

CDS Programa de Trabajo CDS 14-15

Parte III

A. Contaminación Atmosférica

EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE Y NIVELES DE CONTAMINACIÓN

La contaminación atmosférica continúa siendo una de las principales preocupaciones en la Unión Europea a pesar de los avances alcanzados en las dos últimas décadas. Es indudable que se han detectado mejoras en lo que se refiere a ciertos contaminantes (fundamentalmente dióxido de azufre por la utilización de combustibles más limpios tanto en vehículos como en otras fuentes) pero persisten concentraciones elevadas de otros, como son el dióxido de nitrógeno y las partículas en suspensión, así como episodios de contaminación por ozono troposférico en el período estival.

Las zonas donde pueden existir los mayores niveles de contaminación son áreas industriales concretas y, en especial, las grandes ciudades donde las emisiones del tráfico de vehículos son las principales responsables de la contaminación.

En España la evaluación de la calidad del aire demuestra que nuestros principales problemas son similares a otros países europeos, aunque en algunos casos agravados por nuestras especiales condiciones meteorológicas (mayor radiación solar que favorece la contaminación fotoquímica y por tanto la formación de ozono, la resuspensión de partículas por escasez de lluvia, etc) y geográficas (episodios de intrusiones de partículas de origen sahariano).

La normativa en vigor sobre calidad del aire, derivada de la normativa de la Unión europea, exige su evaluación en todo el territorio. Los niveles se muestran en la tabla 1.

Según el último informe revisado y enviado a la Comisión europea que se refiere al año 2004 las zonas (en España el número de zonas es de 140) con superaciones de los valores establecidos son las siguientes:

- Dióxido de azufre: número limitado de zonas industriales en las inmediaciones de grandes instalaciones de combustión.
- Dióxido de nitrógeno: grandes ciudades donde el tráfico de vehículos es la principal fuente de contaminación. En el año 2004 se han detectado superaciones en Madrid, Barcelona y Valencia.
- Partículas en suspensión (PM_{10}): Con carácter general en toda España y agravado en zonas urbanas por emisiones de vehículos y en algunas zonas industriales.
- Ozono. Zonas suburbanas (superaciones de los umbrales de información) y con carácter general en zonas rurales. El mayor número de episodios de contaminación se registra en el centro y sur de la península.



-No ha habido superaciones de los valores legislados para plomo, monóxido de carbono y benceno.

Compuesto	Valor límite/objetivo /Umbral de Alerta	Concentración	Nº superaciones máximas	Año de aplicación
PM₁₀ <i>Fase 1</i>	<i>MEDIA ANUAL</i>	40 µg/m ³	35 días/año	2005
	<i>MEDIA DIARIA</i>	50 µg/m ³		
PM₁₀ <i>Fase 2</i>	<i>MEDIA ANUAL</i>	20 µg/m ³	Indicativo Indicativo. 7/año	2010
	<i>MEDIA DIARIA</i>	50 µg/m ³		
SO₂	<i>MEDIA DIARIA</i>	125 µg/m ³	3 días/año 24 horas/año	2005
	<i>MEDIA HORARIA</i>	350 µg/m ³		
	UMBRAL DE ALERTA (3 horas consecutivas en área representativa de 100 km o zona o aglomeración entera)	500 µg/m ³		
NO₂	<i>MEDIA ANUAL</i>	40 µg/m ³	18 horas /año	2010
	<i>MEDIA HORARIA</i>	200 µg/m ³		
Pb	<i>MEDIA ANUAL</i>	0,5 µg/m ³		2005
CO	<i>MEDIA OCTOHORARIA</i>	10 mg/ m ³		2005
C₆H₆	<i>MEDIA ANUAL</i>	5 µg/m ³		2010
O₃	<i>MEDIA OCTOHORARIA</i>	120 µg/m ³	25 días /año	2010
	<i>UMBRAL DE INFORMACIÓN</i>	180 µg/m ³		En vigor
	<i>UMBRAL DE ALERTA</i>	240 µg/m ³		En vigor

Tabla 1 Valores límite y objetivo de calidad del aire. Protección de la salud



PLANES Y PROGRAMAS PARA REDUCCIÓN DE LAS EMISIONES Y MEJORA LA CALIDAD DEL AIRE

En los casos en que se superan los valores límite fijados por la legislación vigente existe la obligatoriedad de llevar a cabo planes de mejora de la calidad del aire. En el caso de España la puesta en marcha de actuaciones específicas de mejora de la calidad del aire en zonas concretas es competencia de los gobiernos regionales (Comunidades Autónomas). No obstante, hay algunas iniciativas tanto legislativas como planes o acciones en el ámbito nacional que o bien tiene como objetivo la reducción de las emisiones de fuentes o bien contribuyen a cumplir objetivos ambientales que redundan en una mejora de la calidad del aire local y que se describen a continuación:

- Reducción de emisiones de contaminantes a la atmósfera

Un referente de nuestros compromisos para reducir las emisiones de sustancias acidificantes, eutrofizantes y precursores del ozono es la Directiva 2001/81/CE sobre Techos Nacionales de Emisión (incorporada a nuestro ordenamiento jurídico en septiembre de 2003 por el Programa Nacional de para la Reducción Progresiva de las Emisiones) y la Ley 16/2002 sobre Prevención y Control Integrados de la Contaminación que transpone la Directiva 96/61/CE.

Recientemente, el Ministerio de Medio Ambiente ha iniciado un proceso para la revisión **del Programa Nacional de Reducción de Emisiones** que tiene como objeto identificar y poner en marcha medidas eficaces encaminadas a alcanzar los techos nacionales de emisión que establece para el año 2010 la Directiva 2001/81/CE para dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles y amoníaco.

Plan Nacional de Reducción de Emisiones de las Grandes Instalaciones de Combustión, cuyo objetivo es cumplir con los compromisos establecidos en el ámbito de la Unión Europea sobre reducción de emisiones de SO₂ (dióxido de azufre), NO_x (óxidos de nitrógeno) y partículas procedentes de las Grandes Instalaciones de Combustión que entraron en funcionamiento antes del mes de julio de 1987. De su aplicación se esperan unas reducciones del 80% de las emisiones de SO₂, del 11% de NO_x y del 53% de partículas con respecto a los niveles del año 2001.

Reducción de emisiones de compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM)

Cabe destacar la aprobación del Real Decreto 117/2003 sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles que establece los requisitos que deberán cumplir las nuevas instalaciones que utilicen determinadas cantidades de disolventes para el desarrollo de sus actividades que incorpora la Directiva 1999/13/CE y la limitación del contenido total de COVNM en determinadas pinturas, barnices y productos de renovación del acabado de vehículos (Directiva 2004/42/CE de próxima transposición a la legislación española).

Regulación mediante la ley 1/2005 de 9 de marzo de un **Régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero** para fomentar reducciones de las emisiones de estos gases de una forma eficaz y de manera económicamente eficiente.

Aprobación de la Estrategia de Ahorro y Eficiencia Energética en España 2004-2012 (E4), a través de las medidas encuadradas en su Plan de Acción 2005-2007 en los sectores de energía y transporte se pretende reducir las emisiones de gases de efecto invernadero del sector en 14,5 Mt en el trienio.

Plan de Energías Renovables en España 2005-2010 aprobado por Consejo de Ministros de 26 de agosto de 2005 cuyas previsiones son cubrir con fuentes renovables al menos el



12 % del consumo total de energía primaria en el año 2010 e incorporar como objetivos indicativos un 29,4% de generación eléctrica con renovables y 5,75 % de biocarburantes en transporte

- **Otras iniciativas, impulsadas por el Ministerio de Medio Ambiente, que contribuyen a la reducción de la contaminación atmosférica son las siguientes:**

Creación de Red Española de Ciudades para el Clima (Ministerio de Medio Ambiente y Federación Española de Municipios y Provincias). La Red cuenta ya con 107 municipios adheridos, que suman casi 15 millones de habitantes. Para pertenecer a esta red deben cumplir una serie de requisitos que garanticen una Gestión Eficiente del Transporte Público y aprobar un Plan de Movilidad Sostenible que integre el transporte colectivo en los nuevos desarrollos urbanísticos, así como medios alternativos al transporte motorizado.

Observatorio de la Movilidad Metropolitana: Se crea como Instrumento para impulsar un transporte urbano sostenible y evaluar los distintos modos al objeto de reflejar la contribución del transporte público en la mejora del entorno urbano; el seguimiento de las características de oferta y demanda de la movilidad y el intercambio de buenas prácticas entre las distintas áreas metropolitanas.

- **Programas para reducir las sustancias que agotan la capa de ozono y promover alternativas en virtud del Protocolo de Montreal.**

Respecto a estas sustancias, es de aplicación el Reglamento Europeo 2037/2000, que plantea un enfoque más ambicioso que el propio Protocolo de Montreal. De esta manera, el consumo de este tipo de sustancias es ya muy restringido. En 2010 cesará el empleo de HCFC nuevos en el mantenimiento de equipos de refrigeración, habiéndose eliminado su empleo como disolventes o en espumas. El uso de CFC es prácticamente nulo, pues está muy avanzada la eliminación de los usos en inhaladores médicos. El empleo de halones está restringido a los usos críticos y con respecto al bromuro de metilo, cabe destacar los programas de investigación de alternativas desde el año 1987, que han permitido paulatinas e importantes reducciones en los usos críticos del mismo.

Mencionar asimismo que parte de la sustitución de estas sustancias se ha realizado mediante el empleo de gases fluorados, cuya regulación está prevista de manera prácticamente inmediata, haciendo énfasis en minimizar las emisiones por medio de la manipulación por parte de personal debidamente cualificado, programas de control de emisiones y recuperación y gestión ambiental de estos gases al final de su vida útil.

- **Medidas de Investigación, desarrollo e innovación**

Plan Nacional de Investigación Científica, Desarrollo e Innovación Tecnológica 2004-2007 mediante la convocatoria de ayudas públicas que estimulen a las empresas y a otras entidades para realizar actividades de investigación y desarrollo tecnológico. Por RESOLUCIÓN de 17 de febrero de 2006, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente, se ha hecho pública la convocatoria para la concesión de subvenciones en el año 2006, para la realización de proyectos medioambientales, entre otras, en las siguientes líneas de investigación:

- Proyectos piloto de carácter tecnológico en el ámbito local aplicables al medio ambiente urbano: Gestión urbana y transporte urbano sostenibles.



- Mejores técnicas disponibles en sectores industriales:
- Modelos de predicción, dispersión y evaluación de la calidad del aire en los ámbitos nacional e internacional.
- Proyectos destinados a la mejora de los procesos y tecnologías energéticas en todas sus modalidades: Tecnologías de reducción de emisiones en el sector de la energía y transporte; Nuevos diseños de equipamientos de sistemas de medidas de emisiones de vehículos a bordo que ayuden a caracterizar la calidad de aire en ciudades y combustibles alternativos.
- **Actuaciones futuras**

Además el Ministerio de Medio Ambiente realiza el seguimiento y la coordinación en España del programa europeo CAFE (Clean Air for Europe) uno de cuyos principales objetivos ha sido la aprobación de la Estrategia Europea de Contaminación Atmosférica aprobada el 21 de septiembre de 2005. que tiene entre sus objetivos lograr una reducción, para el total de la UE y el año 2020, del 60% de las emisiones de óxidos de nitrógeno, un 80% las de dióxido de azufre, 50% de compuestos orgánicos volátiles, un 30% las de amoníaco y un 60 % las partículas (PM_{2,5} primarias)

Con objeto de alcanzar esos objetivos, en la actualidad se está discutiendo en el Consejo europeo una nueva Directiva de calidad del aire que pretende la simplificación y mejora de la legislación existente y la regulación de las partículas más finas que afectan especialmente a la salud humana, y una nueva norma sobre límites de emisiones de vehículos y se está llevando un análisis a nivel comunitario sobre posibles nuevas medidas entre las que destacan: revisión de la Directiva de Techos Nacionales de emisión; nuevas medidas sobre instalaciones de combustión; control de emisiones de buques y aeronaves; integración de la calidad del aire en otras políticas sectoriales y elaboración de Planes de movilidad sostenible en conexión con la Estrategia de Medio Ambiente Urbano.. La consecución de los ambiciosos objetivos que supone la Estrategia en cuanto a protección de la salud humana y ecosistemas frente a la contaminación del aire dará lugar en España a la futura aprobación de la **Estrategia Nacional de Calidad del Aire y una nueva ley básica de protección de la atmósfera que actualice la vigente de 1972**

A continuación se presentan dos casos prácticos de planes que pueden consultarse a través de Internet. El primero de ellos se refiere al municipio de Madrid, ejemplo de gran ciudad donde la principal fuente de contaminación es el tráfico, y en el segundo caso es un plan de mejora de la calidad del aire en la ciudad de Bailén (en el sur de España, en Andalucía) cuyo principal problema de contaminación es de origen industrial debido a las emisiones procedentes en gran medida de la actividad cerámica (extracción de arcilla, transporte y fabricación).

<http://www.munimadrid.es/Principal/menus/publicaciones/pdf/aire.pdf>

http://www.juntadeandalucia.es/medioambiente/planesCalidad/bailen/C_R_DEFINITIVO_5-2005.pdf