

# **LA CALIDAD DEL AIRE EN LA COMUNIDAD DE MADRID**

## **Balance de 2007**

**26 marzo 2008**

**La contaminación del aire por partículas en suspensión y dióxido de nitrógeno en la Comunidad de Madrid superó en 2007 los límites legales establecidos para la protección de la salud. El Plan Azul que presentó el Gobierno Regional en 2005 es un rotundo fracaso porque no pone coto al principal contaminador del aire madrileño: el intenso tráfico de automóviles. Por el contrario, las principales políticas de la Administración regional, en especial el Plan de Carreteras 2007-2011, caminan en sentido contrario al necesario para solucionar este grave problema de salud pública.**

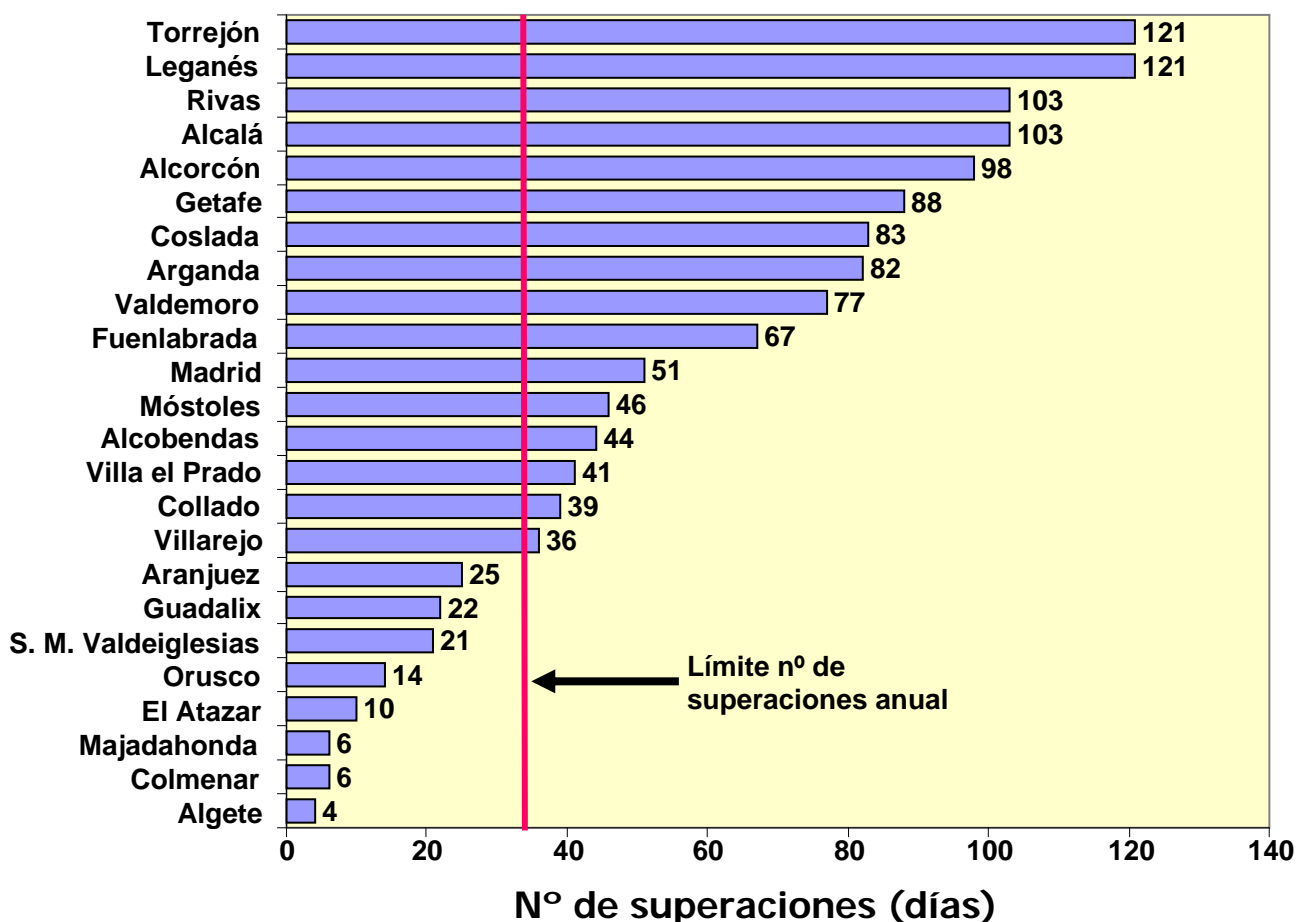
De acuerdo con los datos recogidos por la red de medición de la contaminación atmosférica de la Comunidad de Madrid, la calidad del aire de la región vuelve a vulnerar, un año más, los límites de protección a la salud fijados por la legislación vigente (Directiva 1999/30/CE, Real Decreto 1073/2002). Esta red de medición cubre buena parte de la región, excepto la ciudad de Madrid, que dispone de su propia red gestionada por el Ayuntamiento.

Durante los últimos años se ha producido una remodelación de la red de medición de la contaminación atmosférica de la Comunidad de Madrid. Se ha modificado la zonificación existente, se han instalado nuevas estaciones (la mayor parte durante 2006) y se han reubicado otras. Actualmente la red está formada por 23 estaciones. 20 estaciones están orientadas a la protección de la salud humana: Getafe, Leganés, Alcalá de Henares, Alcobendas, Fuenlabrada, Móstoles, Torrejón de Ardoz, Alcorcón, Coslada, Colmenar Viejo, Majadahonda, Aranjuez, Collado Villalba, Arganda del Rey, Villarejo de Salvanés, San Martín de Valdeiglesias, Rivas Vaciamadrid, Guadalix de la Sierra, Algete y Valdemoro. Las otras 3 estaciones se orientan a la protección de los ecosistemas (fondo rural): El Atazar, Villa del Prado y Orusco (ver tabla 2, al final del informe).

## Partículas en suspensión (PM<sub>10</sub>)

La legislación establece dos tipos de valores límite para las partículas en suspensión (PM<sub>10</sub>), un valor límite a corto plazo, el valor límite diario, y un valor límite a largo plazo, el valor límite anual. El **valor límite diario** se define del siguiente modo: no se debe superar más de 35 días al año el valor medio diario de 50 microgramos/metro cúbico ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) de PM<sub>10</sub>. Pues bien, **este límite legal fue rebasado en 15 de las 23 estaciones** en funcionamiento durante el año 2007. Los valores más altos se registraron en **Torrejón de Ardoz (121 superaciones)**, **Leganés (121)**, **Rivas-Vaciamadrid (103)**, **Alcalá de Henares (103)**, **Alcorcón (98)**, **Getafe (88)**, **Coslada (83)**, **Arganda del Rey (82)** y **Valdemoro (77)**. Es decir, en muchas localidades el número de superaciones del valor límite diario duplicó (y en algunos casos más que triplicó) el límite de 35 días al año establecido por la legislación (ver gráfico 1).

**Gráfico 1: Número de días de superación del valor límite diario de partículas en suspensión (PM<sub>10</sub>) en la CM durante 2007**  
(Límite diario: 50  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ , no debe superarse más de 35 días al año)

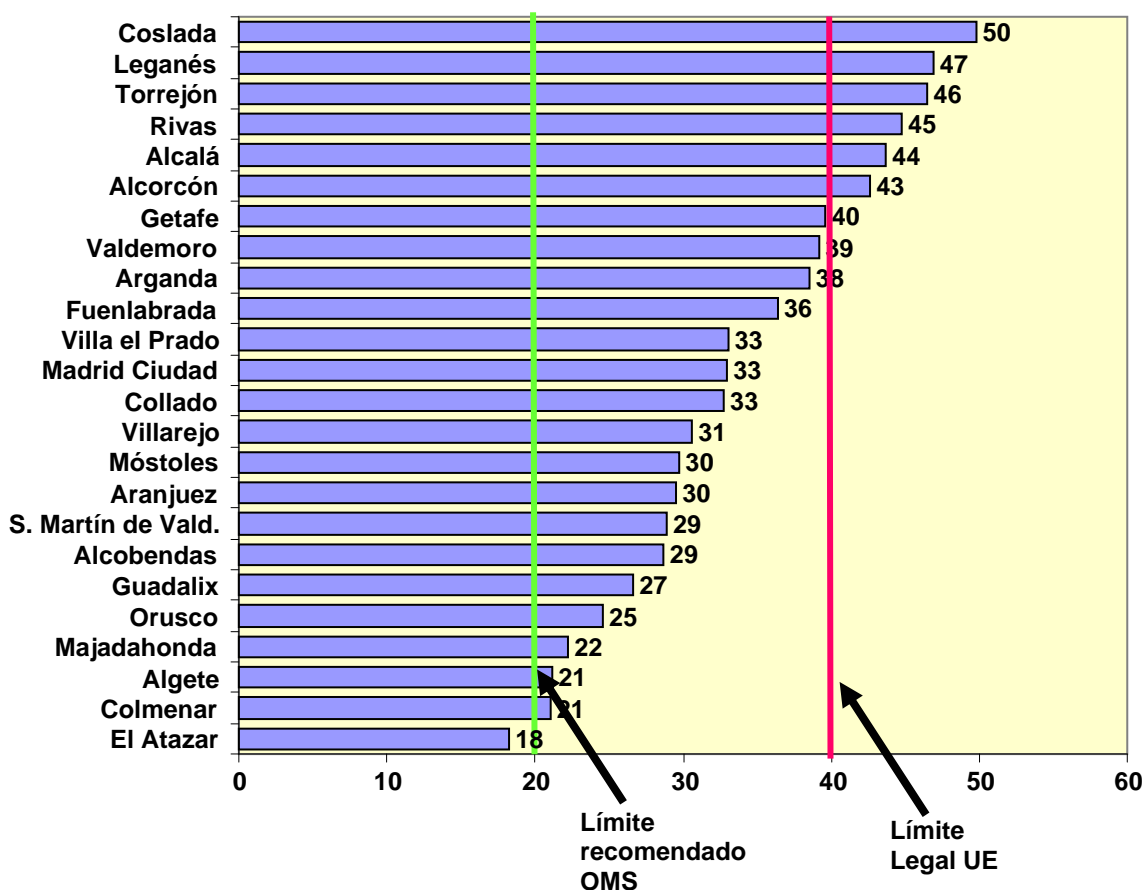


Es importante destacar que durante 2007 se han producido multitud de fallos en la recogida de datos de PM<sub>10</sub> en las estaciones de la red de la CM, debido a un deficiente mantenimiento del sistema (véase tabla 1, al final de este informe), y por tanto no han quedado registradas las superaciones del valor límite diario que se han producido durante los días en que no se han recogido datos, **lo que se ha traducido en una importante subestimación del verdadero número de superaciones del**

**valor límite diario ocurridas durante el año.** Así, la estación de Coslada ha permanecido inactiva durante 161 días, 7 estaciones más han dejado de recoger datos durante más de un mes (Majadahonda, Collado Villalba, Arganda, Villarejo, Rivas Vaciamadrid, Algete y Orusco) y otras 8 estaciones han carecido de datos durante más de 20 días. **La mala gestión de la red de medición de la contaminación atmosférica de la CM está afectando gravemente a la calidad de los datos registrados, provocando una subestimación importante de la contaminación atmosférica de la región.**

En cuanto al **valor límite anual**, la legislación establece que desde 2005 el valor medio anual de  $PM_{10}$  no debe exceder los  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . La Directiva 1999/30/CE, preveía además una segunda fase en la que el valor límite anual se reduciría hasta los  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , que es el valor límite recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), para una adecuada protección de la salud humana. Sin embargo, tras la revisión de la directiva realizada en el Parlamento Europeo a finales de 2007 se acordó no reducir este límite legal, por presiones de los Estados con dificultades para cumplirlo. Esta polémica decisión de la UE ha supuesto un grave paso atrás en la protección de la salud de los ciudadanos. Según los datos recogidos durante el año 2007 en la región de Madrid, **7 de las 23 estaciones superaron el valor límite legal anual de  $PM_{10}$ : Coslada ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ), Leganés (47), Torrejón (46), Rivas (45), Alcalá (44), Alcorcón (43) y Getafe (40).** Por otro lado, **todas las estaciones, excepto El Atazar, superaron el valor límite anual de  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$  recomendado por la OMS** (ver gráfico 2).

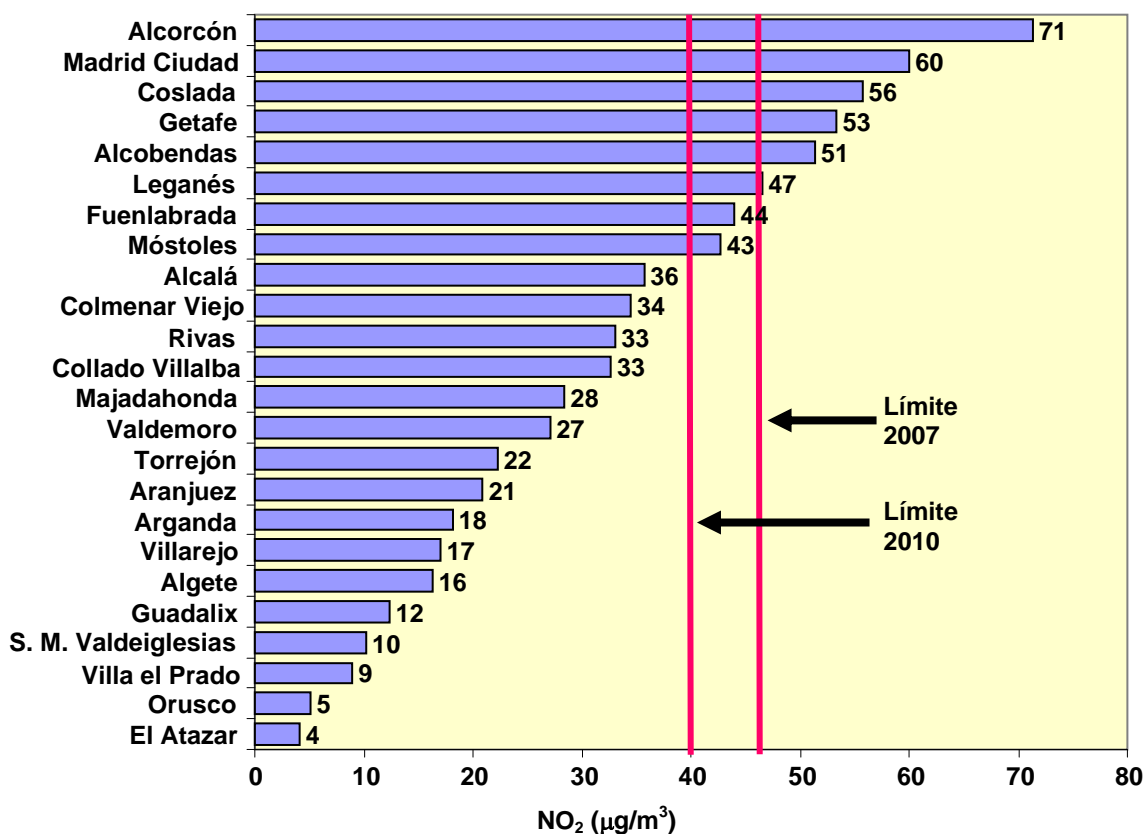
**Gráfico 2: Valor medio anual de partículas en suspensión ( $PM_{10}$ ) en la CM durante 2007**  
(El valor límite legal en 2007 es  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . La OMS recomienda no superar  $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ )



## Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>)

En relación con el NO<sub>2</sub>, el **valor límite anual** establecido por la legislación vigente para 2007 estaba fijado en 46 µg/m<sup>3</sup>. Además, dicho límite legal irá disminuyendo progresivamente (a razón de 2 µg/m<sup>3</sup> por año) hasta alcanzar en 2010 los 40 µg/m<sup>3</sup>, considerado el valor máximo compatible con una adecuada protección de la salud. Los datos registrados indican que el **valor límite legal para 2007 se superó en 5 estaciones de la Comunidad de Madrid: Alcorcón (71 µg/m<sup>3</sup>), Coslada (56), Getafe (53), Alcobendas (51) y Leganés (47). Dos estaciones más: Fuenlabrada (44) y Móstoles (43), superaron el valor límite anual fijado para el año 2010** (ver gráfico 3).

**Gráfico 3: Valor límite anual de Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) en la CM durante 2007**  
(El valor límite anual en 2007 es 46 µg/m<sup>3</sup>, en 2010 será de 40 µg/m<sup>3</sup>)



## Contaminación del aire en la Comunidad de Madrid: una situación crónica

Los datos registrados en el año 2007 no constituyen un caso aislado. Desde que en el año 2002 Ecologistas en Acción comenzó a hacer el seguimiento de la calidad del aire en la Comunidad de Madrid, todos los años se han rebasado los límites legales establecidos para PM<sub>10</sub> y NO<sub>2</sub>.

La mejor forma de comprobar cómo no ha mejorado la calidad del aire la aporta la tabla 1, en la que se comparan los valores medios para PM<sub>10</sub> y NO<sub>2</sub> en las estaciones que existían en 2002 y las mismas en 2007. Puede comprobarse como la mayor parte de las estaciones incrementan notablemente su contaminación.

**Tabla 1: Evolución de la contaminación atmosférica en la CM entre 2002 y 2007**  
(destacados en rojo las superaciones de los límites legales,  
con fondo amarillo los mayores incrementos)

Estación	Media anual NO <sub>2</sub>			Estación	Media anual PM <sub>10</sub>		
	2002	2007	Incremento		2002	2007	Incremento
Getafe	50	53	6%	Getafe	38	40	4%
Leganés	40	47	16%	Leganés	33	47	44%
Alcalá	37	36	-2%	Alcalá	32	44	36%
Alcobendas	27	51	89%	Alcobendas	32	29	-9%
Fuenlabrada	47	44	-7%	Fuenlabrada	27	36	35%
Móstoles	25	43	70%	Móstoles	29	30	4%
Torrejón	31	22	-28%	Torrejón	53	46	-13%
Alcorcón	44	71	63%	Alcorcón	23	43	88%
Coslada	42	56	33%	Coslada	13	50	277%
Colmenar	29	34	17%	Colmenar	28	21	-26%
Majadahonda	24	28	17%	Majadahonda	29	22	-24%
Aranjuez	19	21	13%	Aranjuez	33	30	-11%

De acuerdo con la normativa legal vigente (artículo 6.1 del R.D. 1073/2002) el Gobierno regional estaba obligado a redactar y aplicar un plan de mejora de la calidad del aire. Con varios años de retraso, en junio de 2005, Esperanza Aguirre presentó el denominado Plan Azul de mejora de la calidad del aire. Para Ecologistas en Acción **este documento no puede ser considerado un plan serio y eficaz que permita conseguir la importante reducción de la contaminación atmosférica en la región necesaria para preservar unos niveles de salud adecuados para los ciudadanos.**

Y esto por varias razones. El diagnóstico del que se parte no reconoce claramente que la Comunidad de Madrid tiene un serio problema de contaminación atmosférica. Es evidente que si no se reconoce un problema difícilmente se puede solucionar. Por otro lado, las medidas correctoras que se plantean constituyen un catálogo deslavazado de iniciativas, buena parte de las cuales anecdóticas, sin compromisos claros ni calendario de actuaciones, y sin proyecciones de reducción de contaminación esperables.

Pero el mayor problema es que se elude atacar el meollo de la cuestión: la necesaria reducción del tráfico de automóviles. **En estas condiciones, no es de extrañar que este plan, que en teoría lleva más dos años en vigor, no haya tenido ninguna incidencia en la calidad del aire de la región**, como los datos de contaminación indican tozudamente año tras año. Su función ha sido meramente cubrir el expediente y presentar ante las autoridades europeas un documento legalmente exigido. **Tras la aprobación en noviembre de 2007 de la nueva Ley de Protección de la Atmósfera (Ley 34/2007), el Gobierno regional se verá abocado a redactar un plan de reducción de la contaminación en condiciones, ya que el Plan Azul no cumple con los requerimientos mínimos establecidos por dicha ley en su artículo 16.**

### **Medidas contraproducentes**

Dado que la principal fuente de contaminación atmosférica en la Comunidad de Madrid es el tráfico, cualquier intento serio de mejorar la calidad del aire pasa por disminuir el uso del automóvil en la región. Por ello resulta inaudito que el Gobierno regional, con un presupuesto de 4.200 millones de euros, se disponga a acometer el llamado Plan de Carreteras de la Comunidad de Madrid 2007-2011, que no pretende sino una gran ampliación de la red viaria, en especial de autovías, lo que aún incrementará más el uso del coche y, por tanto, la contaminación.

Efectivamente, la dinámica es que, por el tremendo “efecto llamada” que generan las nuevas autovías, los problemas de congestión, lejos de solucionarse, se agravan, al poner cada vez más automóviles en circulación. Así lo prueba también el hecho de que el área metropolitana madrileña no sólo sea récord europeo en kilómetros de autovías por habitante, también es la capital del atasco. También corroboran este argumento los datos de las últimas encuestas de movilidad realizadas en la Comunidad de Madrid, correspondientes a los años 1996 y 2004. En 1996 había, *grosso modo*, 500 km de autovías y se producían 2,6 millones de desplazamientos al día en coche particular. En 2004, ya con 1.000 km de autovías, los desplazamientos en automóvil ascendieron a 5,1 millones al día, duplicándose por tanto en tan sólo 8 años. El Plan de Carreteras pretende crear o ampliar un total de 226 km de autovías, entre las que destacan el cierre norte de la M-50, la Radial 6, y un largo etcétera

También es justo señalar en este mismo sentido la responsabilidad del Ministerio de Fomento. Lejos de acometer en la región los planes previstos de construcción de carriles bus-vao en todas las carreteras radiales, el Ministerio se decanta por la receta habitual: más asfalto y más coches. En cartera están la realización de la Radial 1, la ampliación de la R-3, la ampliación de la M-40, etc.

### **Un grave problema de salud**

La contaminación atmosférica incide en la aparición y agravamiento de enfermedades respiratorias, así como otras asociadas, como las vasculares y cánceres. Un reciente estudio de la Comisión Europea calcula que la contaminación atmosférica provoca en la UE unas 370.000 muertes anuales, 16.000 de ellas en España. En nuestro país fallecen 5 veces más personas a causa de la contaminación atmosférica que por los accidentes de tráfico y casi 11 veces más que en accidente laboral.

El estudio APHEIS 3 sobre contaminación atmosférica y salud llevado a cabo en 26 ciudades europeas indicó que sólo en la ciudad de Madrid se podrían evitar 1.699 muertes prematuras cada año (o 58 muertes por 100.000 habitantes) si se redujera la media diaria anual de PM<sub>10</sub> a 20 µg/m<sup>3</sup>.

Es decir, hablamos de un problema de primera magnitud que debería ser prioritario para cualquier gobierno preocupado por la salud de los ciudadanos.

### **¿Qué se debe hacer?**

Ecologistas en Acción considera que son necesarias y urgentes medidas contundentes para atajar este grave problema de salud pública provocado por el excesivo tráfico de automóviles. Por ello, se hace necesario:

- Elaborar y poner en práctica un Plan de Movilidad Sostenible para la Comunidad de Madrid que fije como prioridad la reducción de la contaminación y de los impactos derivados del actual modelo de transporte.
- Moratoria para las nuevas carreteras y autovías previstas tanto por la Comunidad de Madrid en el Plan de Carreteras 2007-2011, como por el Ministerio de Fomento. Es necesario detener la espiral urbanización-carretera-urbanización cuyo epicentro es el coche y que nos ha llevado a la situación actual de incremento del tráfico y la contaminación.
- Aparcamientos disuasorios en las estaciones de transporte público del área metropolitana.
- Carriles bus segregados en todas las autovías de acceso a la capital.
- Establecer un límite de velocidad a 80 km/h en el área metropolitana de Madrid, tal y como se ha empezado a hacer en Barcelona y se viene aplicando con éxito en muchas ciudades europeas.

En los diferentes municipios de la Comunidad de Madrid:

- Planes de movilidad sostenible para cada municipio, que potencien el uso de la bicicleta, la movilidad peatonal, y disuadan del uso del coche (aparcamientos sólo para residentes, zonas de prioridad residencial, limitaciones de velocidad en áreas residenciales, reducción del viario, etc.).
- Incorporar vehículos de transporte público ferroviarios eléctricos (tranvías, etc.) y autobuses eficientes con combustibles poco contaminantes.



Tabla 2: Datos de contaminación atmosférica en la CM 2007

Estación	PM <sub>10</sub>			NO <sub>2</sub>
	Días sin datos <sup>(4)</sup>	Nº superaciones del valor límite diario (50 µg/m <sup>3</sup> ) <sup>(1)</sup>	Media anual <sup>(2)</sup>	Media anual <sup>(3)</sup>
01 Getafe (U)	6	88	40	53
02 Leganés (U)	12	121	47	47
03 Alcalá (U)	19	103	44	36
04 Alcobendas (U)	19	44	29	51
05 Fuenlabrada (U)	20	67	36	44
06 Móstoles (U)	16	46	30	43
07 Torrejón (U)	26	121	46	22
08 Alcorcón (U)	13	98	43	71
09 Coslada (U)	161	83	50	56
10 Colmenar (U)	17	6	21	34
11 Majadahonda (SU)	34	6	22	28
12 Aranjuez (U)	26	25	30	21
13 Collado Villalba (U)	34	39	33	33
14 Arganda (U)	35	82	38	18
15 Villarejo (R)	39	36	31	17
16 S. M. Valdeiglesias (R)	28	21	29	10
17 Rivas (SU)	45	103	45	33
18 Guadalix (R)	27	22	27	12
19 Algete (SU)	118	4	21	16
20 Valdemoro (SU)	24	77	39	27
21 El Atazar (FR)	24	10	18	4
22 Villa del Prado (FR)	25	41	33	9
23 Orusco (FR)	30	14	25	5
<b>Madrid ciudad (Media de la red)</b>	<b>0</b>	<b>51</b>	<b>33</b>	<b>60</b>

Se indican en rojo las superaciones de los límites legales contemplados en el RD 1073/2002 de Calidad del Aire. Fondo gris: más de un mes sin datos

\* La estación del Algete entró en funcionamiento el 4 de abril de 2007.

(1) Número de días al año en que se superó el **valor límite diario** (50 µg/m<sup>3</sup>) de PM<sub>10</sub>. En el año 2007 no debía superarse este valor en más de 35 ocasiones.

(2) Media anual de PM<sub>10</sub>. En 2007 no debía superarse el **valor límite anual** de 40 µg/m<sup>3</sup>. La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda no superar los 20 µg/m<sup>3</sup>, para una adecuada protección de la salud humana.

(3) Media anual de NO<sub>2</sub>. En 2007 no debía superarse el **valor límite anual** de 46 µg/m<sup>3</sup>. El límite legal irá reduciéndose anualmente en 2 µg/m<sup>3</sup> hasta el año 2010, en que no deberá superarse el límite legal de 40 µg/m<sup>3</sup>, considerado el valor límite que no debe superarse para lograr una adecuada protección de la salud humana.

(4) Días del año en que no se ofrecieron datos en cada estación debido a fallos en el sistema. Se señalan las estaciones que tuvieron más de 30 días sin datos durante el año 2007.

(U) Estación urbana, (SU) Estación suburbana, (R) Estación rural, (FR) Estación de Fondo Rural