SO<sub>2</sub>), DIÓXIDO DE NITRÓGENO (NO<sub>2</sub>) Y ÓXIDOS DE NITRÓGENO, PARTÍCULAS (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>), PLOMO, MONÓXIDO DE CARBONO Y BENCENO EN EL AIRE AMBIENTE**

**A. NÚMERO MÍNIMO DE PUNTOS DE MUESTREO PARA MEDICIONES FIJAS DESTINADOS A EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS VALORES LÍMITE O LOS TOPE DE CONCENTRACIÓN PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA Y DE LOS UMBRALES DE ALERTA, EN LAS ZONAS Y AGLOMERACIONES DONDE LAS MEDICIONES FIJAS CONSTITUYEN LA ÚNICA FUENTE DE INFORMACIÓN**

**(a) Fuentes difusas**

<b>Población de la aglomeración o zona (miles)</b>	<b>Si las concentraciones rebasan el umbral superior de evaluación<sup>(1)</sup></b>	<b>Si las concentraciones máximas se sitúan entre los umbrales superior e inferior de evaluación</b>
0-249	1	1
250-499	2	1
500-749	2	1
750-999	3	1
1 000-1 499	4	2
1 500-1 999	5	2
2 000-2 749	6	3
2 750-3 749	7	3
3 750-4 749	8	4
4 750-5 999	9	4
≥ 6 000	10	5

<sup>(1)</sup> Para el NO<sub>2</sub>, las partículas, el monóxido de carbono y el benceno: inclúyase al menos una estación de seguimiento de fondo urbano y una estación de tráfico, siempre que ello no incremente el número de puntos de muestreo. En cada Estado miembro, el número total de estaciones de fondo urbano no podrá ser más de dos veces superior o más de dos veces inferior al número total de estaciones de tráfico.

**(b) Fuentes puntuales**

Para evaluar la contaminación a proximidad de las fuentes puntuales, el número de puntos de muestreo para mediciones fijas se calculará teniendo en cuenta las densidades de emisión, los patrones probables de distribución de la contaminación ambiental y la exposición potencial de la población.

**B. NÚMERO MÍNIMO DE PUNTOS DE MUESTREO PARA MEDICIONES FIJAS DESTINADOS A EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DE REDUCCIÓN DE LA EXPOSICIÓN A  $PM_{2,5}$  PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA**

Se establecerá con este fin un punto de muestreo por cada millón de habitantes en las aglomeraciones y otras conurbaciones de más de 100 000 habitantes. Esos puntos de muestreo podrán coincidir con los contemplados en la sección A.

**C. NÚMERO MÍNIMO DE PUNTOS DE MUESTREO PARA MEDICIONES FIJAS DESTINADOS A EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS NIVELES CRÍTICOS PARA LA PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN EN ZONAS DISTINTAS DE LAS AGLOMERACIONES**

Si las concentraciones máximas rebasan el umbral superior de evaluación	Si las concentraciones máximas se sitúan entre los umbrales superior e inferior de evaluación
1 estación cada 20 000 km <sup>2</sup>	1 estación cada 40 000 km <sup>2</sup>

En las zonas insulares, el número de puntos de muestreo para mediciones fijas deberá calcularse teniendo en cuenta los patrones probables de distribución de la contaminación del aire ambiente y la exposición potencial de la vegetación.

## **ANEXO VI**

### **MÉTODOS DE REFERENCIA PARA LA EVALUACIÓN DE LAS CONCENTRACIONES DE DIÓXIDO DE AZUFRE, DIÓXIDO DE NITRÓGENO Y ÓXIDOS DE NITRÓGENO, PARTÍCULAS (PM<sub>10</sub> Y PM<sub>2,5</sub>), PLOMO, MONÓXIDO DE CARBONO, BENCENO Y OZONO**

#### **A. MÉTODOS DE MEDICIÓN DE REFERENCIA**

##### **1. Método de referencia para la medición del dióxido de azufre**

El método de referencia para la medición del dióxido de azufre es el que se describe en la norma EN14212:2005 “Calidad del aire ambiente – Método de medida para la determinación de la concentración de dióxido de azufre por fluorescencia de ultravioleta”.

##### **2. Método de referencia para la medición del dióxido de nitrógeno y los óxidos de nitrógeno**

El método de referencia para la medición del dióxido de nitrógeno y los óxidos de nitrógeno es el que se describe en la norma EN14211:2005 “Calidad del aire ambiente – Método de medida para la determinación de la concentración de dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno mediante fluorescencia de ultravioleta”.

##### **3. Método de referencia para la toma de muestras y la medición del plomo**

El método de referencia para la toma de muestras de plomo es el que se describe en la sección A, apartado 4, del presente anexo. El método de referencia para la medición del plomo es el que se describe en la norma EN 14902:2005 “Método de referencia para la determinación de la concentración de Pb/Cd/As/Ni en el aire ambiente”.

##### **4. Método de referencia para la toma de muestras y la medición de PM<sub>10</sub>**

El método de referencia para la toma de muestras y la medición de PM<sub>10</sub> es el que se describe en la norma EN 12341:1999 “Calidad del aire – Determinación de la fracción PM<sub>10</sub> de la materia particulada en suspensión – Método de referencia y procedimiento de ensayo de campo para demostrar la equivalencia de los métodos de medida al de referencia”.

##### **5. Método de referencia para la toma de muestras y la medición de PM<sub>2,5</sub>**

El método de referencia para la toma de muestras y la medición de PM<sub>2,5</sub> es el que se describe en la norma EN 14907:2005 “Método de medición gravimétrica para la determinación de la fracción másica PM<sub>2,5</sub> de la materia particulada en suspensión en el aire ambiente”.

## **6. Método de referencia para la toma de muestras y la medición del benceno**

El método de referencia para la medición del benceno es el que se describe en la norma 14662:2005, partes 1, 2 y 3 “Calidad del aire ambiente – Método normalizado para la medida de la concentración de benceno”.

## **7. Método de referencia para la medición del monóxido de carbono**

El método de referencia para la medición del monóxido de carbono es el que se describe en la norma EN 14626:2005 ‘Calidad del aire ambiente – Método de medición para la determinación del monóxido de carbono en el aire ambiente mediante el método de espectrometría infrarroja no dispersiva”.

## **8. Método de referencia para la medición del ozono**

El método de referencia para la medición del ozono es el que se describe en la norma EN 14625:2005 “Calidad del aire ambiente – Método de medida para la determinación de ozono en el aire ambiente mediante el método por fotometría ultravioleta”.

## **B. DEMOSTRACIÓN DE LA EQUIVALENCIA**

1. Los Estados miembros podrán emplear cualquier otro método si pueden demostrar que genera resultados equivalentes a cualquiera de los métodos a que se refiere la sección A o, en el caso de las partículas, que guarda una relación coherente con el método de referencia. En tal caso, los resultados obtenidos con dicho método deberán corregirse para producir resultados equivalentes a los que se habrían obtenido con el método de referencia.
2. La Comisión podrá solicitar a los Estados miembros que preparen y presenten un informe de demostración de equivalencia con arreglo al apartado 1 .
3. Al examinar la admisibilidad del informe mencionado en el apartado 2 , la Comisión se referirá a sus propias directrices sobre demostración de equivalencia (pendientes de publicación). Cuando los Estados miembros hayan utilizado factores provisionales para aproximar la equivalencia, estos factores deberán confirmarse y/o modificarse en relación con las directrices de la Comisión.
4. Los Estados miembros se asegurarán de que, cuando así proceda, las correcciones se apliquen también retroactivamente a los resultados de mediciones pasadas para conseguir una mayor comparabilidad de los datos.

## **C. NORMALIZACIÓN**

En el caso de los contaminantes gaseosos, el volumen deberá normalizarse a una temperatura de 293 K y una presión atmosférica de 101,3 kPa. En el caso de las partículas y las sustancias que deben analizarse dentro de las partículas (por ejemplo, el plomo) el volumen de muestreo corresponde a las condiciones ambientales.

## ANEXO VII

### VALORES DE OBJETIVO Y OBJETIVOS A LARGO PLAZO

#### A. VALORES DE OBJETIVO Y OBJETIVOS A LARGO PLAZO PARA EL OZONO

##### 1. Definiciones y criterios

###### (a) Definiciones

AOT40 (expresado en  $(\mu\text{g}/\text{m}^3)\cdot\text{horas}$ ) significa la suma de las diferencias entre las concentraciones horarias superiores a  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (= 40 partes por millardo) y  $80 \mu\text{g}/\text{m}^3$  durante un periodo determinado, utilizando únicamente los valores unihorarios medidos diariamente entre las 8:00 y las 20:00, hora central europea<sup>1</sup>.

###### (b) Criterios

Para asegurar su validez, al agregar los datos y calcular los parámetros estadísticos se aplicarán los criterios siguientes:

Parámetro	Porcentaje requerido de datos válidos
Valores unihorarios	75% (es decir 45 minutos)
Valores octohorarios	75% de los valores (es decir, 6 horas)
Media octohoraria diaria máxima basada en medias octohorarias móviles calculadas a partir de datos horarios.	75% de las medias octohorarias móviles calculadas a partir de datos horarios (es decir, 18 medias octohorarias móviles calculadas a partir de datos actualizados cada hora)
AOT40	90% de los valores unihorarios durante el periodo definido para el cálculo del valor AOT40 <sup>(a)</sup>
Media anual	90% de los valores unihorarios durante el verano (abril a septiembre) y 75% durante el invierno (enero a marzo, octubre a diciembre), respectivamente
Número de rebasamientos y valores máximos al mes	90% de los valores medios octohorarios máximos diarios (27 valores cotidianos disponibles al mes) 90% de los valores unihorarios entre las 8:00 y las 20:00, hora central europea
Número de rebasamientos y valores máximos al año	Cinco de cada seis meses en el periodo estival (abril a septiembre)

(a) En los casos en que no se disponga de todos los datos medidos posibles, se utilizará el factor siguiente para calcular los valores AOT40:

$$\text{AOT40}_{\text{estimada}} = \text{AOT40}_{\text{medida}} \times \frac{\text{número total posible de horas}^*}{\text{número de valores horarios medidos}}$$

<sup>1</sup> O la hora correspondiente en las regiones ultraperiféricas.

\* número de horas dentro del periodo temporal utilizado en la definición de la AOT40, (es decir entre las 8:00 y las 20:00 horas, hora central europea, entre el 1 de mayo y el 31 de julio de cada año, para la protección de la vegetación, y del 1 de abril al 30 de septiembre de cada año para protección de los bosques).

## 2. Valores de objetivo

Objetivo	Periodo medio	Valor de objetivo	Fecha en la que debe cumplirse
Protección de la salud humana	Media octohoraria diaria máxima <sup>(a)</sup>	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ : no podrá superarse más de 25 días por año civil, promediados en un periodo de tres años <sup>(b)</sup>	2010
Protección de la vegetación	Mayo a julio	AOT40 (calculada a partir de valores unihorarios)  18 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ promediados en un periodo de cinco años <sup>(b)</sup>	2010

(a) La concentración media octohoraria diaria máxima se determinará examinando las medias octohorarias móviles, calculadas a partir de datos horarios y actualizadas cada hora. Cada media octohoraria calculada de ese modo se asignará al día en que concluya el periodo; dicho de otro modo, el primer periodo de cálculo para cualquier día será el comprendido entre las 17:00 horas de la víspera y la 1:00 hora de ese día, y el último periodo de cálculo para cualquier día será el comprendido entre las 16:00 y las 24:00 horas de ese día.

(b) Si los promedios de tres o cinco años no pueden determinarse a partir de un juego completo y consecutivo de datos anuales, los datos anuales mínimos requeridos para comprobar el cumplimiento de los valores de objetivos serán los siguientes:

- valor de objetivo para la protección de la salud humana: datos válidos para un año;
- valor de objetivo para la protección de la vegetación: datos válidos para tres años.

## 3. Objetivos a largo plazo

Objetivo	Periodo medio	Valor de objetivo	Fecha en la que debe cumplirse
Protección de la salud humana	Media octohoraria diaria máxima <sup>(a)</sup> dentro de un año civil	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	-
Protección de la vegetación	Entre mayo y julio	AOT40, (calculada a partir de valores unihorarios)  6 000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$	-



## ANEXO VIII

### **CRITERIOS DE CLASIFICACIÓN Y UBICACIÓN DE LOS PUNTOS DE MUESTREO PARA LA EVALUACIÓN DE LAS CONCENTRACIONES DE OZONO**

Se aplicarán a las mediciones fijas las indicaciones siguientes:

#### **A. MACROIMPLANTACIÓN**

<b>Tipo de estación</b>	<b>Objetivos de la medición</b>	<b>Representatividad <sup>(a)</sup></b>	<b>Criterios de macroimplantación</b>
Urbana	Protección de la salud humana: evaluar la exposición de la población urbana al ozono, es decir, en las zonas cuyas densidad de población y concentración de ozono sean relativamente elevadas y representativas de la exposición de la población en general	Algunos km <sup>2</sup>	Lejos de la influencia de las emisiones locales debidas al tráfico, las gasolineras, etc.; Lugares ventilados* donde pueda medirse una mezcla adecuada de sustancias; ubicaciones como zonas residenciales y comerciales urbanas, parques (lejos de los árboles), grandes calles o plazas de tráfico escaso o nulo, espacios abiertos característicos de las instalaciones educativas, deportivas o recreativas
Suburbana	Protección de la salud humana y la vegetación: evaluar la exposición de la población y la vegetación en las afueras de las aglomeraciones, donde se encuentren los mayores niveles de ozono a los que la población y la vegetación tengan más probabilidad de hallarse directa o indirectamente expuestas	Algunas decenas de km <sup>2</sup>	A cierta distancia de las zonas de emisiones máximas, a sotavento de la(s) principal(es) dirección(es) del viento en condiciones favorables a la formación de ozono; lugares donde la población, los cultivos frágiles o los ecosistemas naturales ubicados en los márgenes de una aglomeración estén expuestos a elevados niveles de ozono. Cuando así proceda, algunas estaciones suburbanas podrán situarse a barlovento de la zona de emisiones máximas con el fin de determinar los niveles regionales de fondo de ozono.
Rural	Protección de la salud humana y la vegetación: evaluar la exposición de la población, los cultivos y los ecosistemas naturales a las concentraciones de ozono de escala subregional	Niveles subregionales (algunos km <sup>2</sup> )	Las estaciones pueden implantarse en pequeños asentamientos y/o zonas con ecosistemas naturales, bosques o cultivos que sean representativas de los niveles de ozono lejos de las emisiones locales inmediatas como las procedentes de las instalaciones industriales y las carreteras. Pueden situarse en espacios abiertos pero no en las cumbres de montaña de gran altura.
Fondo rural	Protección de la vegetación y la salud humana: evaluar la exposición de los cultivos y los ecosistemas naturales a las concentraciones de ozono a escala regional, así como la exposición de la población	Niveles regionales/nacionales/continentales (1 000 a 10 000 km <sup>2</sup> )	Estaciones situadas en zonas de baja densidad de población, por ejemplo, con ecosistemas naturales o bosques, muy alejadas de las zonas urbanas e industriales y alejadas de las fuentes de emisiones locales; Deben evitarse las zonas donde se produzcan con frecuencia fenómenos de inversión térmica, así como las cumbres de montaña de gran altura. No se recomiendan los emplazamientos costeros con ciclos eólicos diurnos pronunciados.

<sup>(a)</sup> En la medida de lo posible, los puntos de muestreo deberán ser representativos de lugares similares que no se hallen a proximidad inmediata.

Cuando así proceda, la implantación de las estaciones rurales y de fondo rural deberá coordinarse con los requisitos de seguimiento del Reglamento (CE) n° 1091/94 de la Comisión, de 29 de abril de 1994, por el que se establecen determinadas normas para la

aplicación del Reglamento (CEE) nº 3528/86 del Consejo relativo a la protección de los bosques de la Comunidad contra la contaminación atmosférica<sup>1</sup>.

## **B. MICROIMPLANTACIÓN**

En la medida de lo posible, se seguirá el procedimiento de micromplantación descrito en la sección B del anexo III, asegurando asimismo que la sonda de entrada se sitúe lejos de fuentes de emisiones como chimeneas de hornos y plantas de incineración y a más de 10 m de la carretera más cercana, y tanto más alejada cuanto mayor sea la intensidad del tráfico.

## **C. DOCUMENTACIÓN Y REVISIÓN DE LA ELECCIÓN DE LOS EMPLAZAMIENTOS**

Se seguirán los procedimientos de la sección C del anexo III, asegurándose además la adecuada selección e interpretación de los datos de seguimiento en el contexto de los procesos meteorológico y fotoquímico que afecten a las concentraciones de ozono medidas en los emplazamientos correspondientes.

---

<sup>1</sup> DO L 125 de 18.5.1994, p. 1.

## ANEXO IX

### **CRITERIOS PARA DETERMINAR EL NÚMERO MÍNIMO DE PUNTOS DE MUESTREO PARA LA MEDICIÓN FIJA DE LAS CONCENTRACIONES DE OZONO**

**A. NÚMERO MÍNIMO DE PUNTOS DE MUESTREO PARA MEDICIONES FIJAS CONTINUAS DESTINADOS A EVALUAR EL CUMPLIMIENTO DE LOS VALORES DE OBJETIVO, LOS OBJETIVOS A LARGO PLAZO Y LOS UMBRALES DE ALERTA E INFORMACIÓN CUANDO ESAS MEDICIONES SEAN LA ÚNICA FUENTE DE INFORMACIÓN**

Población (× 1 000)	Aglomeraciones (urbanas y suburbanas) <sup>(a)</sup>	Otras zonas (suburbanas y rurales) <sup>(a)</sup>	Fondo rural
< 250		1	Media de 1 estación/50 000 km <sup>2</sup> en todas las zonas de cada país <sup>(b)</sup>
< 500	1	2	
< 1 000	2	2	
< 1 500	3	3	
< 2 000	3	4	
< 2 750	4	5	
< 3 750	5	6	
> 3 750	1 estación suplementaria por cada 2 millones de	1 estación suplementaria por cada 2 millones de hab.	

<sup>(a)</sup> Al menos 1 estación en las zonas suburbanas donde sea probable que se registre la exposición más elevada de la población. En las aglomeraciones, al menos un 50% de las estaciones deberán situarse en

<sup>(b)</sup> Se recomienda implantar 1 estación por cada 25 000 km<sup>2</sup> en los terrenos accidentados.

**B. NÚMERO MÍNIMO DE PUNTOS DE MUESTREO PARA MEDICIONES FIJAS EN LAS ZONAS Y AGLOMERACIONES QUE ALCANCEN LOS OBJETIVOS A CORTO PLAZO**

El número de puntos de muestreo de ozono deberá ser suficiente, en combinación con otros medios de evaluación suplementaria como la modelización de la calidad del aire y las mediciones de dióxido de nitrógeno en el mismo lugar, para examinar la evolución de la contaminación por ozono y controlar el cumplimiento de los objetivos a largo plazo. El número de estaciones ubicadas en las aglomeraciones y otras zonas podrá reducirse a una tercera parte del número especificado en la sección A. Cuando la información procedente de las estaciones de mediciones fijas sea la única fuente de información, se mantendrá al menos una estación de vigilancia. Si, dentro de las zonas donde se lleve a cabo una evaluación suplementaria, alguna zona queda desprovista de estación como resultado de estas medidas, la coordinación con el número de estaciones de las zonas vecinas deberá garantizar la evaluación adecuada de las concentraciones de ozono en relación con los objetivos a largo plazo. El número de estaciones de fondo rural deberá ser de 1 por cada 100 000 km<sup>2</sup>.

## **ANEXO X**

### **MEDICIONES DE LAS SUSTANCIAS PRECURSORAS DEL OZONO**

#### **A. OBJETIVOS**

Los objetivos principales de esas mediciones son analizar la evolución de los precursores del ozono, comprobar la eficacia de las estrategias de reducción de las emisiones y la coherencia de los inventarios de emisiones y contribuir a establecer conexiones entre las fuentes de emisiones y las concentraciones de contaminación observadas.

Otro fin que se persigue con las mediciones es reforzar los conocimientos sobre la formación de ozono y los procesos de dispersión de los precursores, así como la aplicación de modelos fotoquímicos.

#### **B. SUSTANCIAS**

Entre las sustancias precursoras que deberán medirse figurarán al menos los óxidos de nitrógeno (NO y NO<sub>2</sub>), y los siguientes COV:

	1-Buteno	Isopreno	Etilbenceno
Etano	Trans-2-Buteno	n-Hexano	m+p-Xileno
Etileno	cis-2-Buteno	i-Hexano	o-Xileno
Acetileno	1,3-Butadieno	n-Heptano	1,2,4-Trimetilbenceno
Propano	n-Pentano	n-Octano	1,2,3- Trimetilbenceno
Propeno	i-Pentano	i-Octano	1,3,5- Trimetilbenceno
n-Butano	1-Penteno	Benceno	Formaldehído
i-Butano	2-Penteno	Tolueno	Hidrocarburos totales no metánico

#### **C. IMPLANTACIÓN**

Las mediciones deberán efectuarse sobre todo en zonas urbanas y suburbanas, en cualquier estación de seguimiento establecida en cumplimiento con las disposiciones de la presente Directiva y considerada adecuada en relación con los objetivos de seguimiento a que se refiere la Sección A.

## ANEXO XI

### VALORES LÍMITE PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA

Periodo medio	Valor límite	Margen de tolerancia	Fecha en la que debe alcanzarse
<b>Dióxido de azufre</b>			
1 hora	350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , que no podrá superarse más de 24 veces por año civil	150 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (43%)	
1 día	125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , que no podrá superarse más de 3 veces por año civil	Nulo	
<b>Dióxido de nitrógeno</b>			
1 hora	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , que no podrá superarse más de 18 veces por año civil	50% a 19 de julio de 1999, valor que se reducirá el 1 de enero de 2001 y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en porcentajes anuales idénticos, hasta alcanzar un 0% el 1 de enero de 2010	1 de enero de 2010
Año civil	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	50% a 19 de julio de 1999, valor que se reducirá el 1 de enero de 2001 y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en porcentajes anuales idénticos, hasta alcanzar un 0% el 1 de enero de 2010	1 de enero de 2010
<b>Monóxido de carbono</b>			
Media octohoraria diaria máxima(1)	10 mg/m <sup>3</sup>	60 %	
<b>Benceno</b>			
Año civil	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (100%) a 13 de diciembre de 2000, porcentaje que se reducirá el 1 de enero de 2006 y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en 1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ hasta alcanzar un 0% el 1 de enero de 2010	1 de enero de 2010
<b>Plomo</b>			
Año civil	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	100%	
<b>PM10</b>			
1 día	50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , que no podrá superarse más de 35 veces por año civil	50%	
Año civil	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	20%	

(1)

La concentración media octohoraria diaria máxima se determinará examinando las medias octohorarias móviles, calculadas a partir de los datos horarios y actualizadas cada hora. Cada media octohoraria calculada de ese modo se asignará al día en que concluya; dicho de otro modo, el primer periodo utilizado para el cálculo en cualquier día será el comprendido entre las 17:00 horas de la víspera y la 1:00 hora de ese día, y el último periodo utilizado para cualquier día será el comprendido entre las 16:00 y las 24:00 horas de ese día.

## **ANEXO XII**

### **UMBRALES DE INFORMACIÓN Y DE ALERTA**

#### **A. UMBRALES DE ALERTA PARA LOS CONTAMINANTES DISTINTOS DEL OZONO**

Deberán medirse durante tres horas consecutivas en lugares representativos de la calidad del aire en un área de al menos 100 km<sup>2</sup> o en una zona o aglomeración entera, si esta última superficie es menor.

<b>Contaminante</b>	<b>Umbral de alerta</b>
Dióxido de azufre	500 µg/m <sup>3</sup>
Dióxido de nitrógeno	400 µg/m <sup>3</sup>

#### **B. UMBRALES DE INFORMACIÓN Y DE ALERTA PARA EL OZONO**

<b>Finalidad</b>	<b>Periodo medio</b>	<b>Umbral</b>
Información	1 hora	180 µg/m <sup>3</sup>
Alerta	1 hora <sup>(a)</sup>	240 µg/m <sup>3</sup>

<sup>(a)</sup> Para la aplicación del artículo 18, el rebasamiento del umbral deberá medirse o estar previsto durante tres horas consecutivas.

### **ANEXO XIII**

#### **NIVELES CRÍTICOS PARA LA PROTECCIÓN DE LA VEGETACIÓN**

<b>Periodo medio</b>	<b>Nivel crítico</b>	<b>Margen de tolerancia</b>	<b>Fecha en la que debe alcanzarse</b>
<b>Dióxido de azufre</b>			
Año civil e invierno (1 de octubre a 31 de marzo)	20 µg/ m <sup>3</sup>	Nulo	
<b>Óxidos de nitrógeno</b>			
Año civil	30 µg/m <sup>3</sup> NO <sub>x</sub>	Nulo	

## **ANEXO XIV**

### **OBJETIVO DE REDUCCIÓN DE LA EXPOSICIÓN Y TOPE DE CONCENTRACIÓN PARA LAS PM<sub>2,5</sub>**

#### **A. INDICADOR DE LA EXPOSICIÓN MEDIA**

El indicador de la exposición media, expresado en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  (IEM), deberá basarse en las mediciones efectuadas en ubicaciones de fondo urbano de distintas zonas y aglomeraciones del territorio de cada Estado miembro. Se evaluará como concentración media anual móvil de un periodo de tres años civiles, promediada en todos los puntos de muestreo establecidos con arreglo a los artículos 6 y 7. El IEM para el año de referencia 2010 será la concentración media de los años 2008, 2009 y 2010. Del mismo modo, el IEM para el año 2020 será la concentración media móvil trienal, promediada en todos los puntos de muestreo para los años 2018, 2019 y 2020.

#### **B. OBJETIVO DE REDUCCIÓN DE LA EXPOSICIÓN**

<b>Objetivo de reducción de la exposición en relación con el IEM en 2010(%)</b>	<b>Fecha en la que debe alcanzarse el objetivo de reducción de la exposición</b>
20%	2020

Cuando el indicador de exposición media, expresado en  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , en el año de referencia sea igual o inferior a  $75 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , el objetivo de reducción de la exposición será cero.

#### **C. TOPE DE CONCENTRACIÓN**

<b>Periodo medio</b>	<b>Tope de concentración</b>	<b>Margen de tolerancia <sup>(1)</sup></b>	<b>Fecha en la que debe alcanzarse el tope de concentración</b>
Año civil	$25 \mu\text{g}/\text{m}^3$	20% cuando entre en vigor la presente Directiva, porcentaje que se reducirá el 1 de enero siguiente y, en lo sucesivo, cada 12 meses, en porcentajes idénticos anuales hasta alcanzar un 0% el 1 de enero de 2010.	1 de enero de 2010

<sup>(1)</sup> El margen máximo de tolerancia se aplica asimismo conforme al artículo 15, apartado 4.



## **ANEXO XV**

### **INFORMACIÓN QUE DEBE INCLUIRSE EN LOS PLANES O PROGRAMAS LOCALES, REGIONALES O NACIONALES DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE AMBIENTE**

#### **A. INFORMACIÓN QUE DEBE PRESENTARSE EN VIRTUD DEL ARTÍCULO 21 (PLANES O PROGRAMAS)**

1. Ubicación del exceso de contaminación
  - (a) región;
  - (b) ciudad (mapa);
  - (c) estación de medición (mapa, coordenadas geográficas).
2. Información general
  - (a) tipo de zona (urbana, industrial o rural);
  - (b) estimación de la superficie contaminada (km<sup>2</sup>) y de la población expuesta a la contaminación;
  - (c) datos climáticos útiles;
  - (d) datos topográficos pertinentes;
  - (e) información suficiente sobre el tipo de objetivos que requieren protección en la zona.
3. Autoridades responsables

Nombre y dirección de los responsables del desarrollo y la ejecución de los planes de mejora.
4. Naturaleza y evaluación de la contaminación
  - (a) concentraciones observadas en los últimos años (antes de la aplicación de las medidas de mejora);
  - (b) concentraciones medidas desde el inicio del proyecto;
  - (c) técnicas de evaluación empleadas.
5. Origen de la contaminación
  - (a) lista de las principales fuentes de emisiones responsables de la contaminación (mapa);
  - (b) cantidad total de emisiones procedentes de esas fuentes (toneladas/año);

- (c) información sobre la contaminación importada de otras regiones.
- 6. Análisis de la situación
  - (a) precisiones acerca de los factores responsables del rebasamiento (por ejemplo el transporte, incluido el transporte transfronterizo, o la formación de contaminantes secundarios en la atmósfera);
  - (b) precisiones acerca de las posibles medidas de mejora de la calidad del aire.
- 7. Información sobre las medidas o proyectos de mejora existentes antes de la entrada en vigor de la presente Directiva, es decir:
  - (a) medidas locales, regionales, nacionales e internacionales;
  - (b) efectos observados de esas medidas.
- 8. Información sobre las medidas o proyectos de reducción de la contaminación aprobados después de la entrada en vigor de la presente Directiva:
  - (a) lista y descripción de todas las medidas recogidas en el proyecto;
  - (b) calendario de ejecución;
  - (c) estimaciones acerca de la mejora de la calidad del aire prevista y del plazo necesario para la consecución de esos objetivos.
- 9. Información sobre las medidas o proyectos planeados o en fase de investigación a largo plazo.
- 10. Lista de las publicaciones, documentos, actividades, etc., utilizados como complemento de la información solicitada con arreglo al presente anexo.

**B. INFORMACIÓN QUE DEBE PRESENTARSE EN VIRTUD DEL ARTÍCULO 20, 1, b) (PROGRAMA DE REDUCCIÓN DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA)**

- 1. Toda la información indicada en la sección A del presente anexo.
- 2. Información relativa al estado de aplicación de las Directivas siguientes:
  - (1) Directiva 70/220/CEE del Consejo, de 20 de marzo de 1970, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros en materia de medidas que deben adoptarse contra la contaminación del aire causada por los gases procedentes de los motores de explosión con los que están equipados los vehículos a motor<sup>1</sup>.
  - (2) Directiva 88/77/CEE del Consejo, de 3 de diciembre de 1987, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre las medidas que deben adoptarse contra la emisión de gases y partículas contaminantes

---

<sup>1</sup> DO L 76 de 6.4.1970, p. 1

procedentes de motores diesel destinados a la propulsión de vehículos, y contra la emisión de gases contaminantes procedentes de motores de encendido por chispa alimentados con gas natural o gas licuado del petróleo destinados a la propulsión de vehículos<sup>2</sup>.

- (3) Directiva 94/63/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, sobre el control de emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) resultantes del almacenamiento y distribución de gasolina desde las terminales a las estaciones de servicio<sup>3</sup>.
- (4) Directiva 96/61/CE del Consejo, de 24 de septiembre de 1996, relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación<sup>4</sup>.
- (5) Directiva 97/68/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de diciembre de 1997, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre medidas contra la emisión de gases y partículas contaminantes procedentes de los motores de combustión interna que se instalen en las máquinas móviles no de carretera, modificada<sup>5</sup>.
- (6) Directiva 98/70/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 1998, relativa a la calidad de la gasolina y el gasóleo y por la que se modifica la Directiva 93/12/CEE del Consejo<sup>6</sup>.
- (7) Directiva 1999/13/CE del Consejo, de 11 de marzo de 1999, relativa a la limitación de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes orgánicos en determinadas actividades e instalaciones<sup>7</sup>.
- (8) Directiva 1999/32/CE del Consejo, de 26 de abril de 1999, relativa a la reducción del contenido de azufre de determinados combustibles líquidos y por la que se modifica la Directiva 93/12/CEE<sup>8</sup>.
- (9) Directiva 2000/76/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 4 de diciembre de 2000, relativa a la incineración de residuos<sup>9</sup>.
- (10) Directiva 2001/80/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión.
- (11) Directiva 2001/81/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos.

---

<sup>2</sup> DO L 36 de 9.2.1988, p. 3.

<sup>3</sup> DO L 365 de 31.12.1994, p. 24.

<sup>4</sup> DO L 257 de 10.10.1996, p. 22.

<sup>5</sup> DO L 59 de 27.2.1998, p. 1.

<sup>6</sup> DO L 350 de 28.12.1998, p. 58.

<sup>7</sup> DO L 85 de 29.3.1999, p. 1.

<sup>8</sup> DO L 121 de 11.5.1999, p. 1.

<sup>9</sup> DO L 332 de 28.12.2000, p. 91.

- (12) Directiva 2004/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, relativa a la limitación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) debidas al uso de disolventes orgánicos en determinadas pinturas y barnices y en los productos de renovación del acabado de vehículos, por la que se modifica la Directiva 1999/13/CE<sup>10</sup>.
- (13) Directiva [...] del Parlamento Europeo y del Consejo sobre la eficiencia del uso final de la energía y los servicios energéticos<sup>11</sup>.
- (14) Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifica la Directiva 1999/32/CE en lo relativo al contenido de azufre de los combustibles para uso marítimo<sup>12</sup>.

3. Información acerca de todas las medidas de reducción de la contaminación cuya aplicación se haya considerado para la consecución de los objetivos de calidad del aire, incluidas las siguientes:

A escala de aglomeración o zona:

- (a) Reducción de las emisiones procedentes de fuentes fijas, disponiendo que las pequeñas y medianas fuentes de combustión fijas contaminantes (incluidas las de biomasa) estén equipadas con sistemas de control de las emisiones o sean sustituidas.
- (b) Reducción de las emisiones de los vehículos mediante su acondicionamiento con equipos de control de las emisiones. Debería considerarse la posibilidad de ofrecer incentivos económicos para acelerar el ritmo de aplicación de esta medida.
- (c) Adjudicación pública conforme a la guía sobre contratación pública ecológica<sup>13</sup> de vehículos de carretera, combustibles y equipamientos de combustión, incluida la compra de:
  - vehículos nuevos, especialmente de bajas emisiones
  - servicios de transporte en vehículos menos contaminantes
  - fuentes de combustión fijas de bajas emisiones
  - combustibles de bajas emisiones para fuentes fijas y móviles.
- (d) Medidas destinadas a limitar las emisiones procedentes del transporte mediante la planificación y la gestión del tráfico (incluida la tarificación de la congestión, la adopción de tarifas de aparcamiento diferenciadas y otros incentivos económicos; establecimiento de “zonas de bajas emisiones”).

---

<sup>10</sup> DO L 143 de 30.4.2004, p. 87.

<sup>11</sup> DO [...] de [...], p. [...].

<sup>12</sup> DO [...] de [...], p. [...].

<sup>13</sup> SEC(2004) 1050.

- (e) Medidas destinadas a fomentar un mayor uso de los modos menos contaminantes.
- (f) Medidas destinadas a garantizar el uso de combustibles de bajas emisiones en las fuentes fijas pequeñas, medianas y grandes y en las fuentes móviles.

A escala regional o nacional

- (g) Medidas destinadas a reducir la contaminación atmosférica mediante la concesión de permisos con arreglo a la Directiva 96/61/CE, el establecimiento de planes nacionales conforme a la Directiva 2001/80/CE y el uso de instrumentos económicos como impuestos, cánones o comercio de derechos de emisión.

## **ANEXO XVI**

### **INFORMACIÓN AL PÚBLICO**

1. Los Estados miembros velarán por que se ponga periódicamente a disposición del público información actualizada sobre las concentraciones en el aire ambiente de los contaminantes cubiertos por la presente Directiva.
2. Las concentraciones en el aire ambiente se presentarán como valores medios para el periodo de cálculo de la media correspondiente establecido en el anexo VII y en los anexos XI a XIV. La información abarcará, como mínimo, todos los niveles que excedan de los objetivos de calidad del aire, incluidos los valores límite, los topes de concentración, los valores de objetivo, los umbrales de alerta, los umbrales de información o los objetivos a largo plazo del contaminante regulado. Incluirá asimismo una breve evaluación en relación con los objetivos de calidad del aire, y la información apropiada en cuanto a los efectos sobre la salud y, cuando así proceda, la vegetación.
3. La información sobre las concentraciones en el aire ambiente de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, partículas, ozono y monóxido de carbono se actualizará al menos diariamente y, cuando sea factible, cada hora. La información relativa a las concentraciones en el aire ambiente de plomo y benceno, presentadas como valor medio de los 12 meses anteriores, se actualizará cada tres meses y, cuando sea factible, cada mes.
4. Los Estados miembros velarán por que se ponga periódicamente a disposición del público información oportuna sobre los rebasamientos registrados o previstos de los umbrales de alerta y de información. Entre los datos facilitados figurarán por lo menos los siguientes:
  - (a) Información sobre el (los) rebasamiento(s) observado(s):
    - ubicación de la zona donde se ha producido el rebasamiento;
    - tipo de umbral superado (información o alerta);
    - hora de inicio y duración del rebasamiento;
    - concentración unihoraria más elevada, acompañada, en el caso del ozono, de la concentración media octohoraria más elevada.
  - (b) Previsiones para la tarde siguiente o el (los) día(s) siguiente(s):
    - zona geográfica donde estén previstos los rebasamientos de los umbrales de información o alerta;
    - cambios previstos en la contaminación (mejora, estabilización o empeoramiento), junto con los motivos de esos cambios.

- (c) Información sobre el tipo de población afectada, los posibles efectos para la salud y el comportamiento recomendado:
  - información sobre los grupos de población de riesgo;
  - descripción de los síntomas probables;
  - recomendaciones sobre las precauciones que debe tener la población afectada;
  - fuentes de información suplementaria.
- (d) Información sobre las medidas preventivas destinadas a reducir la contaminación y/o la exposición a la misma: indicación de los principales sectores responsables de la contaminación y recomendaciones sobre medidas de reducción de las emisiones.
- (e) En el caso de los rebasamientos previstos, los Estados miembros adoptarán las medidas necesarias para asegurar que esos datos se faciliten en la mayor medida posible.

## ANEXO XVII

### CUADRO DE CORRESPONDENCIAS

La presente Directiva	Directiva 96/62/CE	Directiva 1999/30/CE	Directiva 2000/69/CE	Directiva 2002/3/CE
Artículo 1	Artículo 1	Artículo 1	Artículo 1	Artículo 1
Artículo 2(1) a (5)	Artículo 2(1) a (5)	-	-	-
Artículo 2(6) y (7)	-	-	-	-
Artículo 2(8)	Artículo 2(8)	Artículo 2(7)	-	-
Artículo 2(9)	Artículo 2(6)	-	-	Artículo 2(9)
Artículo 2(10)	Artículo 2(7)	Artículo 2(6)	-	Artículo 2(11)
Artículo 2(11)	-	-	-	Artículo 2(12)
Artículo 2(12) y (13)	-	Artículo 2(13) y (14)	Artículo 2(a) y (b)	-
Artículo 2(14)	-	-	-	Artículo 2(10)
Artículo 2(15) y (16)	Artículo 2(9) y (10)	Artículo 2(8) y (9)	-	Artículo 2(7) y (8)
Artículo 2(17) y (18)	-	Artículo 2(11) y (12)	-	-
Artículo 2(19), (20) y (21)	-	-	-	-
Artículo 2(22)	-	Artículo 2(10)	-	-
Artículo 2(23) y (24)	Artículo 6(5)	-	-	-
Artículo 2(25)	-	-	-	Artículo 2(13)
Artículo 3, con excepción del apartado 1, letra f)	Artículo 3	-	-	-
Artículo 3(1)(f)	-	-	-	-
Artículo 4	Artículo 2(9) y (10), Artículo 6(1)	-	-	-
Artículo 5	-	Artículo 7(1)	Artículo 5(1)	-



Artículo 6 (1) a (4)	Artículo 6 (1) a (4)	-	-	-
Artículo 6 (5)	-	-	-	-
Artículo 7	-	Artículo 7 (2) y (3) con modificaciones	-Artículo 5 (2) y (3) con modificaciones	
Artículo 8	-	Artículo 7(5)	Artículo 5(5)	-
Artículo 9	-	-	-	-Artículo 9(1) párrafos primero y segundo
Artículo 10	-	-	-	Artículo 9(1) a (3) con modificaciones
Artículo 11(1)	-	-	-	Artículo 9(4)
Artículo 11(2)	-	-	-	-
Artículo 12	Artículo 9	-	-	-
Artículo 13(1)	-	Artículos 3(1), 4(1), 5(1) y 6	Artículos 3(1) y 4	-
Artículo 13(2)	-	Artículos 3(2) y 4(2)	-	-
Artículo 13(3)	-	Artículo 5(5)	-	-
Artículo 14	-	Artículos 3(1) y 4(1) con modificaciones	-	-
Artículo 15	-	-	-	-
Artículo 16(1)	-	-	-	Artículos 3(1) y 4(1)
Artículo 16(2)	-	-	-	Artículo 3(2) y (3)
Artículo 16(3)	-	-	-	Artículo 4(2)
Artículo 17	-	-	-	Artículo 5
Artículo 18	Artículo 10 con modificaciones	Artículo 8(3)	-	Artículo 6 con modificaciones
Artículo 19	-	Artículos 3(4) y 5(4) con modificaciones	-	-
Artículo 20	-	-	-	-
Artículo 21	Artículo 8(1) a (4) con modificaciones	-	-	-

Artículo 22	Artículo 7(3) con modificaciones	-	-	Artículo 7 con modificaciones
Artículo 23	Artículo 8(5) con modificaciones	-	-	Artículo 8 con modificaciones
Artículo 24	-	Artículo 8 con modificaciones	Artículo 7 con modificaciones	Artículo 6 con modificaciones
Artículo 25	Artículo 11 con modificaciones	Artículo 5(2) párrafo segundo	-	Artículo 10 con modificaciones
Artículo 26(1)	Artículo 12(1) con modificaciones	-	-	-
Artículo 26(2)	Artículo 11 con modificaciones	-	-	-
Artículo 26(3)	-	-	-	-
Artículo 26(4)	-	Anexo IX con modificaciones	-	-
Artículo 27	Artículo 12(2)	-	-	-
Artículo 28	-	Artículo 11	Artículo 9	Artículo 14
Artículo 29	-	-	-	-
Artículo 30	-	-	-	-
Artículo 31	Artículo 13	Artículo 12	Artículo 10	Artículo 15
Artículo 32	Artículo 14	Artículo 13	Artículo 11	Artículo 17
Artículo 33	Artículo 15	Artículo 14	Artículo 12	Artículo 18
Anexo I	-	Anexo VIII con modificaciones	Anexo VI	Anexo VII
Anexo II	-	Anexo V con modificaciones	Anexo III	
Anexo III	-	Anexo VI	Anexo IV	-
Anexo IV	-	-	-	-
Anexo V	-	Anexo VII con modificaciones	Anexo V	-
Anexo VI	-	Anexo IX con modificaciones	Anexo VII	Anexo VIII
Anexo VII	-	-	-	Anexo I, Anexo III sección II

Anexo VIII	-	-	-	Anexo IV
Anexo IX	-	-	-	Anexo V
Anexo X	-	-	-	Anexo VI
Anexo XI	-	Anexo I, sección I, Anexo II, sección I y Anexo III (con modificaciones); Anexo IV (inalterado)	Anexo I, Anexo II	-
Anexo XII	-	Anexo I, sección II, Anexo II, sección II,	-	Anexo II, sección I
Anexo XIII	-	Anexo I, sección I, Anexo II, sección I	-	-
Anexo XIV	-	-	-	-
Anexo XV Sección A	Anexo IV	-	-	-
Anexo XV Sección B	-	-	-	-
Anexo XVI	-	Artículo 8	Artículo 7	Artículo 6 con modificaciones