



Calidad del aire en el Estado español 2006

Julio 2007

Informe de
ECOLOGISTAS
en acción

ÍNDICE

Resumen ejecutivo	3
El marco legal para la calidad del aire	6
Principales contaminantes y sus efectos sobre la salud	7
2006: se confirma la tendencia	10
La información al ciudadano	12
El coste económico de la contaminación atmosférica	13
Valores límite establecidos por la normativa	13
Futuro de las políticas europeas en materia de calidad del aire	15
Situación de la calidad del aire 2006	17
Análisis por Comunidades Autónomas	18
Anexos	21

Resumen ejecutivo

Respirar aire limpio y sin riesgos para la salud es un derecho inalienable de todo ser humano. Está sobradamente demostrado que la contaminación atmosférica causa daños a la salud de los ciudadanos y al medio ambiente. Se trata de un problema con una importante vertiente local, pero también de magnitud planetaria, ya que los contaminantes pueden viajar largas distancias. El origen de este problema se encuentra en las emisiones originadas por las industrias, las calefacciones y el tráfico. Este último es uno de los principales responsables del problema, que se agudiza de forma alarmante en las grandes ciudades.

El presente informe pretende dibujar una imagen amplia y fiel de la situación de la calidad del aire en nuestro país durante el año 2006. Para ello se han recogido los datos oficiales ofrecidos por trece Comunidades Autónomas (Andalucía, Asturias, Baleares, Cantabria, Castilla La Mancha, Cataluña, Comunidad de Madrid, Comunidad Vasca, Extremadura, La Rioja, Navarra, País Valenciano y Región de Murcia) y de dos capitales de Comunidad Autónoma (Valladolid y Zaragoza). El presente Informe abarca una extensión de territorio que incluye a una población de más de 35 millones de personas, más del 80% de la población española, y la práctica totalidad de las ciudades grandes del Estado. Se puede afirmar sin temor a equivocarse que las zonas que superan los límites establecidos por la legislación poseen un aire contaminado y, por tanto, las personas que allí viven respiran aire contaminado. Según este criterio, la población que respira aire contaminado es de al menos 18 millones de personas. Por tanto, al menos, **uno de cada dos habitantes evaluados respira aire contaminado.**

(Es previsible que esta cifra sea aún mayor ya que el Informe no refleja los datos de zonas tradicionalmente contaminadas, como el entorno de las centrales térmicas de producción de electricidad aragonesas, gallegas y leonesas)

Las últimas décadas presentan una tendencia similar a la que expone el Informe, donde el tráfico (sobre todo en las ciudades) aumenta su nefasto protagonismo contaminante e incrementa consecuentemente los problemas de salud de la población expuesta. Paralelamente, la población no tiene un conocimiento claro de la situación del aire que respira y, además las políticas urbanas de movilidad no tienen capacidad (o interés) en invertir esta tendencia.

El tráfico es el principal responsable de esta situación en una gran mayoría de casos. En numerosas ocasiones se ha apuntado al alto porcentaje de vehículos diesel (que consumen menos pero emiten hasta seis veces más partículas) en nuestro país como una de las causas principales de los elevados índices de contaminación. Este hecho no debe ocultar la realidad de unas políticas de transporte y urbanismo desastrosas encaminadas a fomentar el uso del vehículo privado, promoviendo la proliferación de infraestructuras, ocupación del espacio público, todo ello en detrimento de un impulso real a los modelos de transporte públicos. Es necesario recordar que, además de la contaminación atmosférica, **el coche es responsable de otros impactos medioambientales como la emisión de gases de efecto invernadero o el ruido.**

Tras comparar dichos datos oficiales con los límites establecidos en la legislación vigente representada por los Reales Decretos R.D.1073/2002 y R.D.1796/2003, el número de estaciones de medición que incumplen o superan los mismos aparecen reflejados en la siguiente tabla:

(En el caso de los límites referidos al Ozono troposférico la cifra representa el número de superaciones totales, independientemente de la estación de medición donde fueron registradas)

Valor límite horario SO ₂	2
Valor límite diario SO ₂	2
Valor límite horario NO ₂	2
Valor anual NO ₂	38
Valor límite diario PM ₁₀	166
Valor anual PM ₁₀	95
Umbral de información O ₃ *	221
Umbral de alerta O ₃ *	7
TOTAL	533

***: nº de superaciones**

El reparto de estas superaciones según las diferentes Comunidades Autónomas (y las dos capitales de Comunidad Autónoma) viene reflejado en la siguiente tabla:

ANDALUCÍA	90
ARAGÓN (Zaragoza)	14
ASTURIAS	27
BALEARES	1
CANTABRIA	6
CASTILLA Y LEÓN (Valladolid)	5
CASTILLA LA MANCHA	31
CATALUÑA	209
EUSKADI	18
EXTREMADURA	0
LA RIOJA	1
MADRID	82
MURCIA	30
NAVARRA	2
PAÍS VALENCIANO	17
TOTAL	533

El marco legal para la calidad del aire

La UE inició a mitad de los 90 un desarrollo legislativo tendente a mejorar la calidad del aire en las ciudades europeas. Entre las normas más relevantes está la Directiva 96/62/CE (directiva madre) que establecía los contaminantes a medir, los sistemas para realizar estas mediciones, y la obligación de designar autoridades responsables de asegurar la calidad del aire y de informar al público. Después se redactaron diversas directivas hijas (entre ellas las directivas 1999/30/CE, 2000/69/CE, 2002/3/CE), que fijaban los límites de los distintos contaminantes a considerar. No sobra decir que ninguna de estas directivas fue transpuesta a la legislación de nuestro país en el plazo convenido y que incluso hubo una sentencia contra el gobierno por ello. Finalmente se aprobó el real decreto 1073/2002 (de 18 de octubre) en el que se incluyen las obligaciones de las dos primeras directivas hijas. Según el citado RD son las Comunidades Autónomas las administraciones encargadas de velar por la calidad del aire en el conjunto del territorio, si bien hay excepciones en que la administración responsable es el ayuntamiento, si la ciudad ya disponía de una red de medición de la calidad del aire con anterioridad a la nueva legislación europea. Tal es el caso, por ejemplo, de Madrid.

Estas Directivas europeas marcan unos valores límite que no deben superarse, y marcan unos plazos determinados a partir de los cuales su cumplimiento es obligatorio. Hasta la entrada en vigor del límite obligatorio, las directivas van marcando unos márgenes de tolerancia que son cada vez menores a medida que se aproxima la fecha de cumplimiento. Dentro de los 9 primeros meses de cada año, los Estados miembro deben informar a la Comisión Europea de los valores registrados el año anterior, reseñando las superaciones de los valores marcado por la directiva que hayan tenido lugar, así como informar de las medidas que se van a tomar para corregir esta situación (Artículo 9.6 de la directiva 1999/30/EC). Además, la Directiva 96/62/CE requiere la elaboración de planes de acción para las zonas en las que las concentraciones de uno o

más contaminantes superan el valor o valores límite incrementados por el margen de tolerancia temporal en orden a asegurar el cumplimiento del valor o valores límite en la fecha especificada.

Principales contaminantes y sus efectos sobre la salud

La contaminación atmosférica incide en la aparición y agravamiento de enfermedades de tipo respiratorio, así como otras asociadas, como las vasculares y los cánceres. En España se producen 16.000 muertes prematuras al año relacionadas con la contaminación atmosférica. Sirva como referencia de la magnitud del problema el hecho de que en España los accidentes laborales durante 2003 supusieron la muerte de 1.485 personas, mientras que por accidentes de tráfico ese mismo año la cifra alcanzada fue de 5.399 muertes. Es decir, en España a causa de la contaminación del aire fallecen 3 veces más personas que por los accidentes de tráfico y casi 10 veces más que por accidente laboral.

Entre aquellos contaminantes más problemáticos que se respiran en las ciudades destacan el dióxido de nitrógeno (NO_2), las partículas en suspensión (PM_{10}), el ozono troposférico (O_3), o el dióxido de azufre (SO_2).

- *Dióxido de nitrógeno, NO_2*

El NO_2 presente en el aire de las ciudades proviene en su mayor parte de la oxidación del NO , cuya fuente principal son las emisiones provocadas por los automóviles. El NO_2 constituye pues un buen indicador de la contaminación debida al tráfico rodado. Por otro lado, el NO_2 interviene en diversas reacciones químicas que tienen lugar en la atmósfera, dando lugar tanto a la producción de ozono troposférico como de partículas en suspensión secundarias menores de 2,5 micras ($\text{PM}_{2,5}$), las más dañinas para la salud. De modo que a la hora de considerar los efectos del NO_2 sobre la salud se deben tener en cuenta no solo los efectos directos que provoca, sino también su condición de marcador de la contaminación debida al tráfico y su condición de precursor de otros contaminantes.

Los óxidos de nitrógeno son en general muy reactivos y al inhalarse afectan al tracto respiratorio. El NO_2 afecta a los tramos más profundos de los pulmones, inhibiendo algunas funciones de los mismos, como la respuesta inmunológica, produciendo una merma de la resistencia a las infecciones. Los niños y asmáticos son los más afectados por exposición a concentraciones agudas de NO_2 . Asimismo, la exposición crónica a bajas concentraciones de NO_2 se ha asociado con un incremento en las enfermedades respiratorias crónicas, el envejecimiento prematuro del pulmón y con la disminución de su capacidad funcional.

- Partículas en suspensión (PM_{10})

El término “partículas en suspensión” abarca un amplio espectro de sustancias orgánicas o inorgánicas, dispersas en el aire, procedentes de fuentes naturales y artificiales. La combustión de carburantes fósiles generada por el tráfico (una de las principales fuentes de contaminación por partículas en las ciudades) puede producir diversos tipos de partículas: partículas grandes, por la liberación de materiales inquemados (cenizas volátiles), partículas finas, formadas por la condensación de materiales vaporizados durante la combustión, y partículas secundarias, mediante reacciones atmosféricas de contaminantes desprendidos como gases. En relación con sus efectos sobre la salud se suelen distinguir; las PM_{10} (partículas “torácicas” menores de $10\text{ }\mu\text{m}$ que pueden penetrar hasta las vías respiratorias bajas), las $\text{PM}_{2,5}$ (partículas “respirables” menores de $2,5\text{ }\mu\text{m}$, que pueden penetrar hasta las zonas de intercambio de gases del pulmón), y las partículas ultrafinas (menores de 100 nm , que pueden llegar a pasar por el torrente circulatorio.)

Hoy día los científicos consideran que las partículas en suspensión son el problema de contaminación ambiental más severo, por sus graves afecciones al tracto respiratorio y al pulmón. Las PM_{10} están detrás de numerosas enfermedades respiratorias, problemas cardiovasculares, y cánceres de pulmón. Por otro lado, los estudios sobre efecto a largo plazo han estimado

que la exposición a partículas en suspensión puede reducir la esperanza de vida entre varios meses y dos años. Según un estudio de la Comisión Europea, publicado a comienzos de 2005 (http://ec.europa.eu/environment/air/cafe/pdf/ia_report_en050921_final.pdf), la presencia de estas partículas en la atmósfera produce cada año 350.000 muertes prematuras. Otro estudio de la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicado en 2004 afirma que la exposición a las partículas en suspensión es la causa de la muerte prematura de 13.000 niños de entre uno y cuatro años de edad, cada año.

- Ozono troposférico (O_3)

El ozono es un potente agente oxidante que se forma mediante una compleja serie de reacciones fotoquímicas en las que participa la radiación solar, el dióxido de nitrógeno (NO_2) y compuestos orgánicos volátiles. Por lo tanto se trata de un contaminante secundario que se forma a partir de contaminantes precursores cuando se dan las condiciones meteorológicas adecuadas. Los episodios más agudos de ozono tienen lugar en las tardes de verano. Esta molécula, altamente reactiva, tiende a descomponerse en las zonas en las que existe una alta concentración de NO . Esto explica porqué su presencia en el centro de las grandes ciudades suele ser más baja que en los cinturones metropolitanos y en las áreas rurales circundantes. Por otro lado, el ozono se ve con frecuencia implicado en fenómenos de transporte atmosférico a grandes distancias, por lo que es considerado un problema de contaminación trans-fronteriza.

Los efectos adversos sobre la salud tienen que ver con su potente carácter oxidante. A elevadas concentraciones causa irritación en los ojos, superficies mucosas y pulmones. La respuesta a la exposición al ozono puede variar mucho entre individuos por razones genéticas, edad (afecta más a las personas mayores, cuyos mecanismos reparativos antioxidantes son menos activos), y por la presencia de afecciones respiratorias como alergias y asma, cuyos síntomas son exacerbados por el ozono. Un importante factor que condiciona los efectos de la exposición al ozono sobre los pulmones es la tasa

de ventilación. Al aumentar el ritmo de la respiración aumenta el ozono que entra en los pulmones, por lo que sus efectos nocivos se incrementan con el ejercicio físico. Diversos estudios relacionan el ozono con inflamaciones de pulmón, síntomas respiratorios, incremento en la medicación, morbilidad y mortalidad.

- Dióxido de azufre (SO₂)

Este contaminante ocupó un lugar central en los años 80 pero su incidencia ha disminuido en los últimos años debido principalmente a la sustitución de combustibles en las caderas de calefacción. El progresivo abandono del carbón y la prohibición del uso del fuelóleo, así como la limitación del contenido de azufre permitido en las calefacciones han reducido su presencia en la atmósfera de la mayoría las ciudades en general, aunque aún constituye un contaminante importante en determinados puntos de la geografía, especialmente en los alrededores de las centrales térmicas de carbón.

La exposición crónica al SO₂ y a partículas de sulfatos se ha correlacionado con un mayor número de muertes prematuras asociadas a enfermedades pulmonares y cardiovasculares. El efecto irritativo continuado puede causar una disminución de las funciones respiratorias y el desarrollo de enfermedades como la bronquitis.

2006: se confirma la tendencia

La contaminación atmosférica es un problema arrastrado en la mayoría de las ciudades del Estado español. La situación que se describe en el presente Informe se viene repitiendo de forma sistemática en los últimos años. Ecologistas en Acción ha venido denunciando de forma reiterada las superaciones de los valores límite desde el año 2002, en el que entró en vigor la normativa, así como la inactividad por parte de los ayuntamientos y comunidades autónomas.

El tráfico es el principal responsable de esta situación en una gran mayoría de casos. En numerosas ocasiones se ha apuntado al alto porcentaje de vehículos diesel (que consumen menos pero emiten hasta seis veces más partículas) en nuestro país como una de las causas principales de los elevados índices de contaminación. Este hecho no debe ocultar la realidad de unas políticas de transporte y urbanismo desastrosas encaminadas a fomentar el uso del vehículo privado, promoviendo la proliferación de infraestructuras, ocupación del espacio público, todo ello en detrimento de un impulso real a los modelos de transporte públicos. Es necesario recordar que, además de la contaminación atmosférica, el coche es responsable de otros impactos medioambientales como la emisión de gases invernadero o el ruido.

Ecologistas en Acción considera que tampoco deben utilizarse los argumentos climáticos para justificar la situación de nuestro país. La escasez de lluvias, o la frecuencia de intrusiones de polvo sahariano son repetidas una y otra vez por los responsables políticos. Pero si la realidad climática es ésta, serán las medidas y las políticas las que tendrán que adaptarse a esa situación.

Como se ha mencionado al comienzo del informe, la directiva madre de calidad del aire contempla la necesidad de elaborar **“planes de acción”** cuando no se produzcan superaciones de los valores límite establecido. Este requisito está recogido en la normativa española en el art. 6.1. del R.D. 1073/2002. Algunos de los valores límites establecidos eran ya de obligado cumplimiento en 2005, como es el caso de las partículas en suspensión. Para el dióxido de nitrógeno o el ozono troposférico, los valores límite más los márgenes de tolerancia de cada año son sólo el camino a seguir hasta que entre en vigor el valor obligatorio, dentro de unos años. Sin embargo, sí es obligatorio aprobar planes y programas para conseguir reconducir las superaciones, al margen de que aún no haya entrado en vigor el valor límite obligatorio. Sin embargo, a fecha actual, **la mayoría de las ciudades españolas continúan sin un plan de reducción de la contaminación**. Recientemente un tribunal alemán de Stuttgart condenó al gobierno regional a elaborar un plan de reducción de la contaminación por partículas. Asimismo

la sentencia reconocía que el gobierno regional debía haber tomado esta medida desde el primer momento en que los niveles registrados indicaban que no iban a cumplirse las previsiones establecidas en las directivas europeas. Estando así las cosas será difícil que el Estado español cumpla con los objetivos marcados para el año 2010, de carácter mucho más restrictivo que los actuales.

La información al ciudadano

Los ayuntamientos y las comunidades autónomas tienen la obligación de informar. (R.D.1073/2002) Sin embargo esta información no siempre está tan accesible como sería deseable. Los sistemas de información de los distintos organismos competentes, son muy heterogéneos. En algunos casos es un auténtico laberinto acceder a la página web donde se ofrece la información, de forma que a efectos reales ésta no se encuentra realmente disponible para los ciudadanos, a no ser que éstos dispongan del tiempo necesario para investigar por la red.

Otro grave impedimento es que algunas de las páginas web sólo ofrecen los datos del día (como es el caso de la ciudad de Madrid), con lo que si el ciudadano de turno no realiza la meticulosa labor de descargarlos a diario, no podrá tener acceso a todos los datos. Asimismo, muchas de las web, no ofrecen más que los datos “en crudo”, sin ningún tipo de elaboración, y no se traducen los datos a superaciones, con lo cual será labor del ciudadano interesado, informado, y nuevamente con disponibilidad de tiempo, hacer un recuento de todos los datos y contabilizar las superaciones a lo largo de cada mes y cada año. A un ciudadano sin información previa, no le dice nada el hecho de que tal o cual estación registre un valor X de partículas, si a la vez no se le informa de que ese dato se haya por encima del valor límite, y que además es la ocasión número 50 del año en que lo supera, siendo el límite 35. Además se dan casos como el de Cataluña en el que los datos de algunas estaciones sólo se recogen manualmente y es necesario solicitar explícitamente que te sean enviados, lo que resta transparencia y accesibilidad.

Por otra parte, la transparencia también se ve mermada por el hecho de que no siempre se da una información satisfactoria de las razones por las que determinadas estaciones de medición dejan de funcionar.

El coste económico de la contaminación atmosférica

Los niveles actuales de contaminación atmosférica producen actualmente cerca de 370.000 muertes prematuras en la Unión Europea, y tienen una responsabilidad directa sobre el gasto médico y de la seguridad social, implicando un importante porcentaje de visitas hospitalarias, necesidad de medicación, y bajas laborales. Además, se produce un daño amplio y significativo al medio ambiente, a los cultivos, y al patrimonio cultural. Se ha estimado que el coste anual que los problemas derivados de impactos a la salud por ozono y partículas en suspensión en el año 2000 fue de entre 276 y 790.000 millones de euros, lo que supone el 3-9% del PIB de la Europa de los 25.

Aunque los cambios necesarios en los modos de producción (en el caso de la contaminación de origen industrial) implican un coste, éste se ve superado con creces por los beneficios. A esta conclusión llegó la Comisión Europea en un “análisis de impacto” que realizó, con el que pretendía calcular el coste de la aplicación de políticas de mejora de la calidad del aire. Incluso en el peor de los escenarios posibles, los beneficios superaban entre 1,4 y 4,5 veces a los costes. Y sobra decir que estos cálculos están distorsionados, al no incluir aquellas “bajas” como las ambientales, que no pueden traducirse a términos monetarios.

Valores límite establecidos en la normativa

- Dióxido de nitrógeno, NO₂

En relación con el NO₂, el valor límite anual establecido por la legislación vigente para el año 2005 estaba fijado en **50 microgramos/metro cúbico (µg/m³)**, y dicho límite legal irá disminuyendo progresivamente (a razón de 2

$\mu\text{g}/\text{m}^3$ por año) hasta alcanzar en el año 2010 el valor límite objetivo de $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, considerado el valor máximo compatible con una adecuada protección de la salud. Es decir, en 2006 no podían superarse los $48 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Además, existe un valor límite horario que en 2006 fue de $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$, que nunca debe superarse más de **18 veces al año**. En años sucesivos este límite irá bajando a razón de $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ hasta alcanzar el límite obligatorio de $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en el año 2010.

- Partículas en suspensión (PM_{10})

Por lo que se refiere a las PM_{10} , el año 2005 suponía la fecha límite para cumplir con los valores de forma obligatoria, no existiendo ya ningún margen de tolerancia. La legislación vigente establece que durante 2006 el valor límite anual no debía superar los $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Para los próximos años se establece un nuevo calendario de reducción del valor límite anual que irá reduciéndose a razón de $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ por año hasta alcanzar el valor límite obligatorio de $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en 2010.

Igualmente existía un límite diario obligatorio para 2006 de $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$, que no debía superarse más de **35 días en todo el año**. Este valor es considerado por la legislación europea como el valor máximo compatible con una adecuada protección de la salud humana. En el horizonte temporal de 2010 este valor no podrá superarse más de 7 veces al año.

- Ozono (O_3)

Las obligaciones contenidas en la Directiva 2002/3/CE se traspusieron al derecho interno mediante el RD 1796/2003, que recoge los valores límite y los valores de información en relación con este contaminante.

Se establece un valor límite medio de $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, que no debe superarse en periodos de ocho horas (límite **octohorario**) más de **25 ocasiones** de media al año para periodos tri-anales. Estos periodos empiezan a contabilizarse a partir de 2010.

La normativa por otro lado establece un **umbral de aviso** a la población cuando se den promedios horarios superiores a **180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , y un **umbral de alerta** a la población cuando se den promedios horarios superiores a **240 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** . En ambas situaciones, las administraciones están obligadas (desde el momento en que entró en vigor de la normativa) a proporcionar información sobre la superación, datos de previsión para las próximas horas, información sobre el tipo de población afectada, y recomendaciones.

- Dióxido de azufre (SO_2)

La normativa establece unos valores límite, compatibles con la protección de la salud humana. Por un lado establece un valor límite diario, obligatorio para 2005, fijado en **125 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** . Este valor no debía superarse en más de **3 ocasiones**.

Asimismo establece un valor límite horario, de **350 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , también obligatorio para 2005, que no debía superarse en más de **24 ocasiones**.

Futuro de las políticas europeas en materia de calidad del aire

En el Sexto Programa de Acción Medio Ambiental, la UE se marcó unos objetivos, para ser alcanzados antes de 2020. Para llevarlos a cabo se requería una Estrategia Temática Europea para la Contaminación Atmosférica, denominada CAFE (*Clean Air For Europe*, Aire limpio para Europa) cuyo primer borrador se publicó en septiembre de 2005. Este borrador presentado por la Comisión, está siendo enmendado por el Parlamento Europeo y por el Consejo. En todas las propuestas puestas sobre la mesa hasta ahora, se observa una clara rebaja de los estándares ambientales respecto a la situación actual. Al final del proceso legislativo, la nueva directiva unificará todos los textos legislativos relativos a calidad del aire e uno solo (la directiva marco, y las directivas hijas).

La postura del Parlamento Europeo (PE) ha sido particularmente nefasta hasta ahora, proponiendo retrasar varios años la obligatoriedad del nuevo límite para NO₂, proponiendo además derogaciones de cumplimiento bajo petición en caso de darse determinadas condiciones climáticas, de dispersión, o de contaminación transfronteriza (estas derogaciones serían de 4 años, prorrogables a otros 2). Con relación a las partículas PM₁₀, el PE ha propuesto aumentar el número de días al año en que se puede superar el valor límite diario, así como establecer un valor límite anual muy por encima del que estaba previsto. Para las partículas PM_{2,5} propone que el valor límite no sea obligatorio hasta 2015. Por último, el PE propone establecer zonas de excepción: se eximiría así del cumplimiento de los estándares de calidad del aire a determinadas zonas, como aquellas de trabajo (puertos, aeropuertos, carretera) o zonas donde no se reside de forma habitual (zonas no habitadas del campo, zonas turísticas sin población fija...).

Por su parte el Consejo, aunque propone endurecer algunas de estas medidas, tampoco se ha mostrado muy ambicioso. A finales de otoño de 2006 adoptó una posición común en la que defendía mantener los valores límite para PM₁₀ en el modo en que vienen definidos por la directiva actual. Sin embargo respalda la posición del PE en relación a las PM_{2,5}. El Consejo se muestra algo más riguroso que el PE con relación a los límites de NO₂, permitiendo extensiones del plazo de cumplimiento solo si están justificadas y autorizadas por la Comisión. Con relación a las zonas de excepción, el Consejo opina que los valores límite deben regir para cualquier lugar, aunque determinadas ubicaciones no estarán obligadas a medir los valores.

Ahora el Parlamento Europeo deberá posicionarse, y acordar una posición común con el Consejo de cara a encontrar un acuerdo, que previsiblemente se podría alcanzar a mediados de 2007. Es posible que el Parlamento asuma en gran medida la postura del Consejo. Es de resaltar lo inusual de que el Parlamento Europeo defienda posturas aún mas anti-ambientales que las del Consejo, lo cual nos da una idea de lo fuerte que ha sido la presión de los “lobbies” de la industria sobre los europarlamentarios en este dossier.

Estado de la calidad del aire en el Estado español

El presente informe pretende dibujar una imagen amplia y fiel de la situación de la calidad del aire en nuestro país durante el año 2006. Para ello se han recogido los datos oficiales ofrecidos por trece Comunidades Autónomas (Andalucía, Asturias, Baleares, Cantabria, Castilla La Mancha, Cataluña, Comunidad de Madrid, Comunidad Vasca, Extremadura, La Rioja, Navarra, País Valenciano y Región de Murcia) y de dos capitales de Comunidad Autónoma (Valladolid y Zaragoza). El conjunto de estos territorios alberga una población de 35 millones de personas, más del 80% de la población española, y la práctica totalidad de las ciudades grandes del Estado.

Se puede afirmar sin temor a equivocarse que las zonas que superan los límites establecidos por la legislación poseen un aire contaminado y, por tanto, las personas que allí viven respiran aire contaminado. Según este criterio, la población que respira aire contaminado en nuestro país es de, al menos, 18 millones de personas. Por tanto, al menos **uno de cada dos habitantes evaluados respira aire contaminado.**

(Es previsible que esta cifra sea aún mayor ya que el Informe no refleja los datos de zonas tradicionalmente contaminadas, como el entorno de las centrales térmicas de producción de electricidad aragonesas, gallegas y leonesas)

Las Comunidades Autónomas que no aparecen reflejadas en el texto: resto de Aragón, Canarias, resto de Castilla y León, y Galicia, no han hecho públicos sus datos de contaminación del aire para el año 2006 antes de la finalización del presente estudio. Asimismo, es necesario resaltar que, en muchos casos, en las Comunidades Autónomas que aparecen en el Informe existe un gran número de estaciones de medición que no cumplen con el porcentaje mínimo de captura de datos (90%) establecido por la legislación.

Análisis por Comunidades Autónomas

El acceso del público a la información sobre calidad del aire es, en muchas ocasiones, una ardua tarea, debido a que la manera en la que estos datos son ofrecidos por las Comunidades Autónomas no es la más adecuada. A continuación se describen algunas de las particularidades de los diferentes territorios. El resumen de la situación general de las mismas se puede observar en las Tablas y Gráficos de los anexos, que se ofrecen posteriormente.

Andalucía

Aproximadamente la mitad de las estaciones de medición de las provincias de Almería, Cádiz y Huelva presentan un porcentaje de captura de datos por debajo del 90% establecido por la legislación.

Aragón

La información ofrecida por la Consejería aragonesa sólo incluía la relativa a la ciudad de Zaragoza. En una Comunidad Autónoma con problemas de calidad del aire principalmente debidos a la actividad industrial, como la producción de electricidad de la central de Andorra (Teruel), la imagen que ofrece el Informe es, evidentemente, incompleta.

Asturias (Principado)

Por segundo año consecutivo, las autoridades asturianas no conocen (ni pueden ofrecer información, por tanto) el grado de cumplimiento de la normativa sobre la calidad del aire en el entorno de los grandes centros industriales al no ser capaces de tratar la información suministrada por las empresas con los datos registrados por las estaciones de control de la contaminación que ellas mismas gestionan.

Únicamente están disponibles los datos de la Red gestionada por la Administración del Principado.

Baleares (Islas)

No existen comentarios.

Canarias (Islas)

La Comunidad Autónoma no ofrece datos públicos.

Cantabria

En el entorno de la localidad de Torrelavega, además de las superaciones señaladas (a continuación en los Anexos) para los contaminantes SO₂, NO₂, PM₁₀, O₃, existen superaciones del contaminante SH₂. Estas superaciones constituyen uno de los principales problemas de calidad del aire en este lugar, donde el año pasado se superaron en dos de las estaciones (Minas y Barreda) de Torrelavega los niveles máximos en 24 horas durante más de 15 días en cada una de ellas, lo cual sería determinante de la declaración de atmósfera contaminada (decreto 833/1975); asimismo, se han producido más de 800 superaciones en periodos de 30 minutos entre las tres estaciones de control.

Castilla y León

Se ha accedido únicamente a los datos de la ciudad de Valladolid. Aparte de la carencia de los núcleos urbanos importantes, es muy significativa la ausencia de los datos de lugares con una atmósfera tradicionalmente contaminada como los entornos de las centrales térmicas de producción de electricidad.

Castilla La Mancha

La Comunidad Autónoma solamente ofrece datos públicos para el contaminante ozono troposférico (O₃). Por lo tanto en este territorio la evaluación que se realiza es necesariamente incompleta. Es bastante probable que las superaciones de los límites de contaminación sean mayores para el resto de contaminantes no reflejados en el presente informe.

Cataluña

No se presentan datos de algunas estaciones de medición tradicionalmente problemáticas, esto es, con superaciones de los límites legales. Es el caso de la estación de la ciudad de Barcelona ubicada en Dársena Sud.

Un dato reseñable en el caso de Cataluña es el bajo porcentaje de datos de contaminación del aire capturados, de hecho sólo hay 6 estaciones que lleguen al mínimo legal del 90% en PM_{10} . Por ejemplo, Girona no llega a las 35 superaciones de PM_{10} , pero sólo captura el 15% de los datos. Con la captura al 90%, las superaciones serían mucho más altas.

Euskadi

Debido al formato de presentación de los datos por parte de la Comunidad Autónoma, se hace inabarcable realizar un análisis adecuado de más contaminantes que las Partículas en suspensión PM_{10} . En consecuencia los datos ofrecidos en el informe se refieren únicamente a este contaminante; que por otra parte, es el más importante de todos ellos.

Extremadura

No existen comentarios.

Galicia

La Comunidad Autónoma no ofrece datos públicos.

La Rioja

No existen comentarios.

Comunidad de Madrid

A pesar de que los datos obtenidos son suficientemente negativos, éstos podrían ser incluso peores debido a las obras de ampliación de la autovía de circunvalación (M-30) de la capital. Durante el desarrollo de estas obras no se han hecho públicos datos de contaminación del entorno de las mismas, y los que se han conocido han sido muy preocupantes.

Región de Murcia

El Ayuntamiento de Murcia no ha habilitado ningún sistema de consulta de los niveles de contaminación atmosférica medidos por las estaciones a su cargo.

Los datos ofrecidos en el informe provienen de la información aparecida en la página web autonómica.

Navarra

La red de medición no es representativa de la situación de la calidad del aire de la Comunicación Autónoma porque pertenece a las propias empresas emisoras de contaminantes. No existen estaciones de medición fuera de Pamplona que sean de titularidad pública.

País Valenciano

En la ciudad de Valencia las estaciones de medición no recogen datos de las PM₁₀, el contaminante más común y pernicioso en las ciudades.

Anexos

- 1- Tablas y Gráficos de las Comunidades Autónomas: Andalucía, Aragón (Zaragoza), Asturias, Baleares, Cantabria, Castilla y León (Valladolid), Castilla La Mancha, Cataluña, Euskadi, Extremadura, La Rioja, Madrid, Murcia, Navarra, y País Valenciano.
- 2- Resumen de superaciones (Tabla)
- 3- Superaciones por Comunidades Autónomas (Tabla y Gráfico)
- 4- Superaciones de cada límite legal (Tabla y Gráfico)
- 5- Superaciones del Umbral de información de Ozono troposférico en la Red de contaminación de fondo en áreas rurales (Tabla)

Para el caso del Ozono troposférico se han señalado en color amarillo en las tablas de los Anexos el tipo de límite de la normativa del que no informaba la Comunidad Autónoma correspondiente. También para el Ozono se han tenido en cuenta, a efectos de contabilidad total, el número de superaciones de los límites legales, independientemente de la estación de medición donde se registrara (señalizado con “*” para las últimas tablas de los Anexos). Asimismo se debe señalar que el valor objetivo octohorario no entrará en vigor hasta el

año 2010, por tanto el número de superaciones de este límite no se tiene en cuenta para la contabilidad total de superaciones.

 Sin datos para este valor límite

*: número de superaciones

Anexo 1

ANDALUCÍA

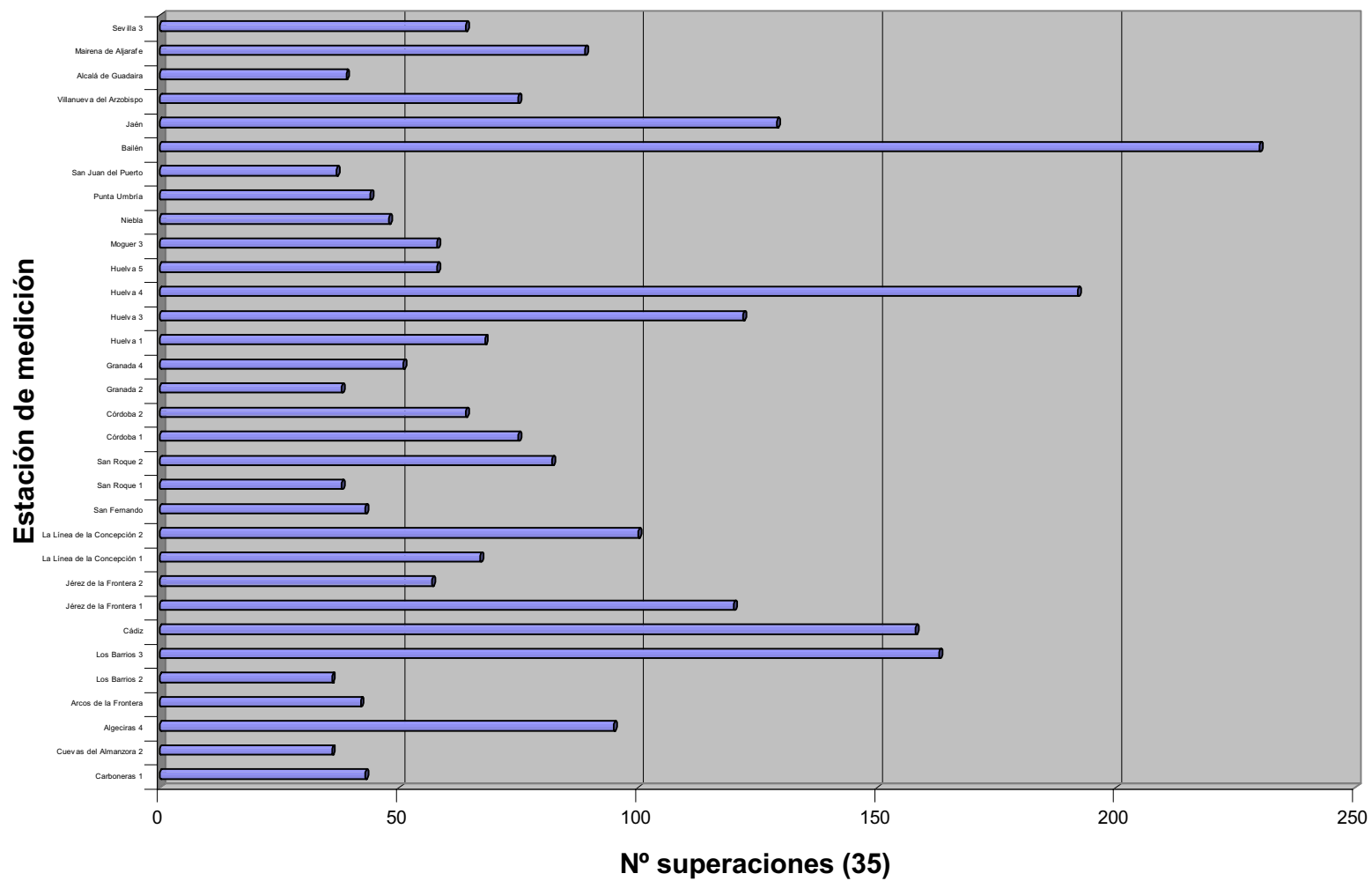
			Dióxido de Azufre (SO ₂)		Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)		Partículas < 10 um (PM ₁₀)		Ozono (O ₃)		
Provincia	Estación	Emplazamiento	Horario ¹ 350 (24)	Diario ¹ 125 (3)	Horario ¹ 240 (18)	Anual 48	Diario ¹ 50 (35)	Anual 40	Octohorario ¹ 120 (25)	Información 180	Alerta 240
Almería	Almería 2	El Boticario							(34)		
Almería	Carboneras 1	Carboneras					(43)				
Almería	Cuevas del Almanzora 2	Villaricos					(36)				
Almería	Garrucha	Garrucha							(28)		
Almería	Níjar 4	Rodalquilar							(28)		
Cádiz	Algeciras 4	Rinconcillo					(95)	45			
Cádiz	Arcos de la Frontera	Jedula					(42)				
Cádiz	Los Barrios 2	Los Barrios					(36)				
Cádiz	Los Barrios 3	Palmones					(163)	53			
Cádiz	Cádiz	Avda. Marconi					(158)	54		3	
Cádiz	Jérez de la Frontera 1	Cartuja					(120)	45	(29)		
Cádiz	Jérez de la Frontera 2	Jérez-Chapín					(57)		(46)	4	
Cádiz	Línea de la Concepción 1	El Zabal					(67)	42			
Cádiz	Línea de la Concepción 2	La Línea					(100)	43			
Cádiz	Prado Rey	Prado del Rey							(63)		
Cádiz	San Fernando	San Fernando					(43)		(31)	4	
Cádiz	San Roque 1	Colegio Carteya					(38)				
Cádiz	San Roque 2	Est. de ferrocarril					(82)	41			
Cádiz	San Roque 6	Guadarranque		(5)							
Córdoba	Córdoba 1	Asomadilla					(75)		(57)		
Córdoba	Córdoba 2	Lepanto					(64)		(37)		
Granada	Granada 2	Campus Cartuja					(38)		(56)		
Granada	Granada 4	Granada Norte					(51)		(37)		
Huelva	Almonte	Doñana							(41)		
Huelva	Cartaya	Cartaya							(30)	1	
Huelva	Huelva 1	Campus El Carmen					(68)		(27)	3	
Huelva	Huelva 3	Los Rosales					(122)	45			
Huelva	Huelva 4	Marismas del Titán					(192)	67			
Huelva	Huelva 5	Pozo Dulce					(58)				
Huelva	Moguer 1	El Arenosillo							(26)	9	3
Huelva	Moguer 2	Mazagón							(71)	10	1
Huelva	Moguer 3	Moguer					(58)				
Huelva	Niebla	Niebla					(48)				

CALIDAD DEL AIRE 2006 - Ecologistas en Acción 24

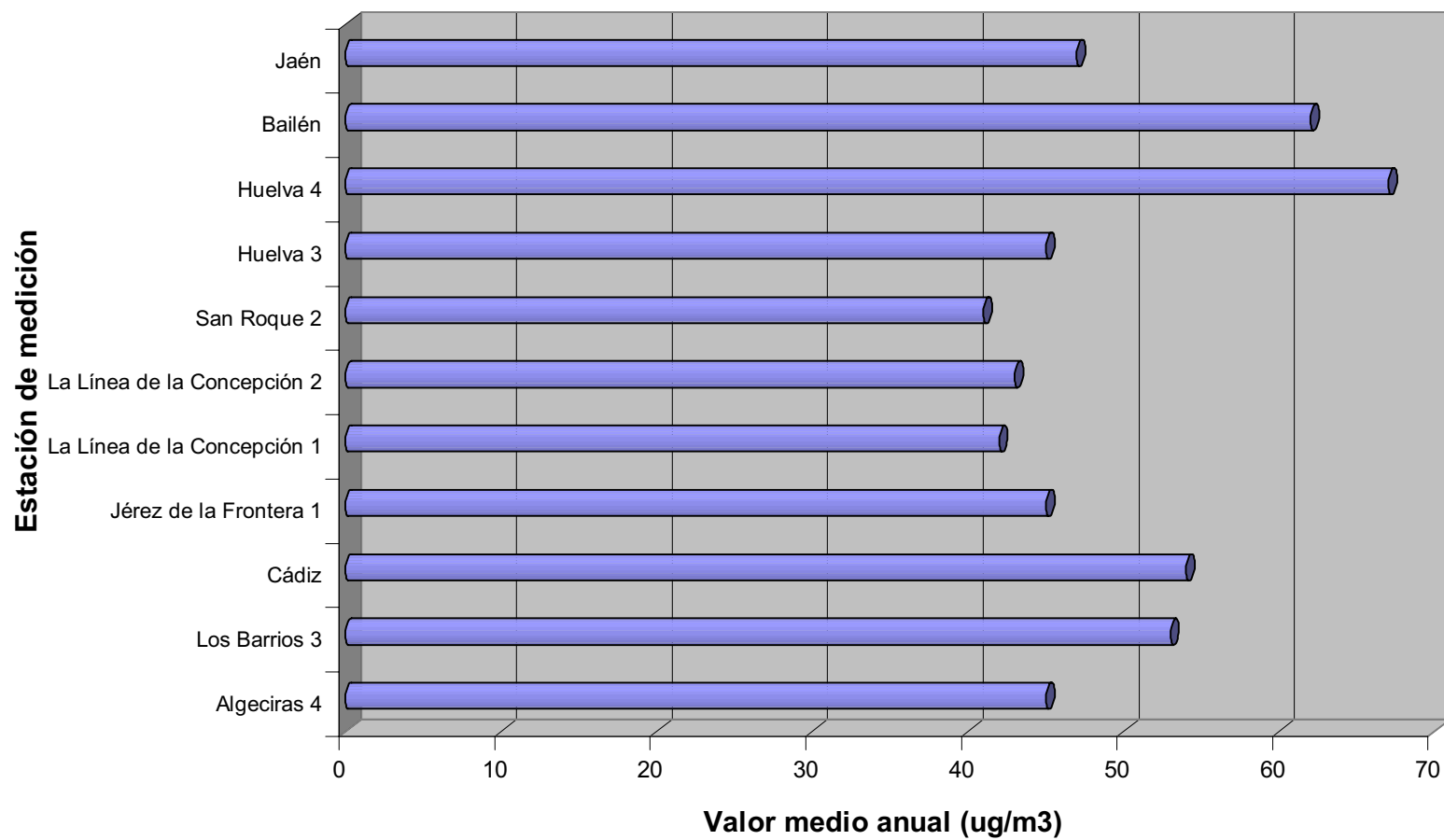
Descargado desde www.troposfera.org

Provincia Estación Emplazamiento			Dióxido de Azufre (SO ₂)		Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)		Partículas < 10 um (PM ₁₀)		Ozono (O ₃)		
			Horario ¹	Diario ¹	Horario ¹	Anual	Diario ¹	Anual	Octohorario ¹	Información	Alerta
			350 (24)	125 (3)	240 (18)	48	50 (35)	40	120 (25)	180	240
Huelva	Palos de la Frontera 2	La Rábida								1	
Huelva	Punta Umbría	Punta Umbría					(44)				
Huelva	San Juan del Puerto	San Juan del Puerto					(37)				
Huelva	Valverde del Camino	Valverde							(48)		
Jaén	Bailén	Bailén					(230)	62			
Jaén	Jaén	Las Fuentezuelas							(61)		
Jaén	Jaén	Ronda del Valle					(129)	47	(48)	2	
Jaén	Torredonjimeno	Torredonjimeno									
Jaén	Villanueva del Arzobispo	Vill. Arzobispo					(75)				
Málaga	Málaga 2	El Atabal							(28)		
Málaga	Marbella	Marbella							(54)		
Sevilla	Alcalá de Guadaira	Alcalá de Guadaira					(39)		(44)		
Sevilla	Dos Hermanas	Dos Hermanas							(26)		
Sevilla	Mairena de Aljarafe	Aljarafe					(89)		(58)	2	
Sevilla	San Nicolás del Puerto	Sierra Norte							(41)		
Sevilla	Sevilla 1	Bermejales							(33)	1	
Sevilla	Sevilla 2	Centro							(29)		
Sevilla	Sevilla 3	Santa Clara					(64)		(63)	1	
Sevilla	Sevilla 5	Torneo				49					
TOTAL ESTACIONES				1		1	32	11	28	41	4

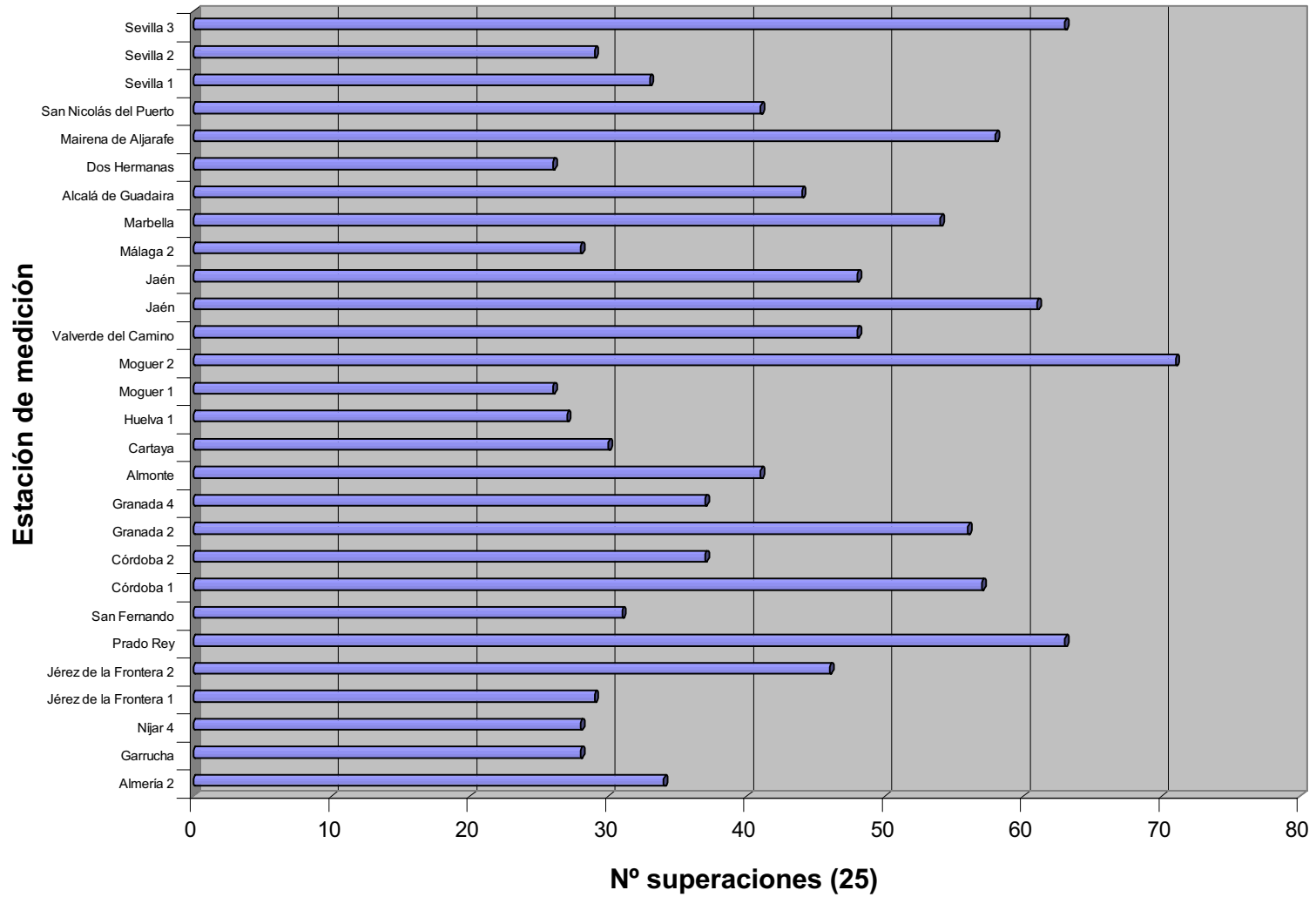
Superaciones del Límite diario (50 ug/m3) Partículas en suspensión (PM10)



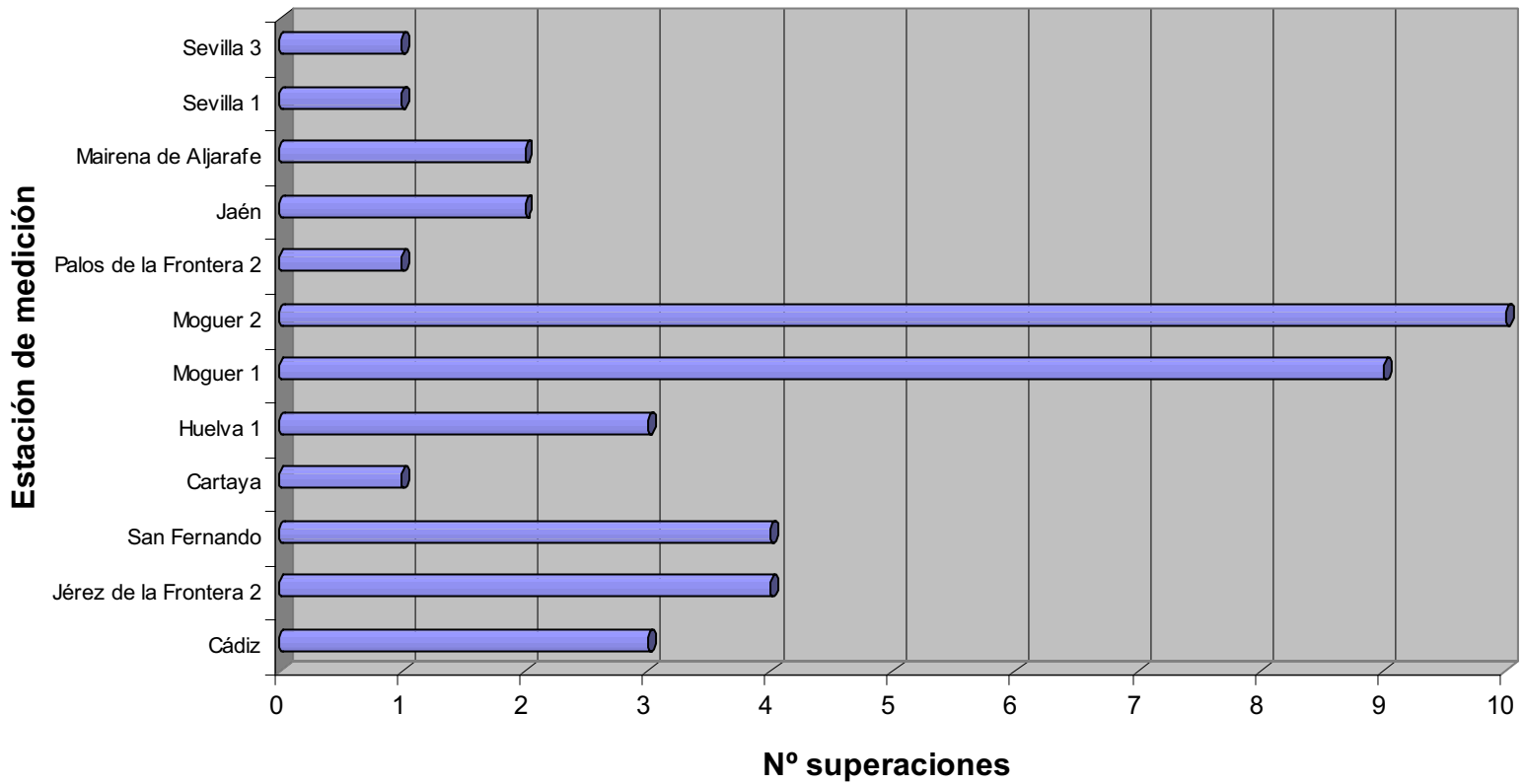
Límite anual (40 ug/m3) de Partículas en suspensión (PM10)



Superaciones del Límite octohorario (120 ug/m3) de Ozono troposférico (O3)

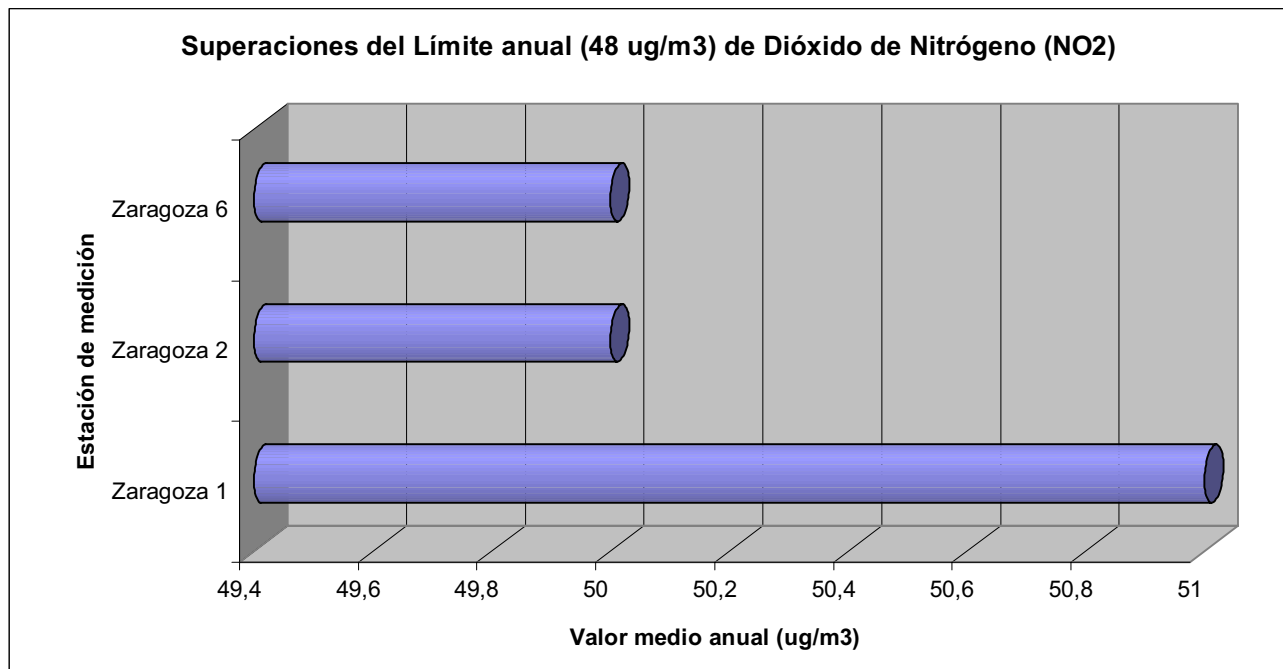


Superaciones del Umbral de información (180 ug/m3) de Ozono troposférico (O3)

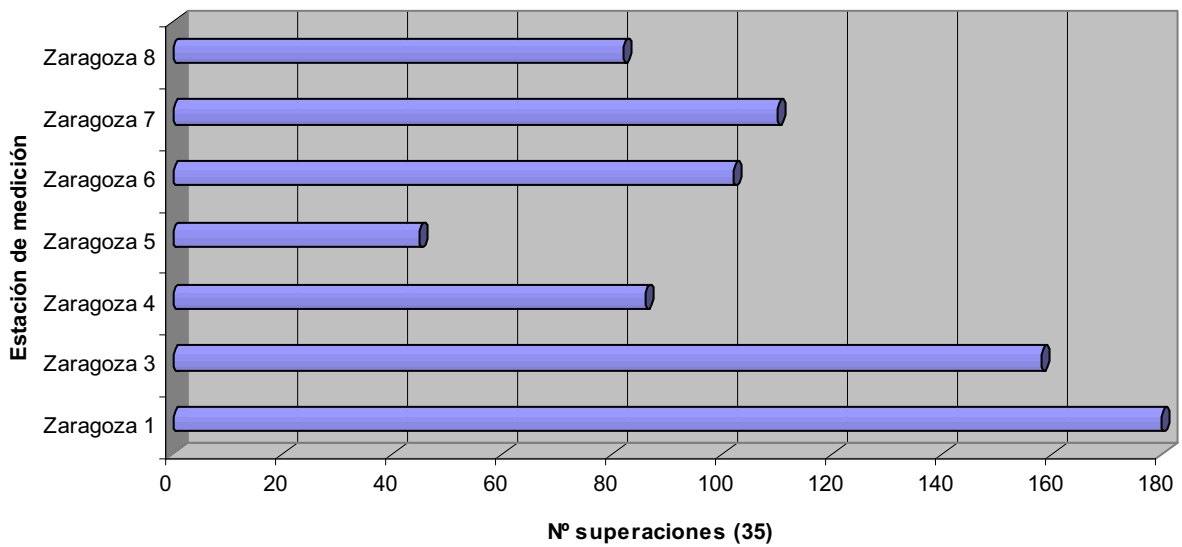


ARAGÓN (Zaragoza)

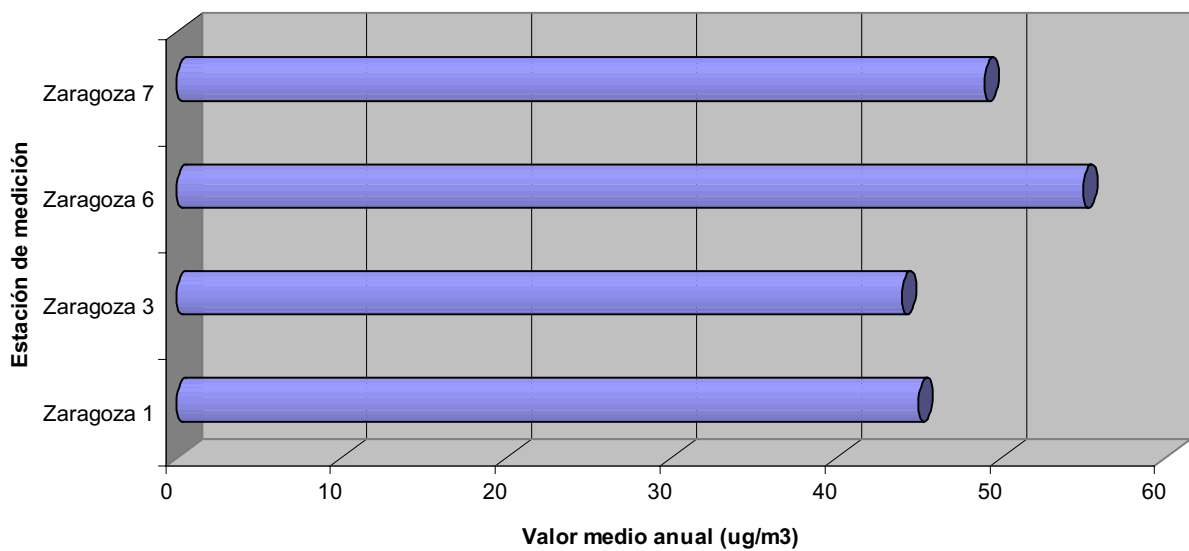
Provincia	Estación	Emplazamiento	Dióxido de Azufre (SO ₂)		Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)		Partículas < 10 um (PM ₁₀)		Ozono (O ₃)		
			Horario ¹ 350 (24)	Diario ¹ 125 (3)	Horario ¹ 240 (18)	Anual 48	Diario ¹ 50 (35)	Anual 40	Octohorario ¹ 120 (25)	Información 180	Alerta 240
Zaragoza	Zaragoza 1	Avenida de Navarra				51	(180)	45			
Zaragoza	Zaragoza 3	El Picarral					(158)	44			
Zaragoza	Zaragoza 2	Paraninfo				50					
Zaragoza	Zaragoza 4	Jaime Ferrán					(86)				
Zaragoza	Zaragoza 5	Las Fuentes					(45)				
Zaragoza	Zaragoza 6	Miguel Servet				50	(102)	55			
Zaragoza	Zaragoza 7	Roger de Flor					(110)	49			
Zaragoza	Zaragoza 8	Renovales					(82)				
TOTAL ESTACIONES						3	7	4			



Superaciones del Límite diario (50 ug/m3) de Partículas en suspensión (PM10)



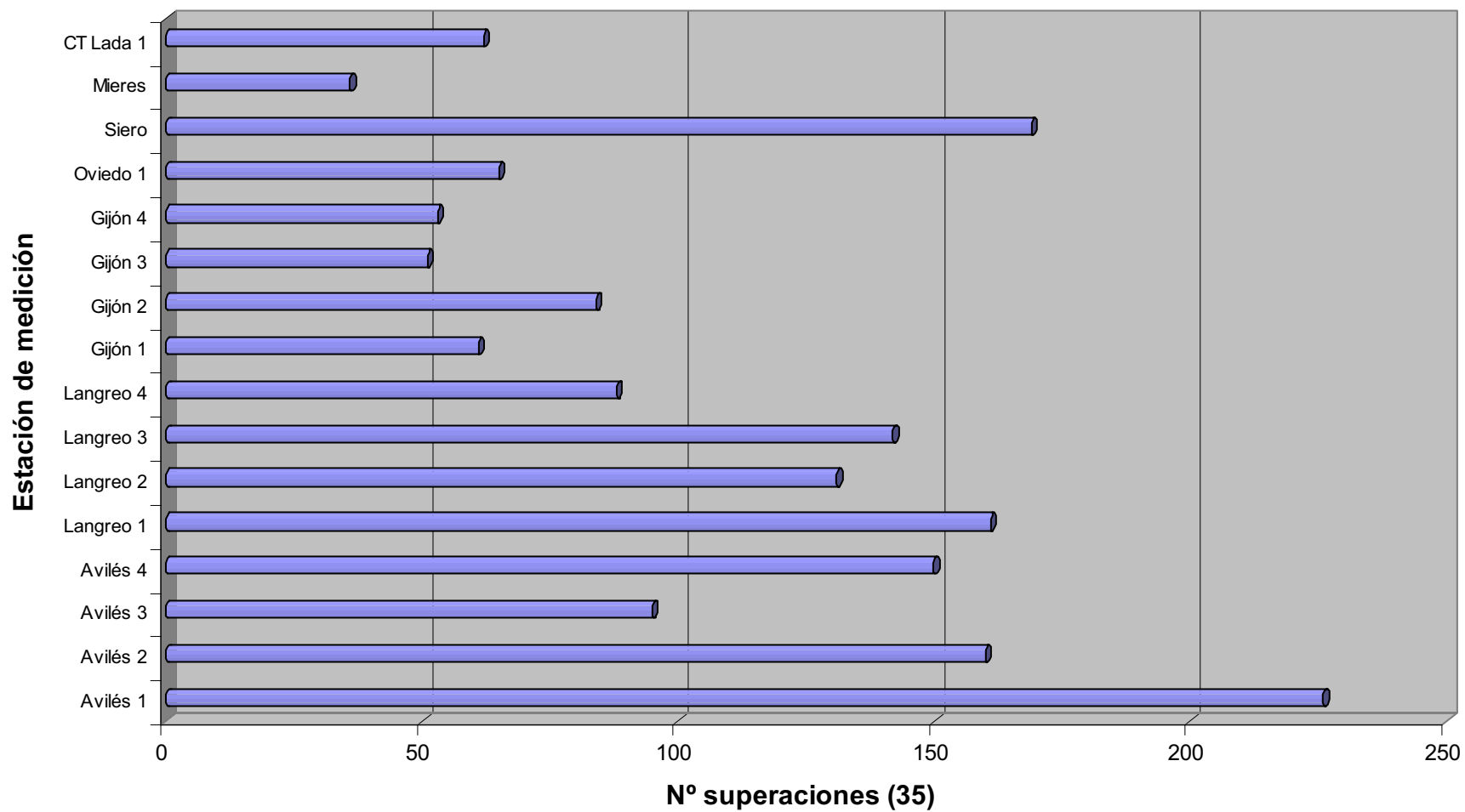
Límite anual (40 ug/m3) de Partículas en suspensión (PM10)



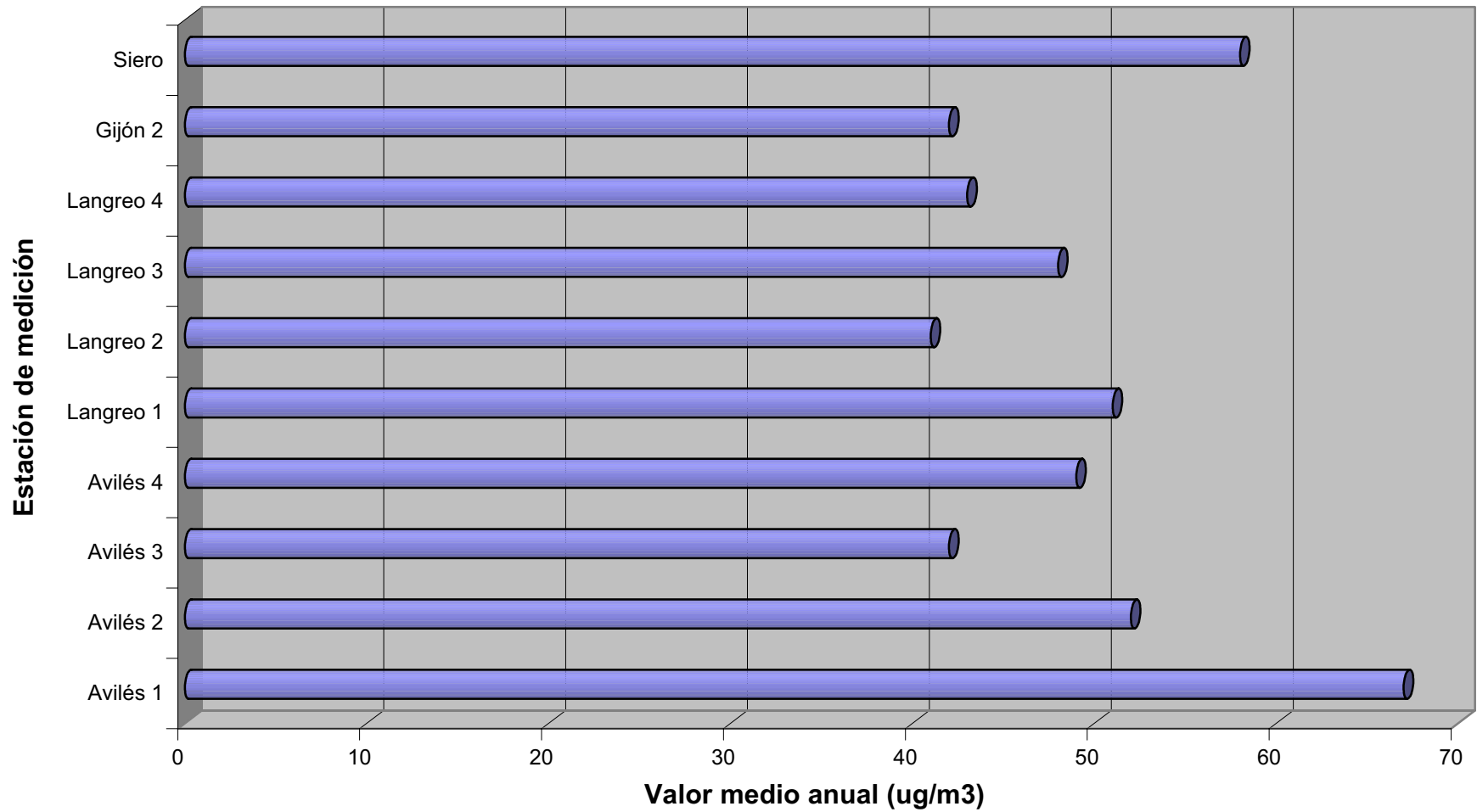
ASTURIAS

			Dióxido de Azufre (SO ₂)		Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)		Partículas < 10 um (PM ₁₀)		Ozono (O ₃)		
Provincia	Estación	Emplazamiento	Horario ¹ 350 (24)	Diario ¹ 125 (3)	Horario ¹ 240 (18)	Anual 48	Diario ¹ 50 (35)	Anual 40	Octohorario ¹ 120 (25)	Información 180	Alerta 240
Asturias	Avilés 1	Matadero					(226)	67			
Asturias	Avilés 2	Llaranes					(160)	52			
Asturias	Avilés 3	Llanoponte					(95)	42			
Asturias	Avilés 4	Plaza de la Guitarra					(150)	49			
Asturias	Langreo 1	Meriñan					(161)	51			
Asturias	Langreo 2	Sama					(131)	41			
Asturias	Langreo 3	La Felguera					(142)	48			
Asturias	Langreo 4	San Martín					(88)	43			
Asturias	Gijón 1	Avda. Constitución					(61)				
Asturias	Gijón 2	Avda. Argentina					(84)	42			
Asturias	Gijón 3	Hermanos Felgueroso					(51)				
Asturias	Gijón 4	Avda. Castilla					(53)				
Asturias	Oviedo 1	Palacio de los Deportes					(65)				
Asturias	Oviedo 3	Purificación Tomás	(26)						(27)		
Asturias	Oviedo 4	Trubia									
Asturias	Siero	Lugones					(169)	58			
Asturias	Mieres	Mieres					(36)				
Asturias	CT Lada 1	Sanatorio Adaro					(62)				
TOTAL ESTACIONES			1				16	10	1		

Superaciones del Límite diario (50 ug/m3) de Partículas en suspensión (PM10)



Límite anual (40 ug/m³) de Partículas en suspensión (PM10)

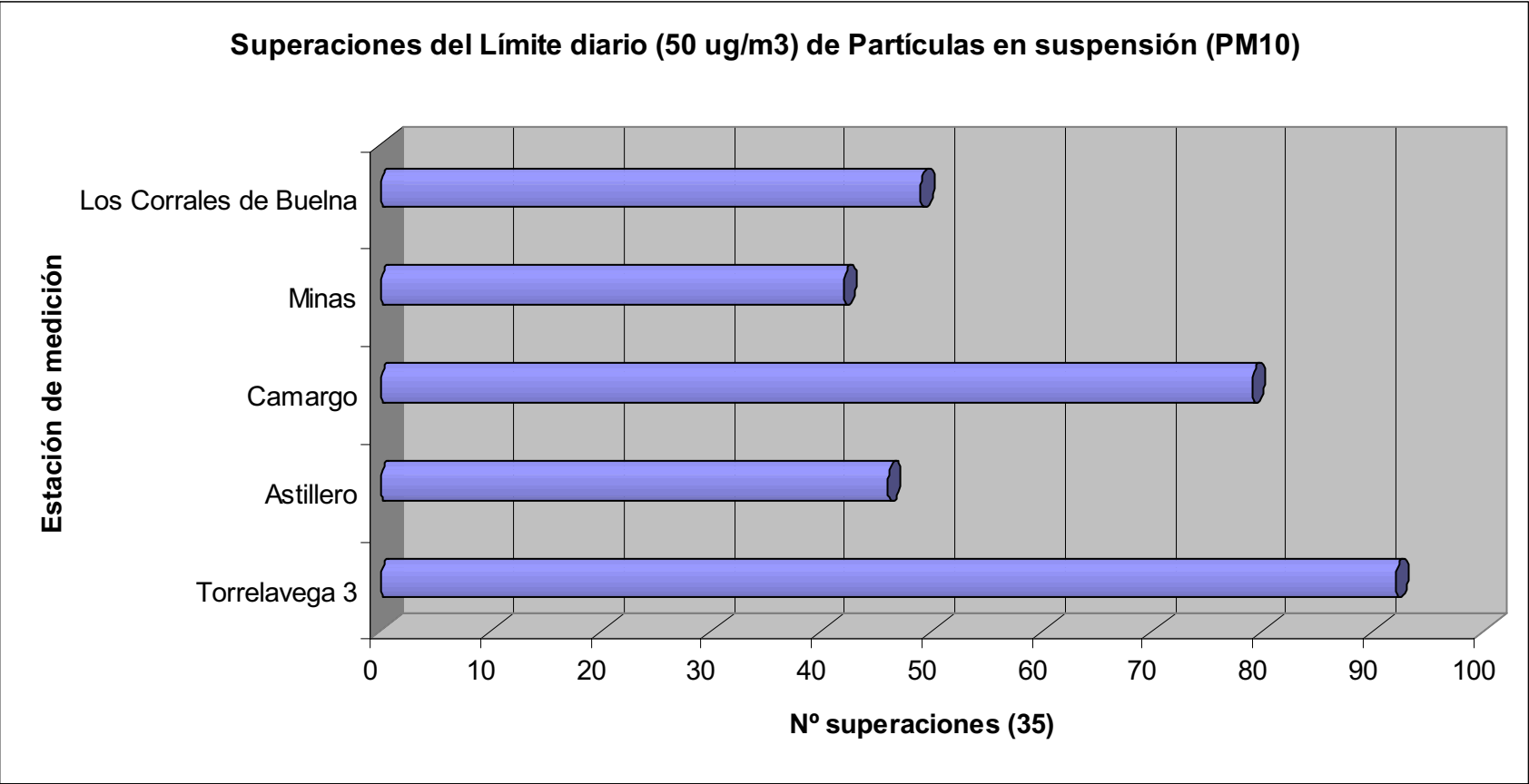


BALEARES

Provincia	Estación	Emplazamiento	Dióxido de Azufre (SO ₂)		Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)		Partículas < 10 um (PM ₁₀)		Ozono (O ₃)		
			Horario ¹ 350 (24)	Diario ¹ 125 (3)	Horario ¹ 240 (18)	Anual 48	Diario ¹ 50 (35)	Anual 40	Octohorario ¹ 120 (25)	Información 180	Alerta 240
Palma	Forner	Forner				51,8					
	TOTAL ESTACIONES		1								

CANTABRIA

			Dióxido de Azufre (SO ₂)		Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)		Partículas < 10 um (PM ₁₀)		Ozono (O ₃)		
Provincia	Estación	Emplazamiento	Horario ¹ 350 (24)	Diario ¹ 125 (3)	Horario ¹ 240 (18)	Anual 48	Diario ¹ 50 (35)	Anual 40	Octohorario ¹ 120 (25)	Información 180	Alerta 240
Santander	Torrelavega 3	Barreda					(92)	43			
Santander	Astillero	Boo de Guarnizo					(46)				
Santander	Camargo	Maliaño					(79)				
Santander	Minas	Escuela de Minas					(42)				
Santander	Los Corrales de Buelna	Los Corrales de Buelna					(49)				
	TOTAL ESTACIONES						5	1			

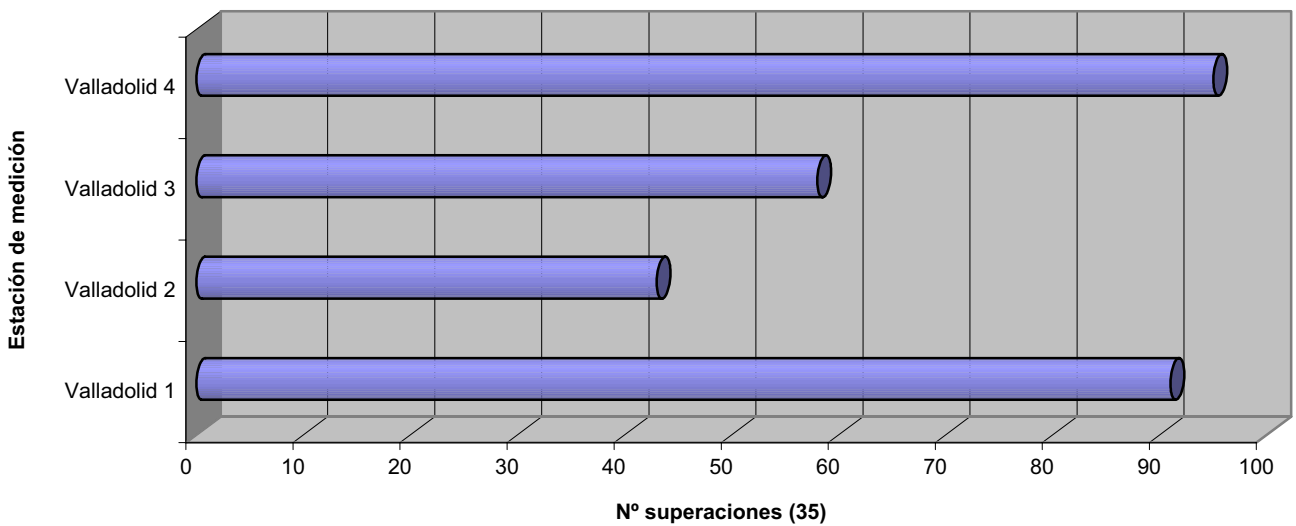


CASTILLA Y LEÓN (Valladolid)

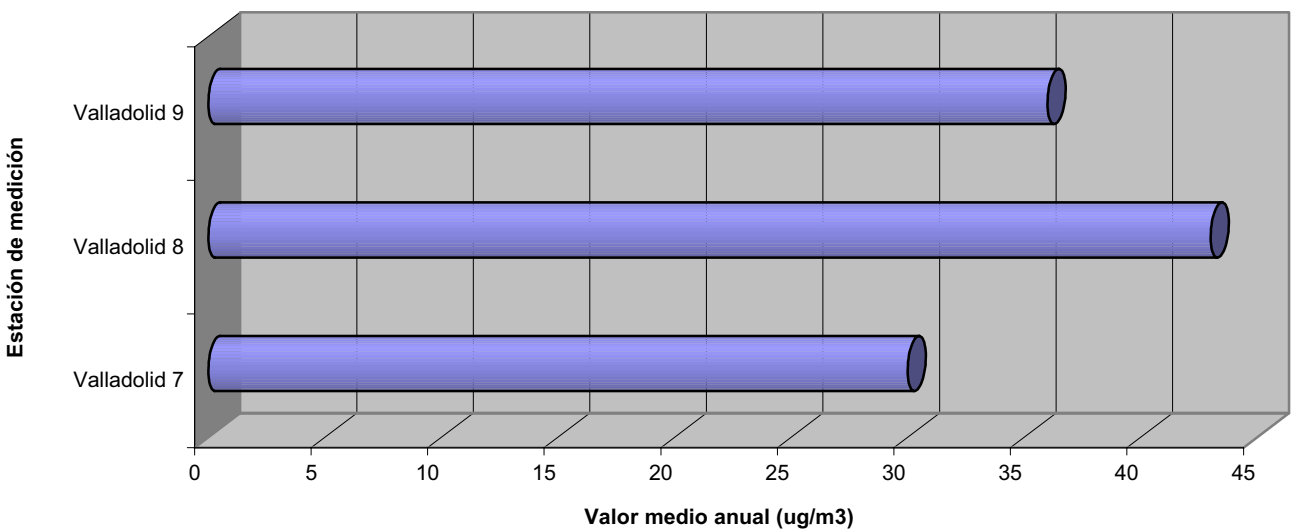
Provincia	Estación	Emplazamiento	Dióxido de Azufre (SO ₂)	Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	Partículas < 10 um (PM ₁₀)		Ozono (O ₃)		
			Horario ¹ 350 (24)	Horario ¹ 240 (18)	Diario ¹ 50 (35)	Anual 40	Octohorario ¹ 120 (25)	Información 180	Ale 24

Valladolid	Valladolid 1	Arco de Ladrillo					(91)	41		
Valladolid	Valladolid 2	La Rubia					(43)			
Valladolid	Valladolid 3	Labradores					(58)			
Valladolid	Valladolid 4	Vega Sicilia					(95)			
Valladolid	Valladolid 7	Cementerio							(30)	
Valladolid	Valladolid 8	Paseo del Cauce							(43)	
Valladolid	Valladolid 9	Fuente Berrocal							(36)	
TOTAL ESTACIONES							4	1	3	

Superaciones del Límite diario (50 ug/m3) de Partículas en suspensión (PM10)

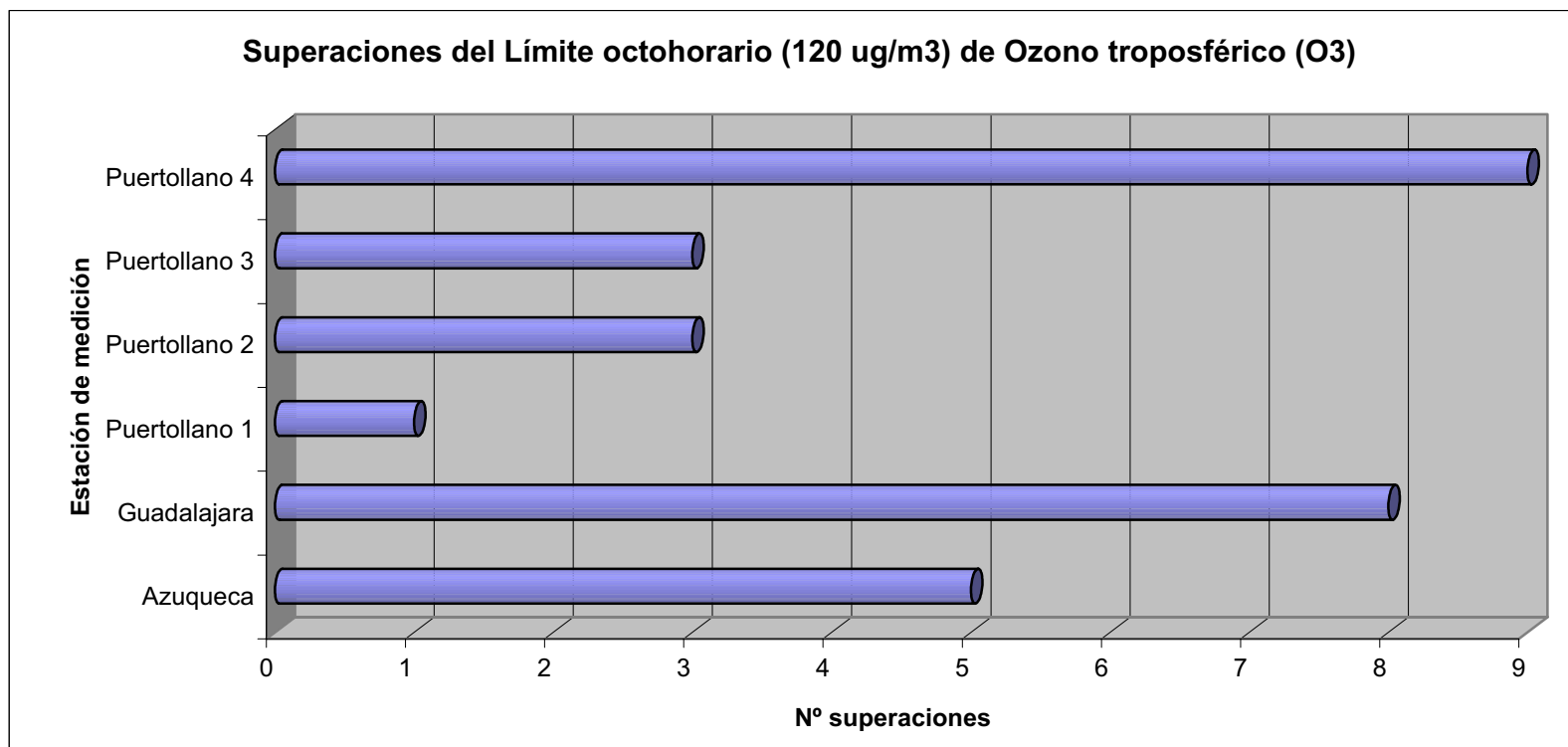


Límite anual (40 ug/m3) de Partículas en suspensión (PM10)



CASTILLA LA MANCHA

Provincia	Estación	Emplazamiento	Dióxido de azufre (SO ₂)		Dióxido de nitrógeno (NO ₂)		Partículas < 10 um (PM ₁₀)		Ozono (O ₃)	Información	Alerta
			Horario ¹ 350 (24)	Diario ¹ 125 (3)	Horario ¹ 240 (18)	Anual 48	Diario ¹ 50 (35)	Anual 40	Octohorario ¹ 120 (25)		
Guadalajara	Azuqueca	Azuqueca de Henares								5	
Guadalajara	Guadalajara	Guadalajara								8	
Ciudad Real	Puertollano 1	Calle Ancha								1	
Ciudad Real	Puertollano 2	Instituto								3	
Ciudad Real	Puertollano 3	Campo de Fútbol								3	1
Ciudad Real	Puertollano 4	Barriada-630								9	1
TOTAL ESTACIONES										29	2



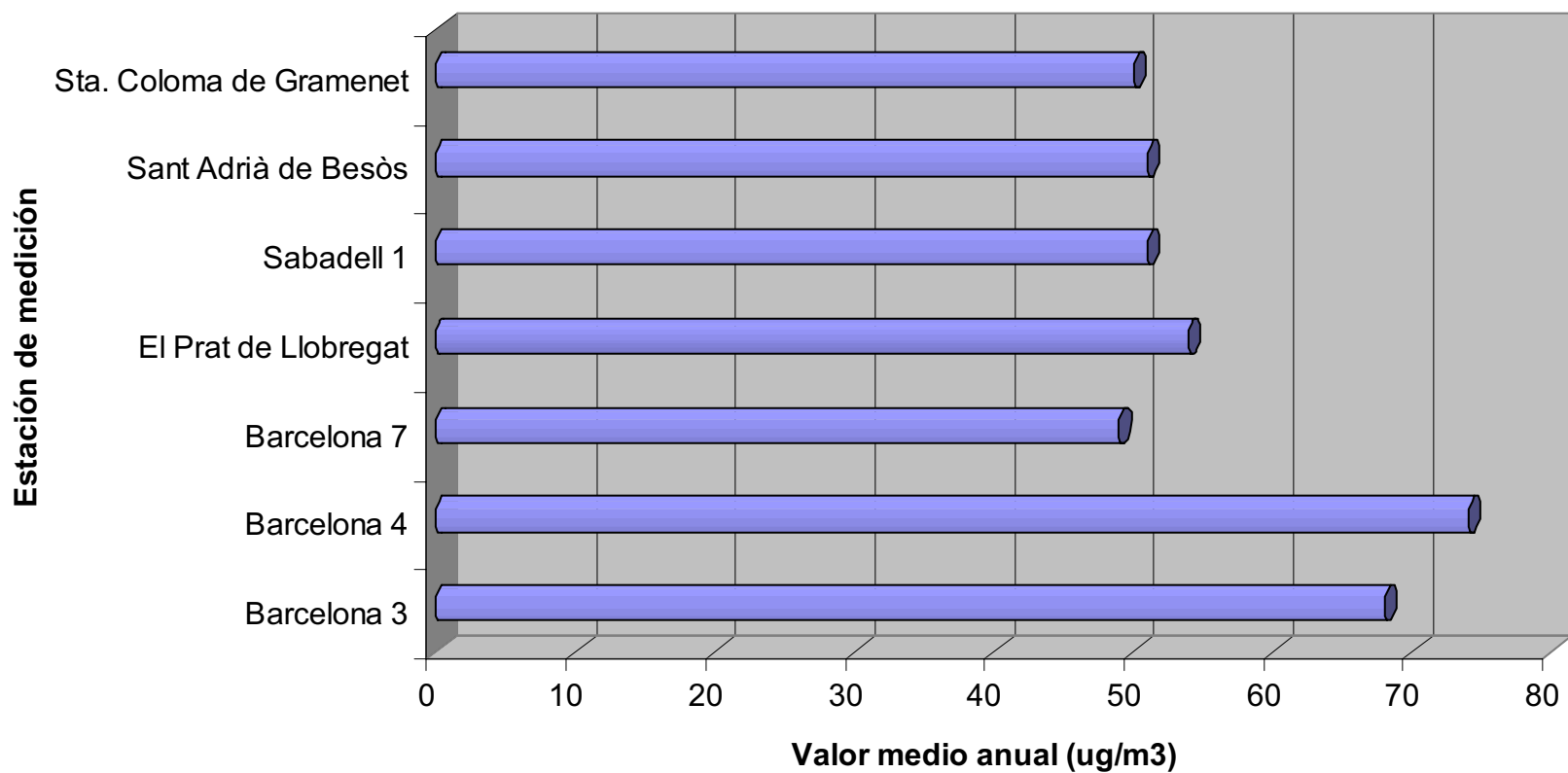
CATALUÑA

Provincia	Estación	Emplazamiento	Dióxido de	Azufre (SO ₂)	Dióxido de	Nitrógeno (NO ₂)	Partículas < 10 um (PM ₁₀)		Ozono (O ₃)		
			Horario ¹	Diario ¹	Horario ¹	Anual	Diario ¹	Anual	Octohorario ¹	Información	Alerta
			350 (24)	125 (3)	240 (18)	48	50 (35)	40	120 (25)	180	240
	Unitat Mòbil 1		(25)	(4)					(26)		
Barcelona	Barberà del Vallès	Ajuntament					(41)	45			
Barcelona	Barcelona 1	Luis Solé i Sabaris					(100)	42			
Barcelona	Barcelona 3	Eixample				68	(89)	59			
Barcelona	Barcelona 4	Gràcia-St.Gervasi				74	(63)	49			
Barcelona	Barcelona 6	Plaça Universitat					(74)	52			
Barcelona	Barcelona 7	Sants				49	(100)	62			
Barcelona	Castellbisbal 1	Avda. Pau Casals					(49)	45			
Barcelona	Castellbisbal 2	Mirador					(51)				
Barcelona	Esplugues de Llobregat	Esportiu La Plana						61			
Barcelona	Granollers 1	Joan Vinyoli					(89)				
Barcelona	Igualada	Pl. Masuca					(38)	41		2	
Barcelona	L'Hospitalet de Llobregat	Avda. Torrent Gomal					(47)	45			
Barcelona	Manlleu 1	Manlleu					(49)				
Barcelona	Manlleu 2	IES Antoni Pous i Argila						57		11	
Barcelona	Manresa 1	Ajuntament						44			
Barcelona	Manresa 2	La Font					(67)	52		1	
Barcelona	Martorell	Canyameres					(61)	47			
Barcelona	Mataró	Mataró								1	
Barcelona	Molins de Rei	Ajuntament					(57)	48			
Barcelona	Mollet del Vallès	Pista Municipal					(67)	55			
Barcelona	Montornès del Vallès	Escola Marinada					(51)	51			
Barcelona	Montornès del Vallès	Pl. del Poble					(37)	42			
Barcelona	Montcada i Reixac	Ajuntament					(61)	50			
Barcelona	Pallejà	Mercat Municipal					(89)	56			
Barcelona	El Prat de Llobregat	Plaça de L'Esglesia				54	(114)	69			
Barcelona	Rubí 1	Ajuntament					(36)	49			
Barcelona	Rubí 2	Ca n'Oriol					(40)	42			
Barcelona	Rubí 3	Escandivol						43			
Barcelona	Sabadell 1	Gran Via				51	(57)	51			
Barcelona	Sabadell 2	IES Escola Industrial						43			
Barcelona	Sant Adrià de Besòs	Olimpic				51	(51)	47			
Barcelona	Sant Andreu de la Barca	Escola Josep Pla					(84)	53			
Barcelona	Sant Celoni	Damm					(67)	49			
Barcelona	Sant Cugat del Vallès	Parc de St. Francesc					(66)	48			
Barcelona	Sant Feliu de Llobregat	Eugeni d'Ors					(93)	60			

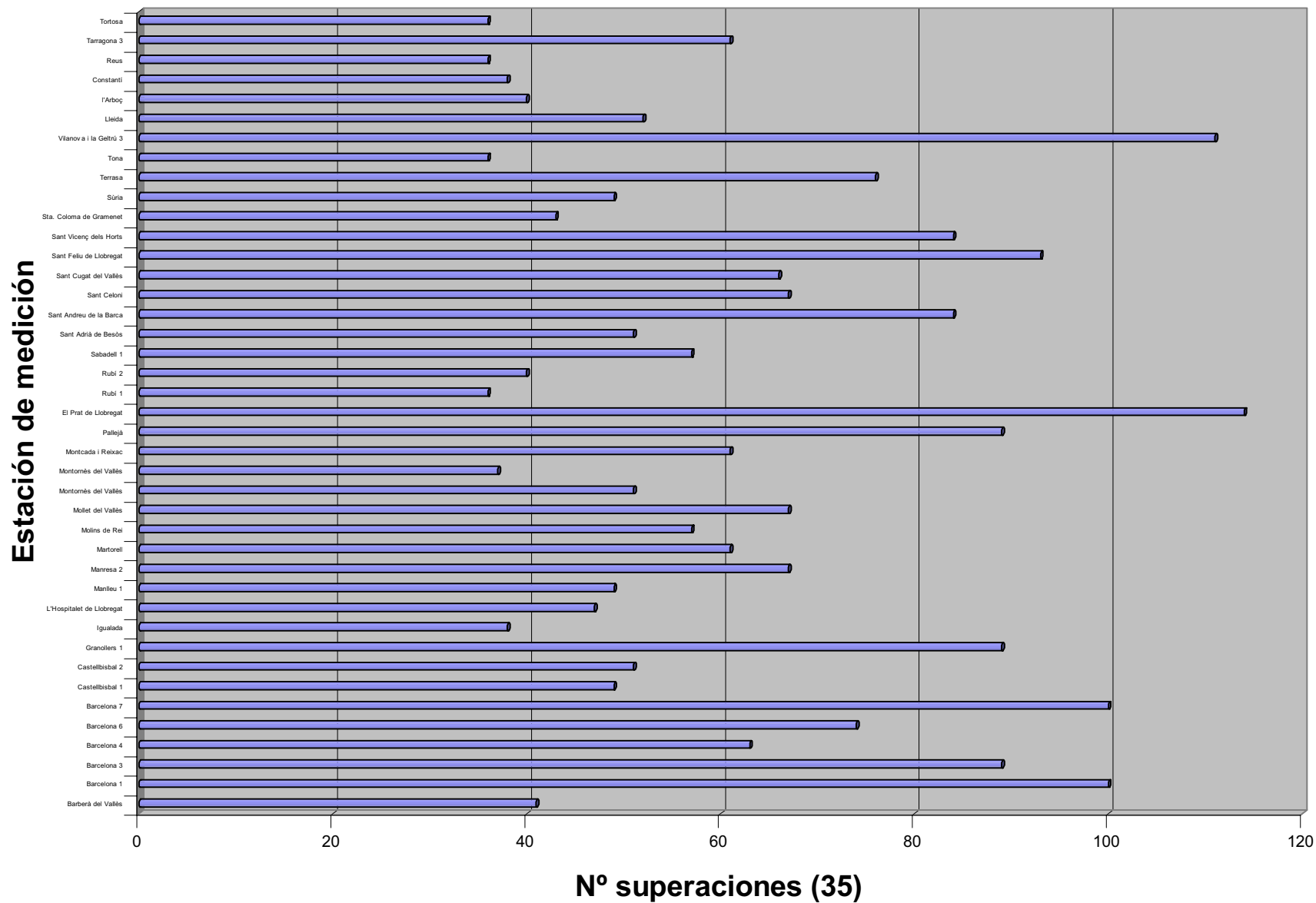
			Dióxido de Azufre (SO ₂)		Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)		Partículas < 10 um (PM ₁₀)		Ozono (O ₃)		
Provincia	Estación	Emplazamiento	Horario ¹ 350 (24)	Diario ¹ 125 (3)	Horario ¹ 240 (18)	Anual 48	Diario ¹ 50 (35)	Anual 40	Octohorario ¹ 120 (25)	Información 180	Alerta 240
Barcelona	Sant Vicenç dels Horts	Escola Verge del Rocío					(84)	54			
Barcelona	Sta. Coloma de Gramenet	Ajuntament				50	(43)	44			
Barcelona	Sta. M ^a Palautordera	Martí Boada								3	
Barcelona	Sùria	Esc. S Josep Calassanç					(49)	44			
Barcelona	Terrasa	Ranmbra Pare Alegre					(76)	49			
Barcelona	Tona	Escola Era de Dalt						41		7	
Barcelona	Tona	Tona					(36)				
Barcelona	Vic 2	Centre Cívic Santa Anna						41		30	
Barcelona	Vilanova del Camí	Casal de la Gebt Gran						43			
Barcelona	Vilanova i la Geltrú 1	Ajuntament						42		5	1
Barcelona	Vilanova i la Geltrú 2	Centro Cívic del Tacó						64			
Barcelona	Vilanova i la Geltrú 3	Barri Tacò					(111)				
Gerona	Agullana	Agullana							(26)	1	
Gerona	Begur	Begur							(26)	2	
Gerona	Cap de Creus	Cap de Creus								4	
Gerona	Gerona	Parc de la Devesa						52			
Gerona	Pardines	Pardines							(26)	2	
Gerona	Santa Pau	Santa Pau							(26)	6	
Lérida	Bellver de Cerdanya	Bellver de Cerdanya							(26)	9	
Lérida	Lleida	Bisbe Irurita					(52)	49			
Lérida	Ponts	Ponts							(26)	8	
Lérida	Els Torms	Els Torms								2	
Tarragona	l'Arboç	Escola St. Julia					(40)	43			
Tarragona	Alcover	Mestral								11	
Tarragona	Amposta	Amposta								2	
Tarragona	Constantí	Gaudí					(38)	43		2	
Tarragona	Guiamets								(26)	1	
Tarragona	Reus	Mas Tallapedra					(36)	42			
Tarragona	Tarragona 1	DARP						41			
Tarragona	Tarragona 3	Port					(61)	55			
Tarragona	Tortosa	Universitat Int. Catalunya					(36)				
Tarragona	Vila-seca	Estació RENFE						41			
TOTAL ESTACIONES			1	1		7	41	48	8	110	1

CALIDAD DEL AIRE 1000 Ecologistas en Acción 42

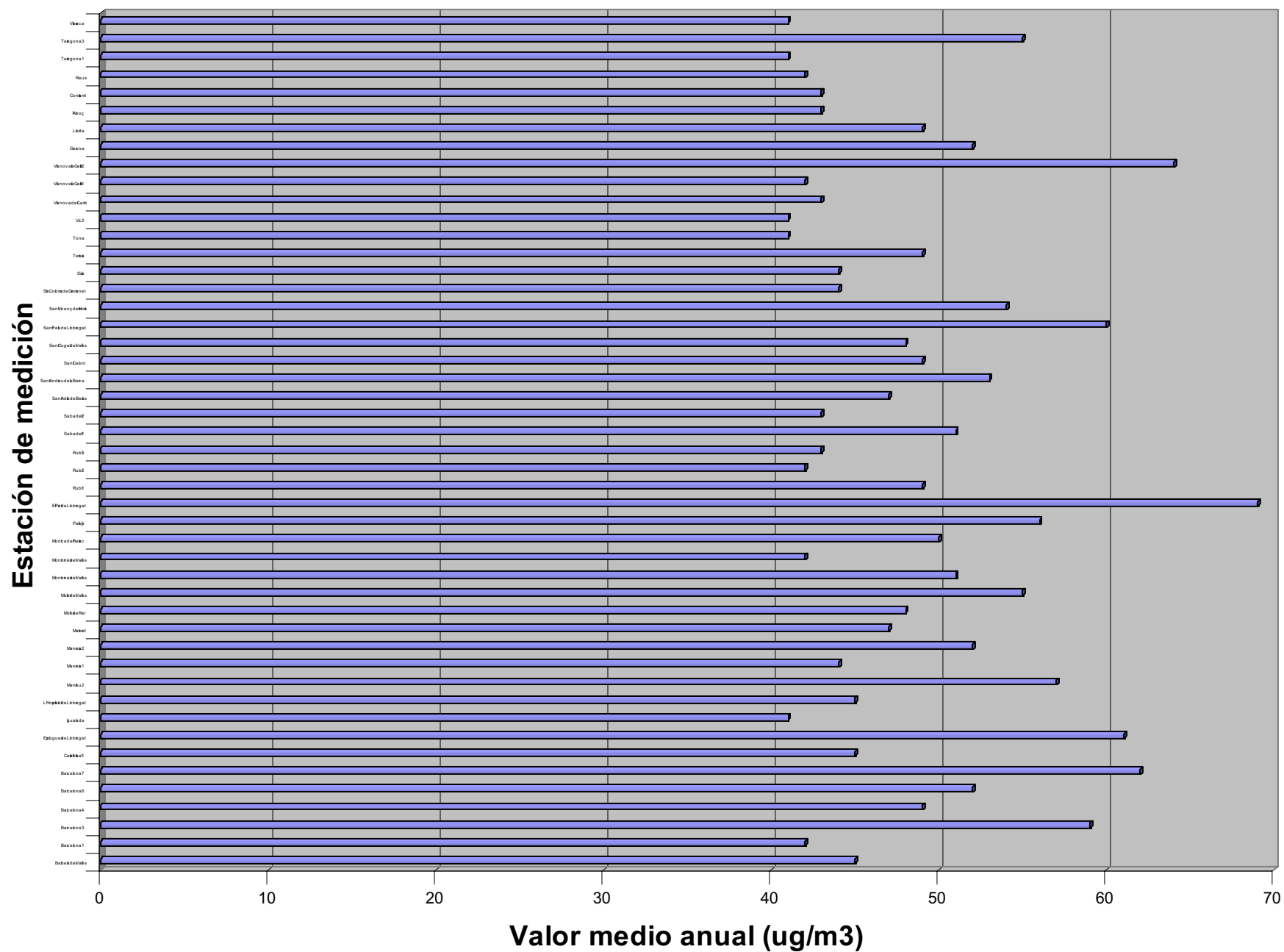
Límite anual (48 ug/m3) de Dióxido de Nitrógeno (NO2)



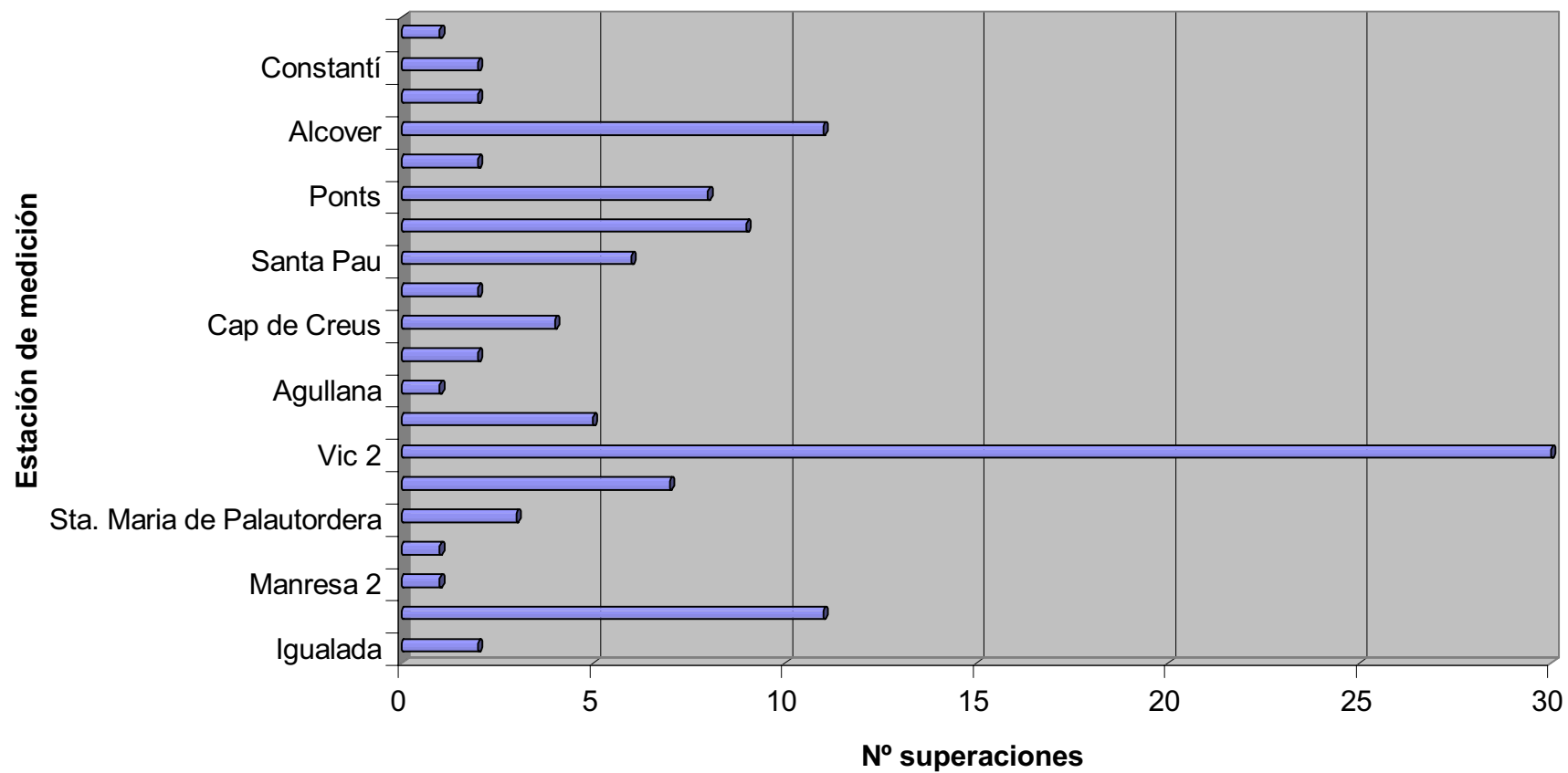
Superaciones del Límite diario (50 ug/m3) de Partículas en suspensión (PM10)



Límite anual (40 ug/m3) de Partículas en suspensión (PM10)



Umbral de información (180 ug/m³) de Ozono troposférico (O₃)

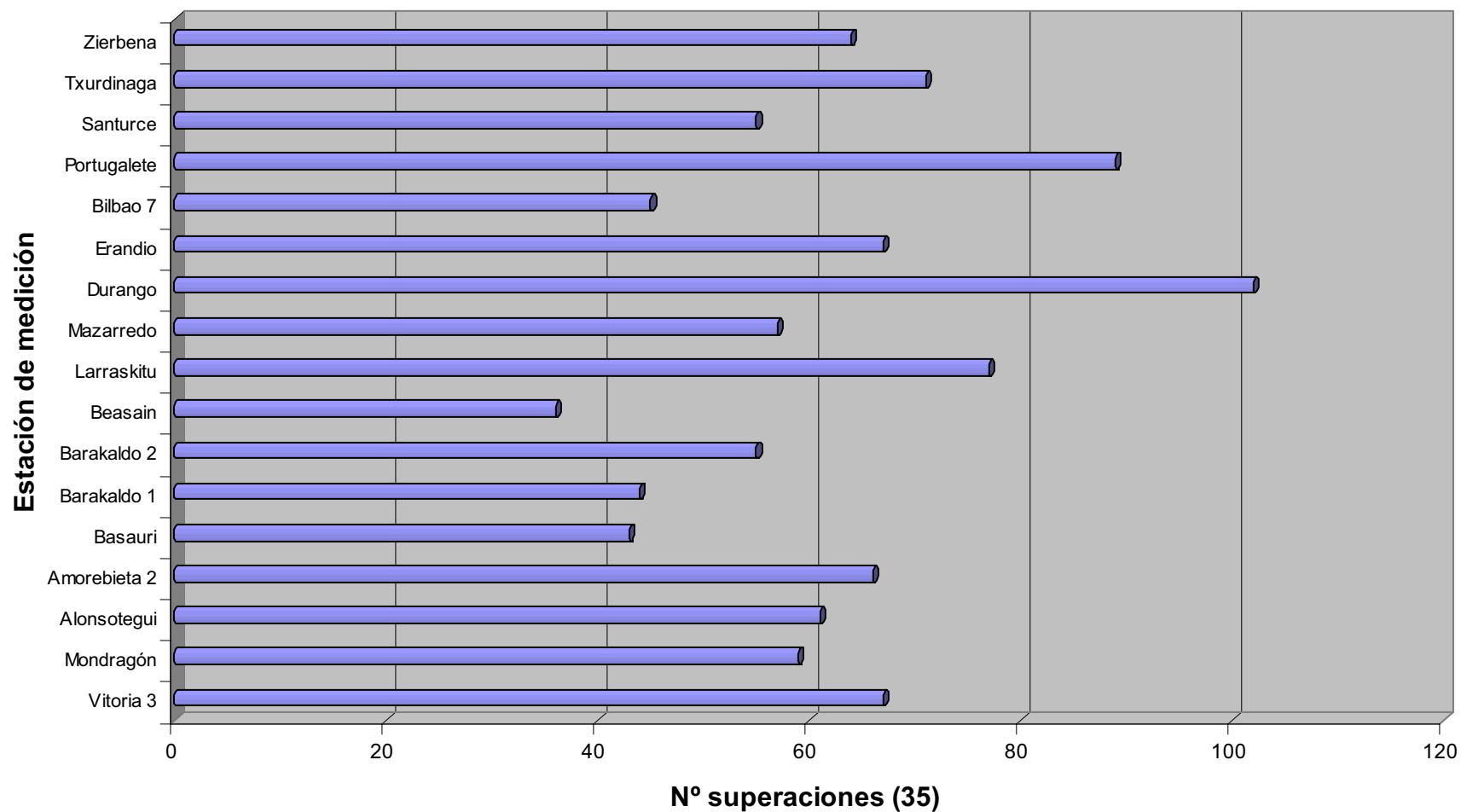


EUSKADI

Provincia	Estación	Emplazamiento	Dióxido de Azufre (SO ₂)		Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)		Partículas < 10 um (PM ₁₀)		Ozono (O ₃)		
			Horario ¹ 350 (24)	Diario ¹ 125 (3)	Horario ¹ 240 (18)	Anual 48	Diario ¹ 50 (35)	Anual 40	Octohorario ¹ 120 (25)	Información 180	Alerta 240
Alava	Vitoria 3	Betoño					(67)				
Guipúzcoa	Beasain	Beasain					(36)				
Guipúzcoa	Mondragón	Mondragón					(59)				
Vizcaya	Alonsotegui	Alonsotegui					(61)				
Vizcaya	Amorebieta 2	Parque Zelaieta					(66)				
Vizcaya	Basauri	Basauri					(43)				
Vizcaya	Barakaldo 1	Barakaldo					(44)				
Vizcaya	Barakaldo 2	Castrejana					(55)				
Vizcaya	Bilbao 7	Parque Europa					(45)				
Vizcaya	Durango	Durango					(102)	44			
Vizcaya	Erandio	Erandio					(67)				
Vizcaya	Larraskitu	Bilbao					(77)				
Vizcaya	Mazarredo	Bilbao					(57)				
Vizcaya	Portugalete	Náutica					(89)				
Vizcaya	Santurce	Santurce					(55)				
Vizcaya	Txurdinaga	Txurdinaga					(71)				
Vizcaya	Zierbena	Zierbena					(64)				
TOTAL ESTACIONES							17	1			

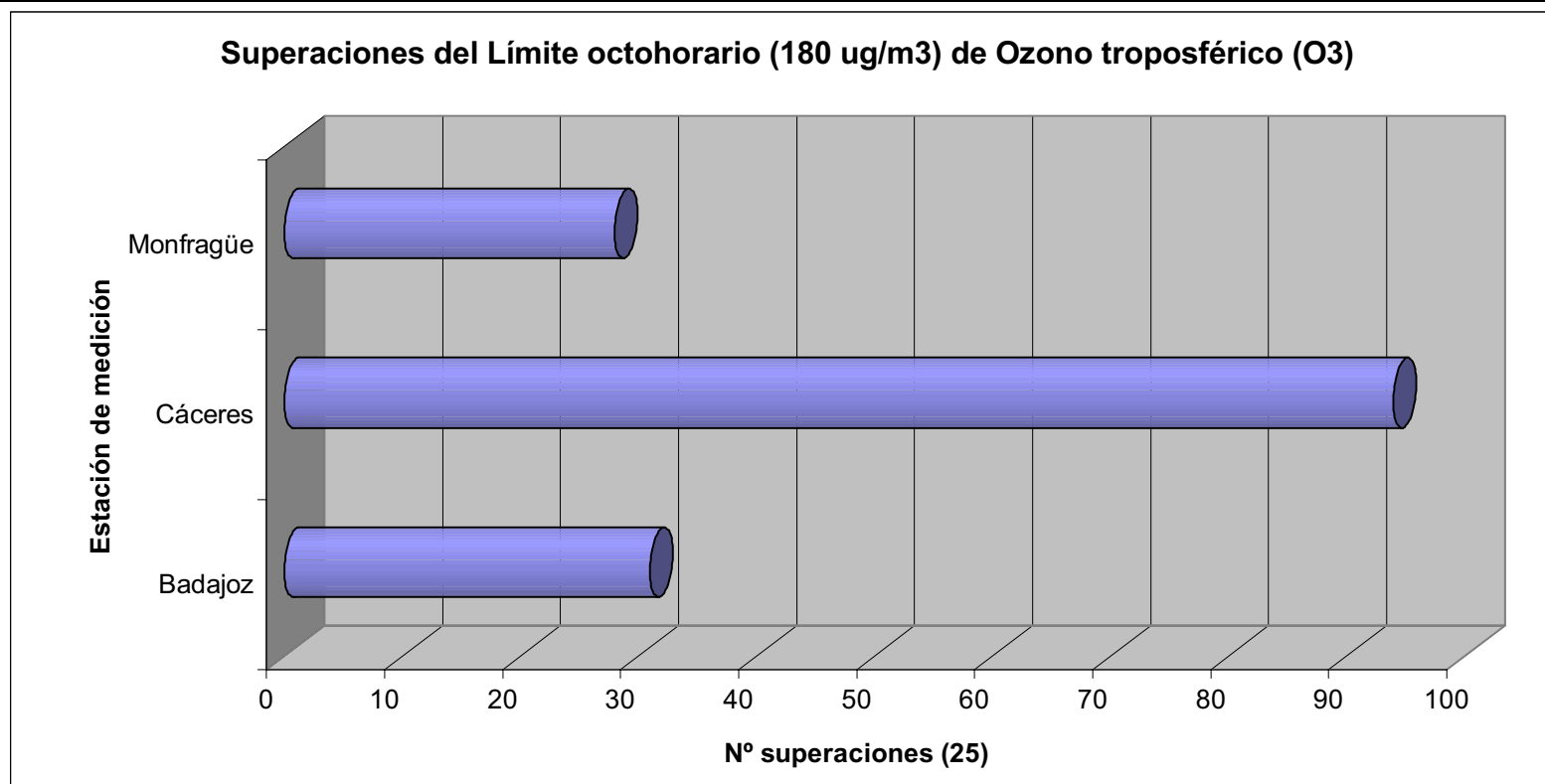
CANTIDAD DEL AIRE 2006 - Ecologistas en Acción 47
 Descargado desde www.troposfera.org

Superaciones del Límite diario (50 ug/m3) de Partículas en suspensión (PM10)



EXTREMADURA

			Dióxido de Azufre (SO ₂)		Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)		Partículas < 10 um (PM ₁₀)		Ozono (O ₃)		
			Horario ¹	Diario ¹	Horario ¹	Anual	Diario ¹	Anual	Octohorario ¹	Información	Alerta
Provincia	Estación	Emplazamiento	350 (24)	125 (3)	240 (18)	48	50 (35)	40	120 (25)	180	240
Badajoz	Badajoz	Badajoz							(31)		
Cáceres	Cáceres	Cáceres							(94)		
Cáceres	Monfragüe	Monfragüe							(28)		
	TOTAL ESTACIONES	3									



LA RIOJA

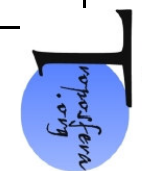
			Dióxido de	Azufre (SO ₂)	Dióxido de	Nitrógeno (NO ₂)	Partículas < 10 um (PM ₁₀)		Ozono (O ₃)		
Provincia	Estación	Emplazamiento	Horario ¹	Diario ¹	Horario ¹	Anual	Diario ¹	Anual	Octohorario ¹	Información	Alerta
			350 (24)	125 (3)	240 (18)	48	50 (35)	40	120 (25)	180	240
La Rioja	Arrúbal	Arrúbal					(37)				
TOTAL ESTACIONES			1								

MADRID

Provincia	Estación	Emplazamiento	Dióxido de Azufre (SO ₂)		Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)		Partículas < 10 um (PM ₁₀)		Ozono (O ₃)		
			Horario ¹ 350 (24)	Diario ¹ 125 (3)	Horario ¹ 240 (18)	Anual 48	Diario ¹ 50 (35)	Anual 40	Octohorario ¹ 120 (25)	Información 180	Alerta 240
Madrid	Alcalá de Henares	Avda. del Ejército					(108)			1	
Madrid	Alcobendas	Parque de Andalucía					(64)				
Madrid	Alcorcón	Porto Lagos				69	(135)	46			
Madrid	Aranjuez	Polideportivo municipal					(39)				
Madrid	Arganda									1	
Madrid	Buitrago	Las Gariñas								9	
Madrid	Coslada	Centro de Salud					(127)	46			
Madrid	Fuenlabrada	Grecia					(87)				
Madrid	Getafe	Pl. Doctor Fleming				60	(124)	46			
Madrid	Leganés	Roncal					(147)	49			
Madrid	Madrid 1	Paseo Recoletos				97	(98)	43			
Madrid	Madrid 2	Glorieta Carlos V				66	(77)				
Madrid	Madrid 3	Plaza del Carmen				57	(74)				
Madrid	Madrid 4	Plaza de España				62	(70)				
Madrid	Madrid 5	Barrio del Pilar				53	(112)				
Madrid	Madrid 6	Marañón				86	(98)	41			
Madrid	Madrid 7	M. Salamanca					(56)				
Madrid	Madrid 8	E. Aguirre				72	(99)	41			
Madrid	Madrid 9	P. Luca Tena				108	(182)	54			
Madrid	Madrid 10	Cuatro Caminos				69	(118)	44			
Madrid	Madrid 11	Ramón y Cajal					(51)				
Madrid	Madrid 12	Plaza Manuel Becerra				52	(74)				
Madrid	Madrid 13	Vallecas					(50)				
Madrid	Madrid 14	Fernández Ladreda				63	(140)	47			
Madrid	Madrid 15	Plaza de Castilla				71	(160)	48			
Madrid	Madrid 18	General Ricardos				53	(75)				
Madrid	Madrid 19	Avda. Extramadura				64	(92)				
Madrid	Madrid 20	Moratalaz				58	(55)				
Madrid	Madrid 21	Isaac Peral				58	(45)				
Madrid	Madrid 22	P. Pontones				57	(137)	45			
Madrid	Madrid 23	Alcalá				60	(69)				
Madrid	Madrid 25	Santa Eugenia				68	(79)	45			
Madrid	Madrid 26	Urb. Embajada				67					
Madrid	Móstoles	Parque Liana					(54)				
Madrid	Rivas-Vaciamadrid	El Campillo								2	
Madrid	Torrejón de Ardoz	Constitución					(135)	48			
Madrid	Villarejo de Salvanes									1	
TOTAL ESTACIONES						22	32	14		14	

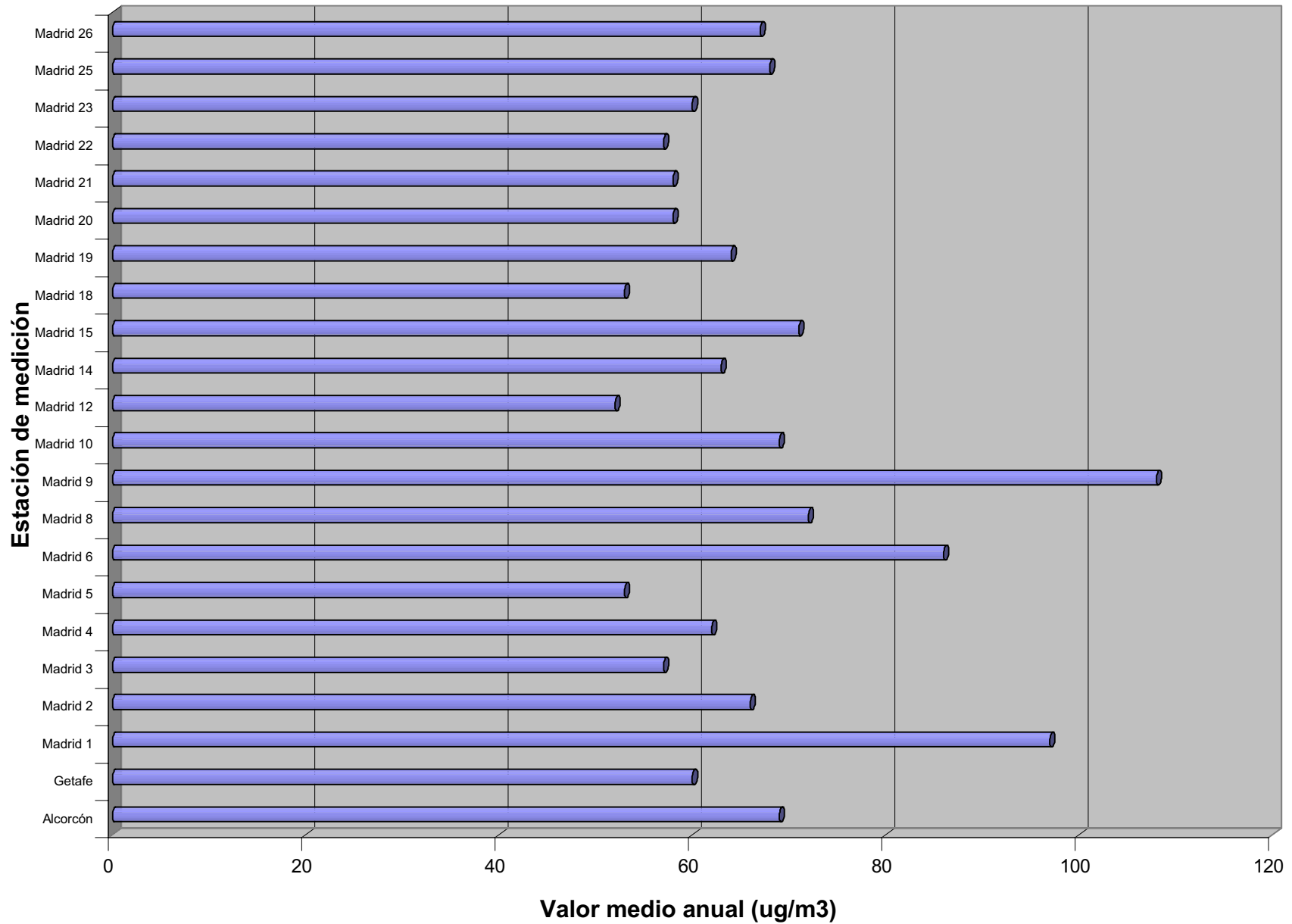
CALIDAD DEL AIRE 2006 - Ecologistas en Acción 51

Descargado desde www.troposfera.org

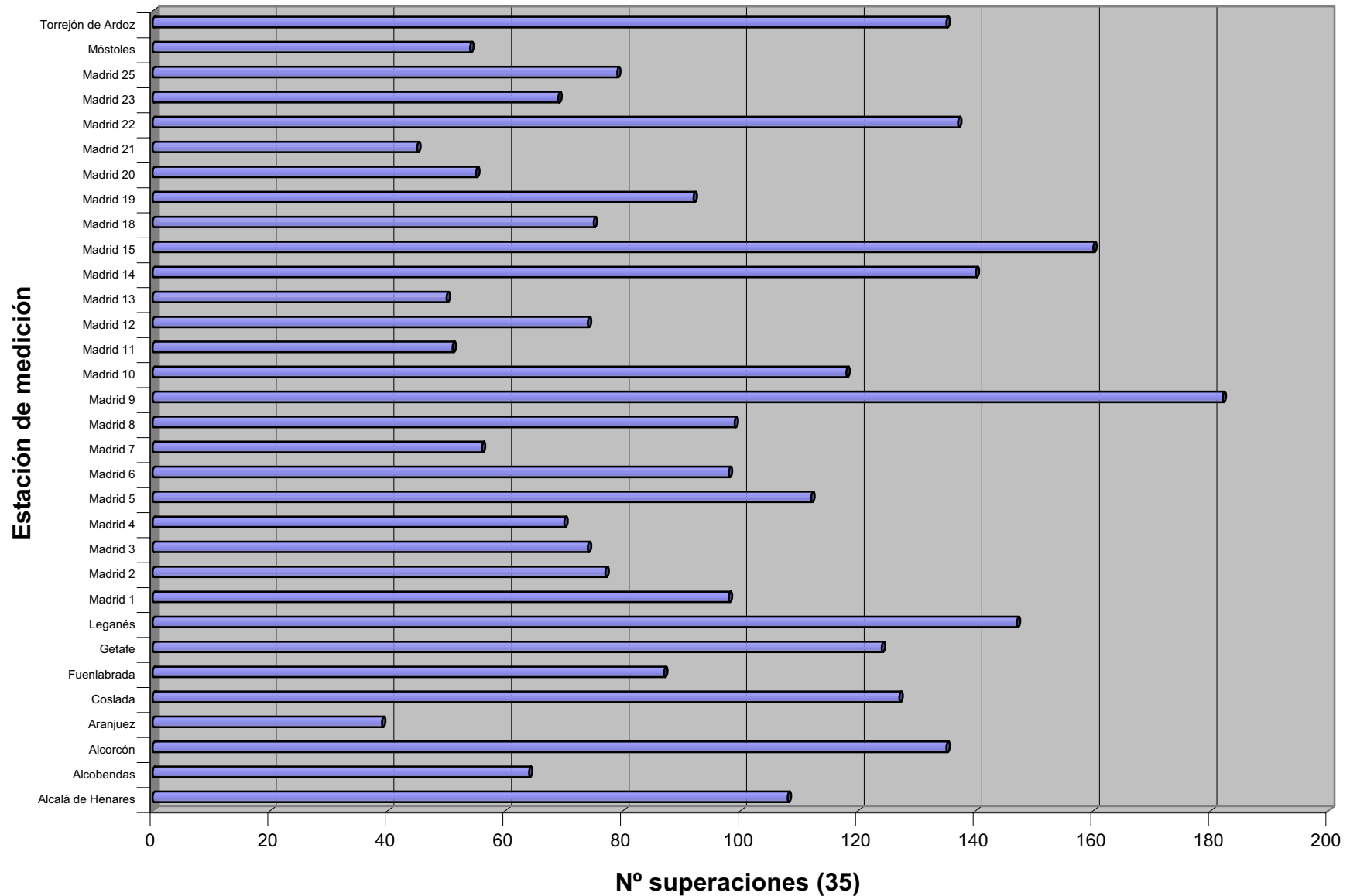


Descargado desde:

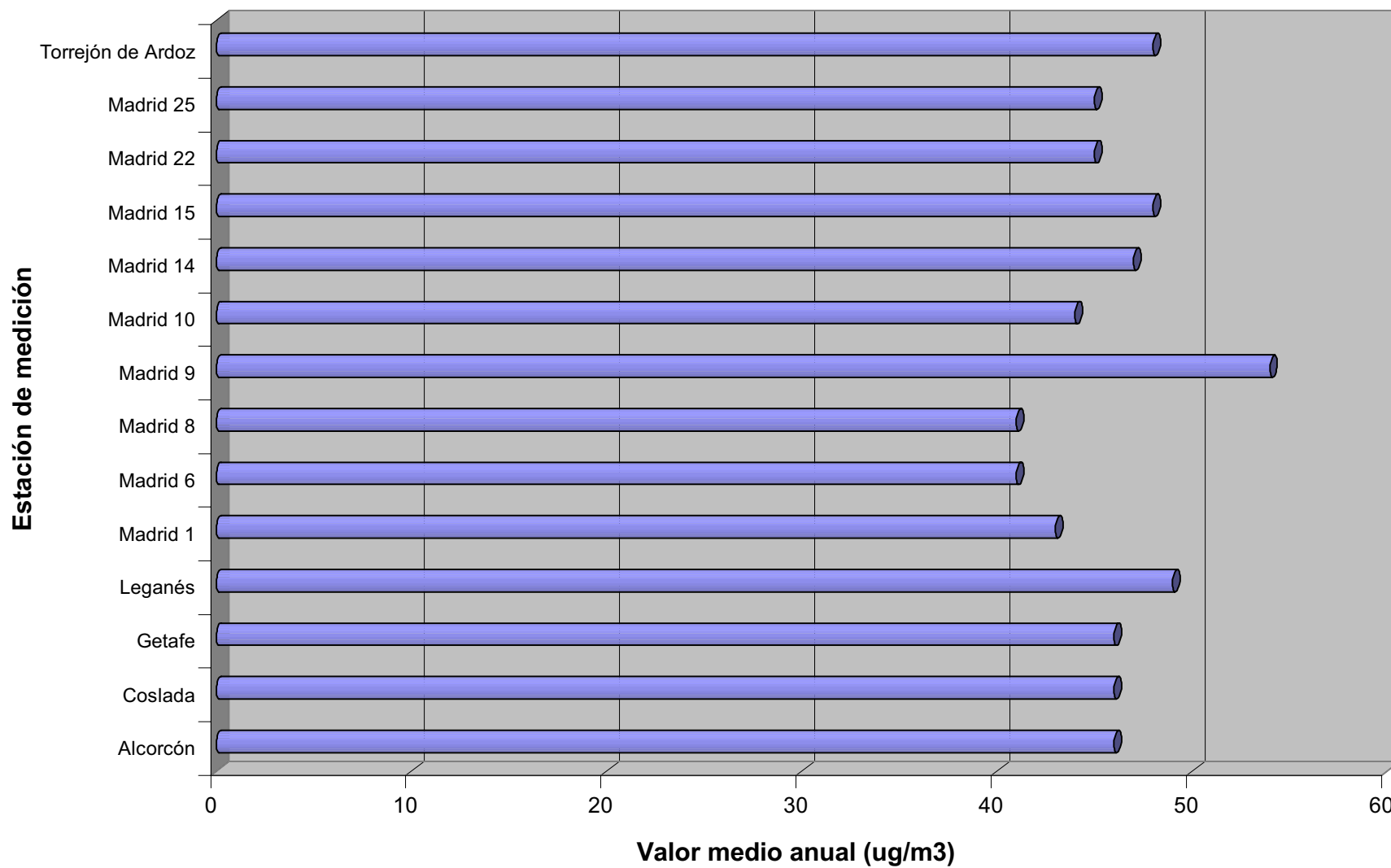
Límite anual (48 ug/m3) de Dióxido de Nitrógeno (NO2)

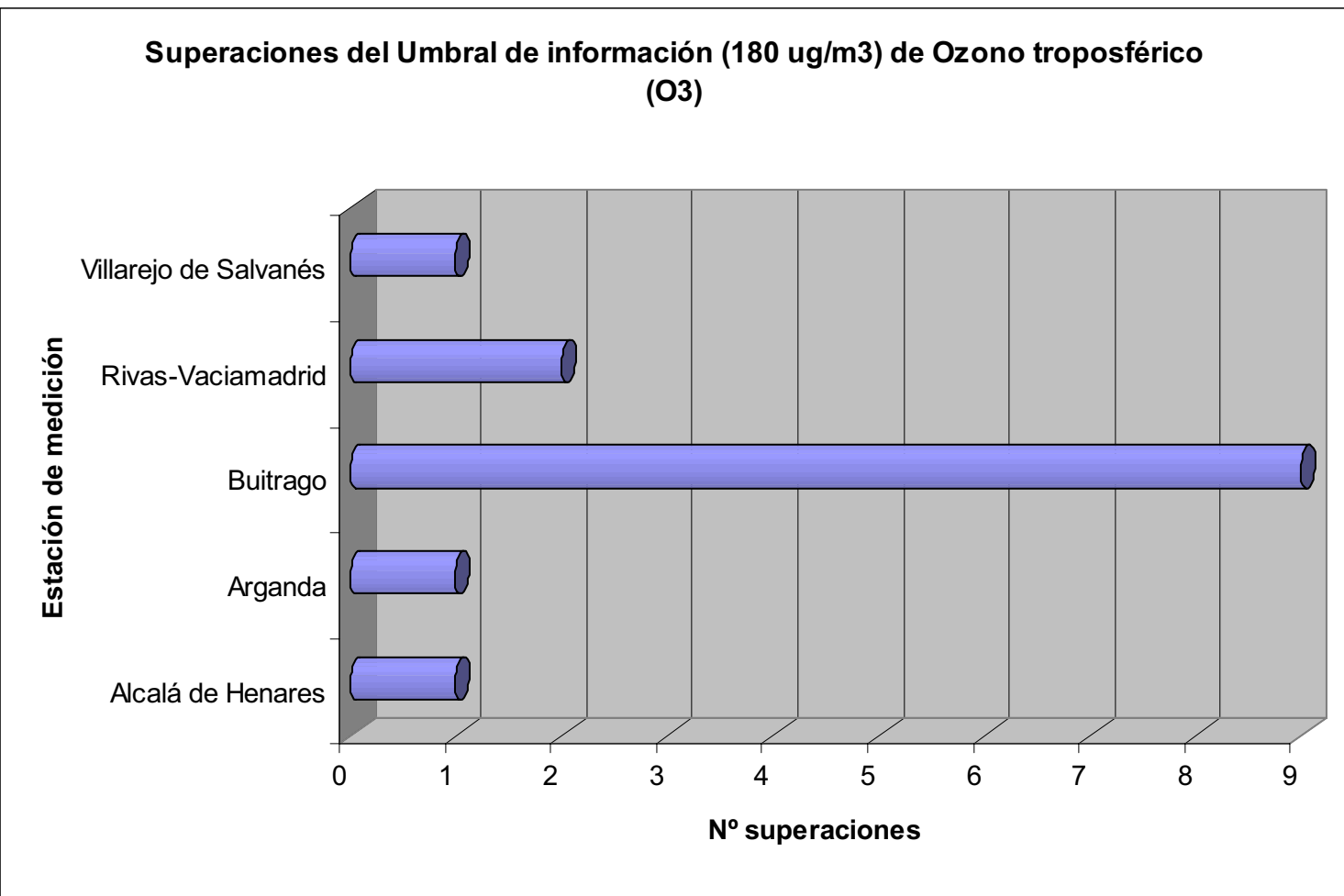


Superaciones del Límite diario (50 ug/m3) de Partículas en suspensión (PM10)



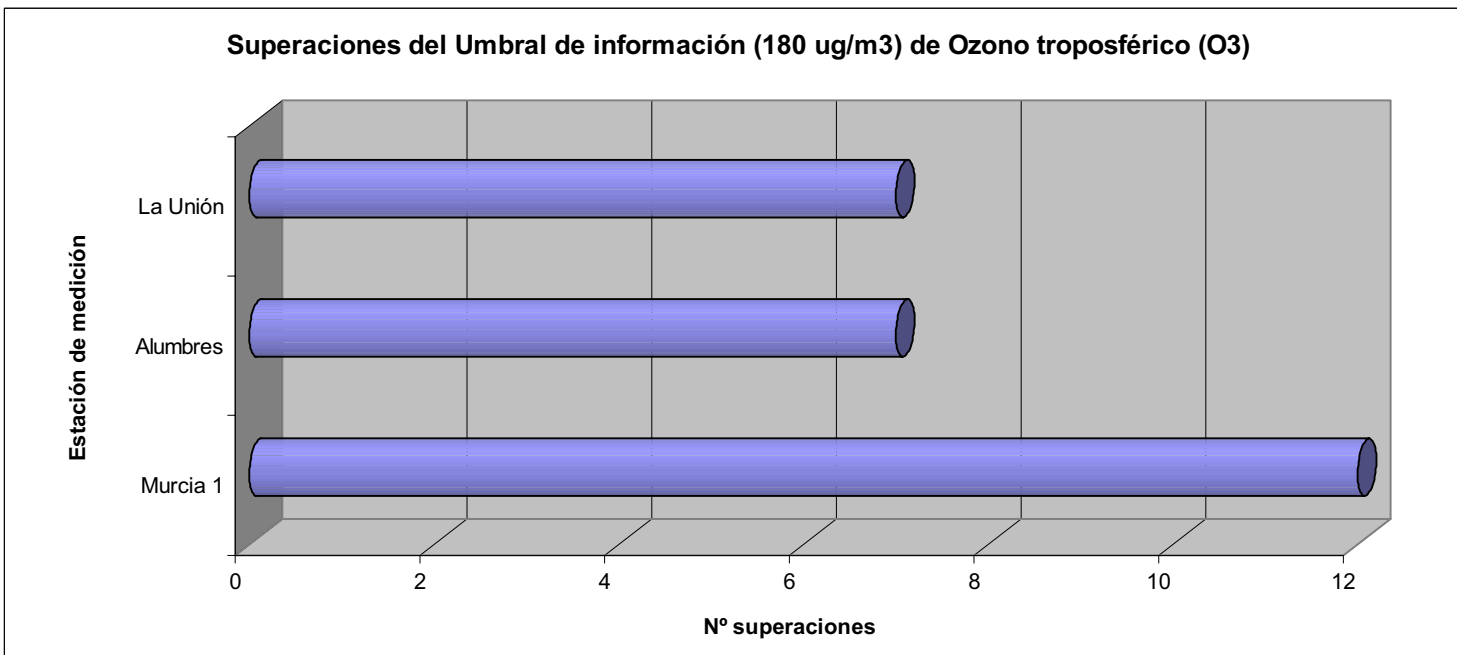
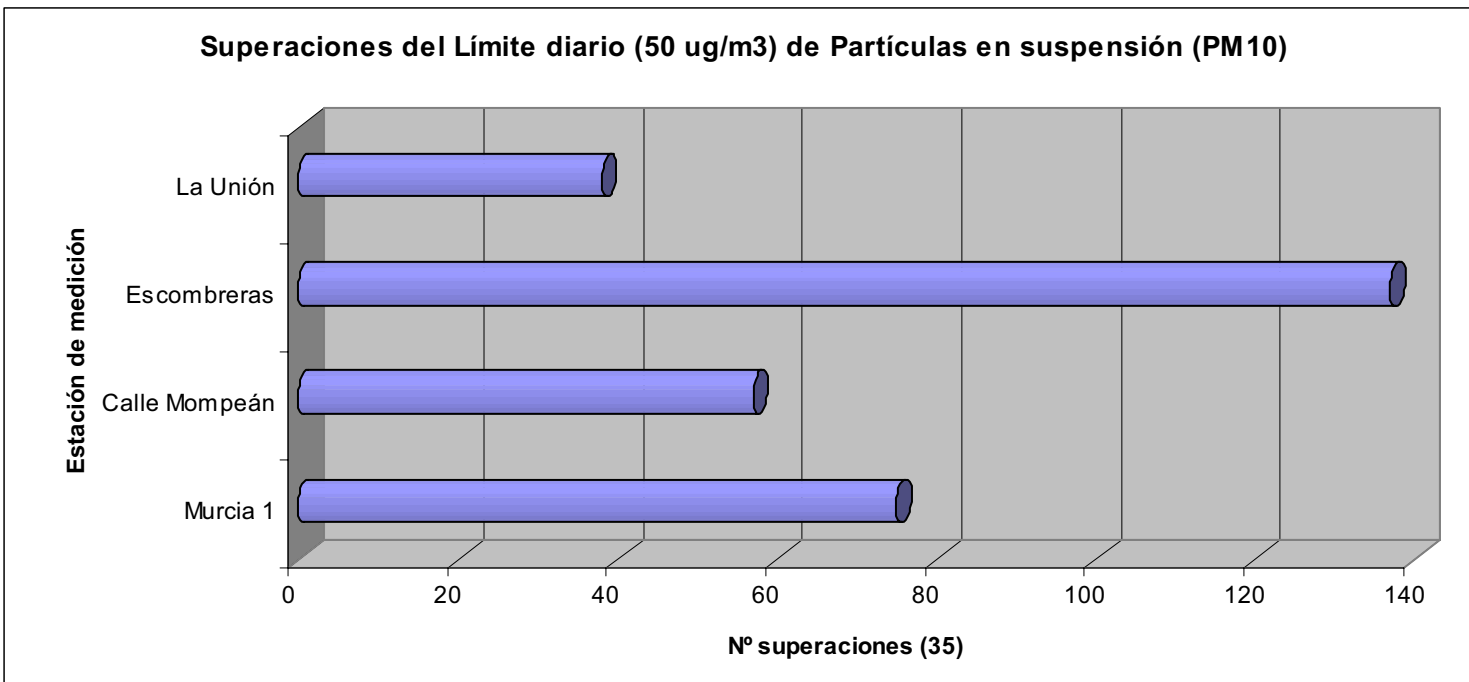
Límite anual (40 ug/m3) de Partículas en suspensión (PM10)





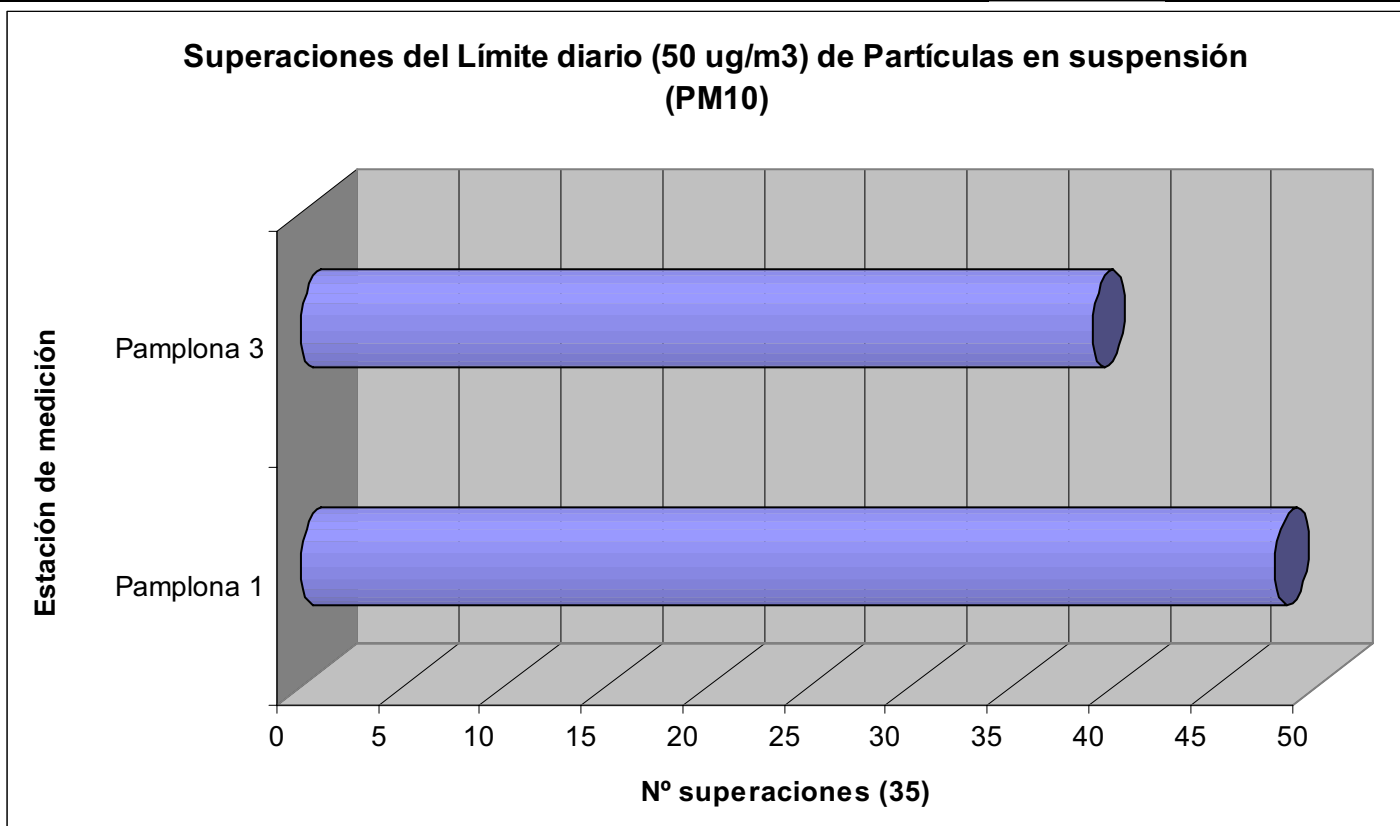
MURCIA

			Dióxido de Azufre (SO ₂)		Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)		Partículas < 10 um (PM ₁₀)		Ozono (O ₃)		
Provincia	Estación	Emplazamiento	Horario ¹ 350 (24)	Diario ¹ 125 (3)	Horario ¹ 240 (18)	Anual 48	Diario ¹ 50 (35)	Anual 40	Octohorario ¹ 120 (25)	Información 180	Alerta 240
Murcia	Murcia 1	Alcantarilla					(75)		(45)	12	
Murcia	Aljorra	Aljorra								7	
Murcia	Alumbres	Alumbres									
Murcia	Calle Mompeán	Calle Mompeán					(57)				
Murcia	Escombreras	Escombreras					(137)				
Murcia	Lorca	Lorca									
Murcia	La Unión	La Unión					(38)			7	
TOTAL ESTACIONES							4		1	26	



NAVARRA

			Dióxido de	Azufre (SO ₂)	Dióxido de	Nitrógeno (NO ₂)	Partículas < 10 um (PM ₁₀)		Ozono (O ₃)		
			Horario ¹	Diario ¹	Horario ¹	Anual	Diario ¹	Anual	Octohorario ¹	Información	Alerta
Provincia	Estación	Emplazamiento	350 (24)	125 (3)	240 (18)	48	50 (35)	40	120 (25)	180	240
Navarra	Pamplona 1	Alsasua					(48)				
Navarra	Pamplona 3	Plaza de la Cruz					(39)				
TOTAL ESTACIONES			2								

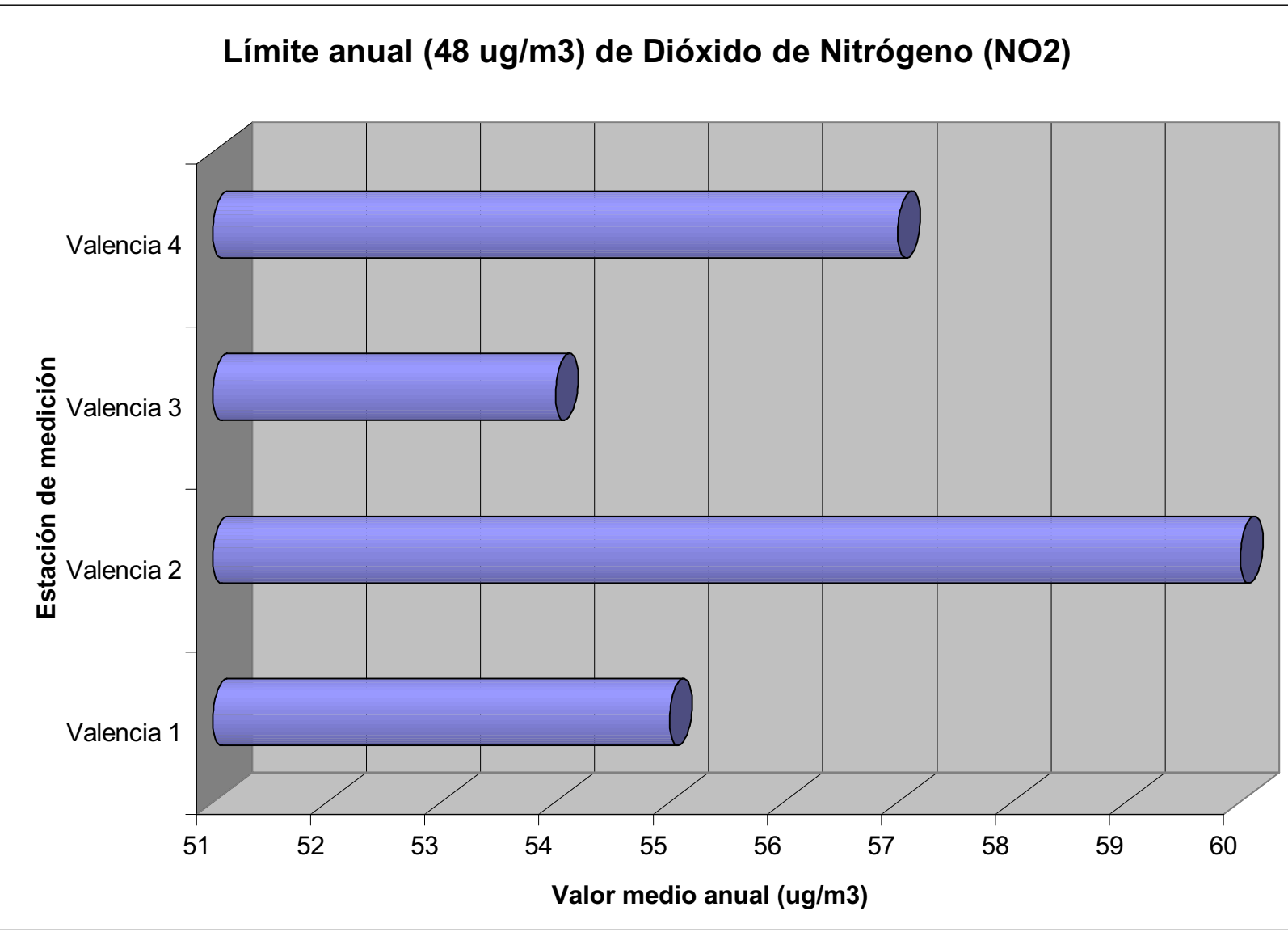


PAÍS VALENCIANO

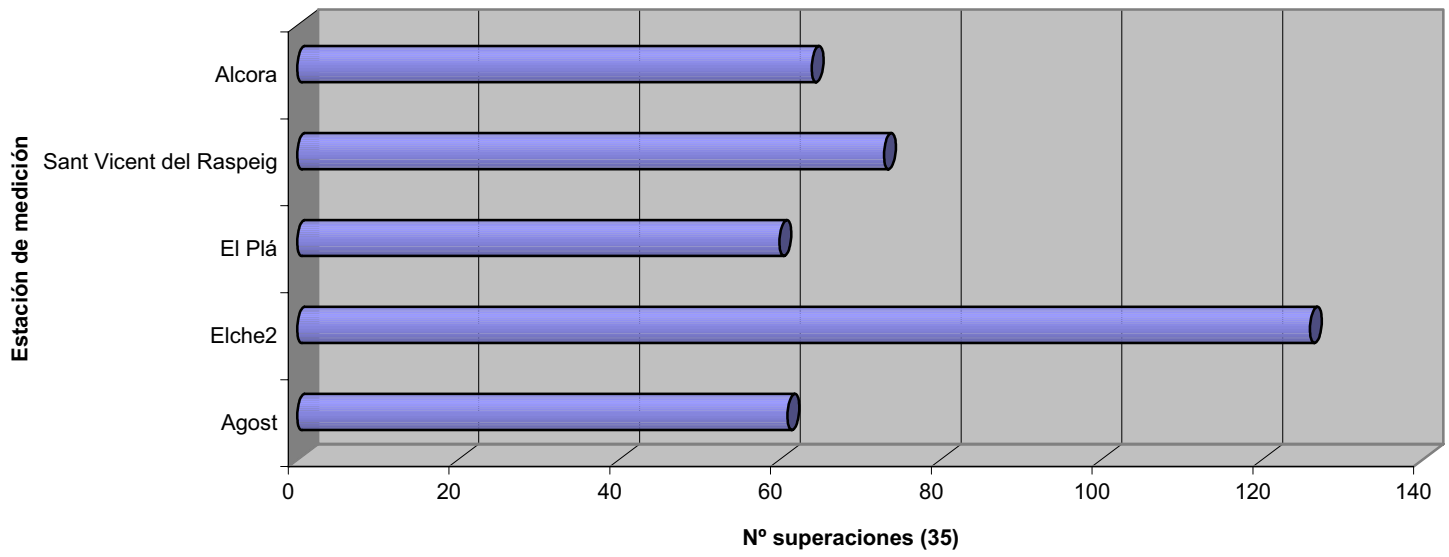
			Dióxido de Azufre (SO ₂)		Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)		Partículas < 10 um (PM ₁₀)		Ozono (O ₃)		
Provincia	Estación	Emplazamiento	Horario ¹ 350 (24)	Diario ¹ 125 (3)	Horario ¹ 240 (18)	Anual 48	Diario ¹ 50 (35)	Anual 40	Octohorario ¹ 120 (25)	Información 180	Alerta 240
Alicante	Agost	Agost					(61)	42			
Alicante	Alcoy	Verge dels Lliris							(32)		
Alicante	Benidorm	Benidorm									
Alicante	Elche1	Agroalimentari							(45)		
Alicante	Elche2	Elche					(126)	56			
Alicante	El Plá	El Plá					(60)	42			
Alicante	Monòver	Monòver									
Alicante	Sant Vicent del Raspeig	S. Vicent del Raspeig					(73)	46	(34)		
Castellón	Alcora	Alcora					(64)		(49)		
Castellón	Almassora 2	Calle Benasal									
Castellón	Burriana	Burriana									
Castellón	Castellón 1	Castelló									
Castellón	Cirat	Cirat			(110)				(43)		
Castellón	Coratxar	Coratxar							(46)		
Castellón	Morella	Morella							(63)		
Castellón	Torre Endoménech	Torre Endoménech			(39)						
Castellón	Vallibona	Vallibona							(77)		
Castellón	Villafranca del Cid	Villafranca del Cid									
Castellón	Villarreal	Villarreal						40,2			
Castellón	Viver	Viver							(31)		
Castellón	Zorita	Zorita							(42)		
Valencia	Benigànim	Benigànim									
Valencia	Caudete de las Fuentes	Caudete Fuentes							(79)		
Valencia	Eliana	Eliana							(33)		
Valencia	Onteniente	Onteniente							(31)		
Valencia	Valencia 1	Aragón				55					
Valencia	Valencia 2	Linares				60					
Valencia	Valencia 3	Nuevo Centro				54					
Valencia	Valencia 4	Pista de Silla				57					
Valencia	Villar del Arzobispo	Villar Arzobispo							(48)	1	
TOTAL ESTACIONES					2	4	5	5	14	1	

CALIDAD DEL AIRE 2006 - Ecologistas en Acción 59

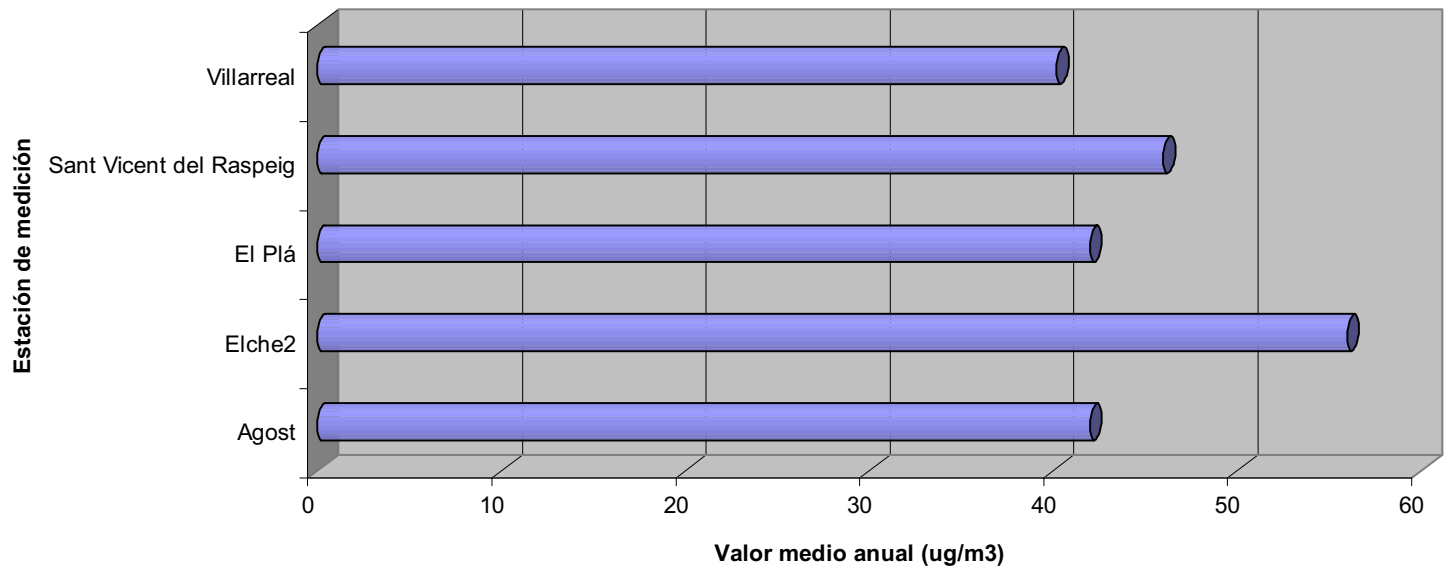
Descargado desde www.troposfera.org



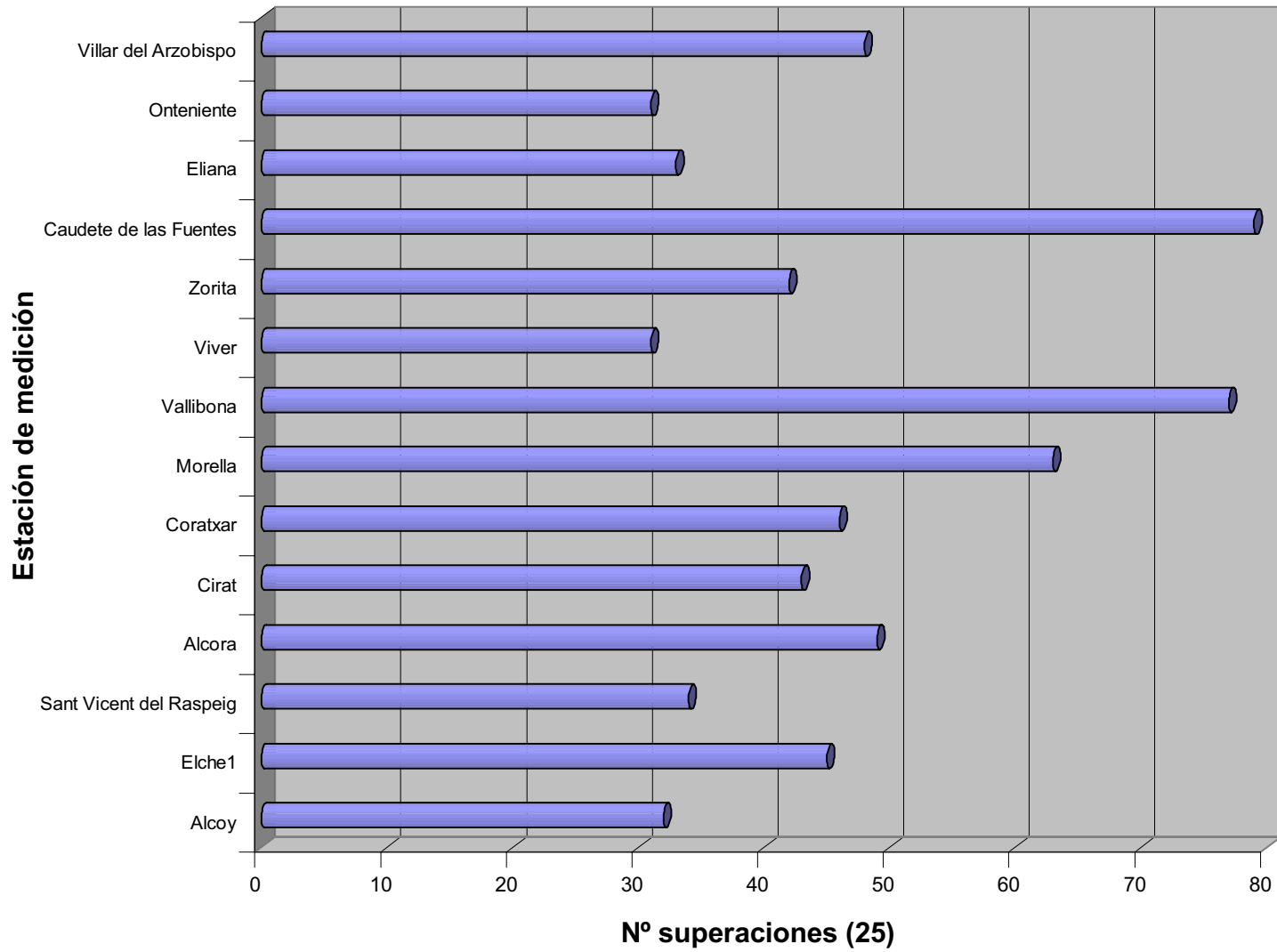
Superaciones del Límite diario (50 ug/m3) de Partículas en suspensión (PM10)



Límite anual (40 ug/m3) de Partículas en suspensión (PM10)



Superaciones del Límite octohorario (120 ug/m3) de Ozono troposférico (O3)

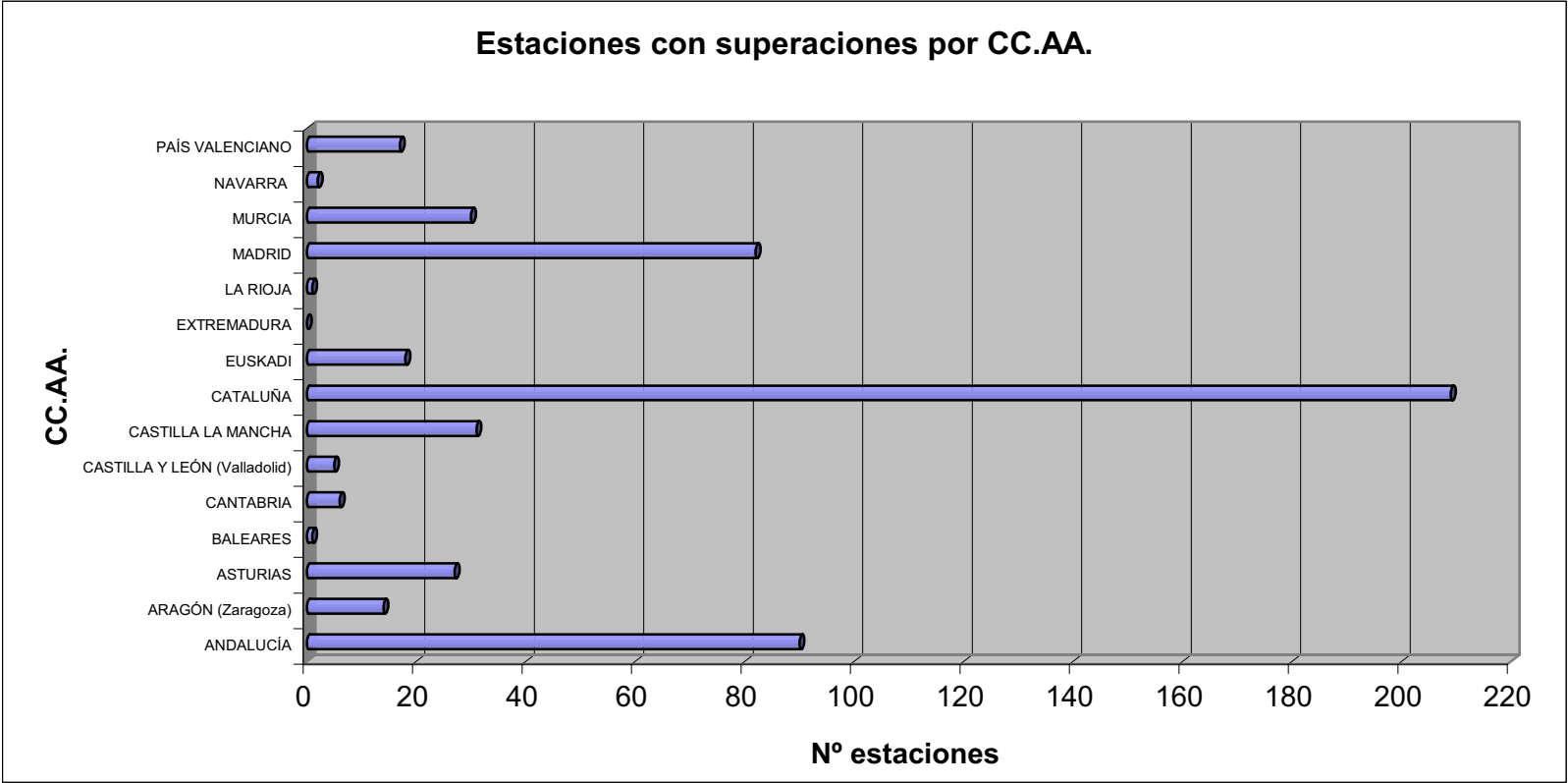


Anexo 2.-

RESUMEN DE SUPERACIONES

	Dióxido de Azufre (SO ₂)		Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)		Partículas < 10 um (PM ₁₀)		Ozono (O ₃)		TOTAL
	Horario ¹ 350 (24)	Diario ¹ 125 (3)	Horario ¹ 240 (18)	Anual 48	Diario ¹ 50 (35)	Anual 40	Información* 180	Alerta* 240	
ANDALUCÍA		1		1	32	11	41	4	90
ARAGÓN (Zaragoza)				3	7	4			14
ASTURIAS	1				16	10			27
BALEARES				1					1
CANTABRIA					5	1			6
CASTILLA Y LEÓN (Valladolid)					4	1			5
CASTILLA LA MANCHA							29	2	31
CATALUÑA	1	1		7	41	48	110	1	209
EUSKADI					17	1			18
EXTREMADURA									0
LA RIOJA					1				1
MADRID				22	32	14	14		82
MURCIA					4		26		30
NAVARRA					2				2
PAÍS VALENCIANO			2	4	5	5	1		17
TOTAL ESTACIONES	2	2	2	38	166	95	221	7	533

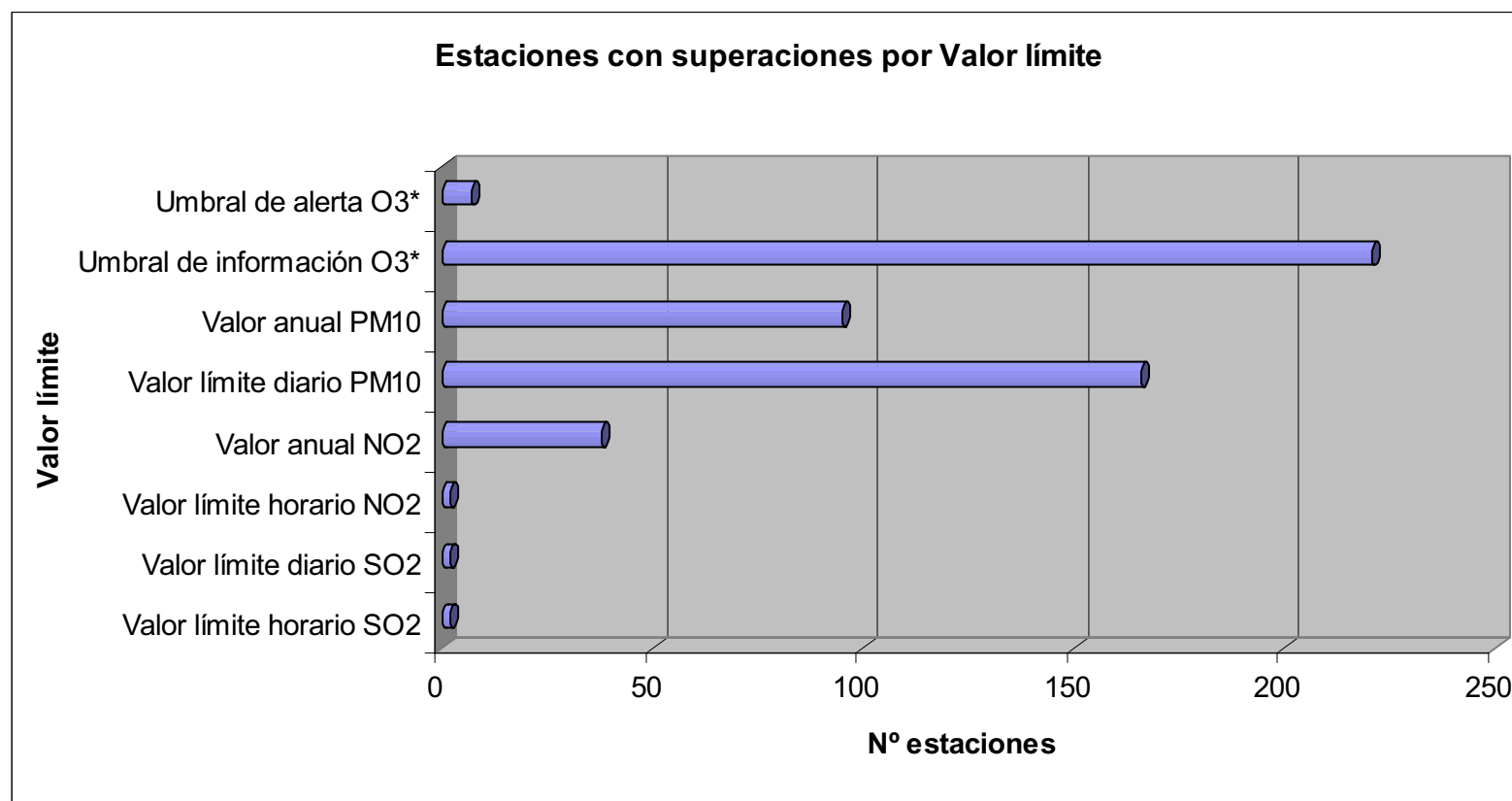
ANDALUCÍA	90
ARAGÓN (Zaragoza)	14
ASTURIAS	27
BALEARES	1
CANTABRIA	6
CASTILLA Y LEÓN (Valladolid)	5
CASTILLA LA MANCHA	31
CATALUÑA	209
EUSKADI	18
EXTREMADURA	0
LA RIOJA	1
MADRID	82
MURCIA	30
NAVARRA	2
PAÍS VALENCIANO	17
TOTAL	533



Anexo 4.-

SUPERACIONES DE CADA LÍMITE LEGAL

Valor límite horario SO ₂	2
Valor límite diario SO ₂	2
Valor límite horario NO ₂	2
Valor anual NO ₂	38
Valor límite diario PM ₁₀	166
Valor anual PM ₁₀	95
Umbral de información O ₃ *	221
Umbral de alerta O ₃ *	7
TOTAL	533



Anexo 5.- SUPERACIONES DEL UMBRAL DE INFORMACIÓN DE OZONO TROPOSFÉRICO EN LA RED DE CONTAMINACIÓN DE FONDO EN ÁREAS RURALES

Estación	Emplazamiento	Ozono (O ₃)
		Información*
		180
Víznar	Granada	0
Niembro	Asturias	0
Campisábalos	Guadalajara	0
Cabo de Creus	Girona	4
Barcarrota	Badajoz	2
Zarra	Valencia	0
Peñausende	Zamora	0
Els Torms	Lleida	2
Risco Llano	Toledo	0
O Saviñao	Lugo	3

*: nº superaciones

Ecologistas en Acción

www.ecologistasenaccion.org

Andalucía: Parque San Jerónimo, s/n, 41015 Sevilla Tel./Fax: 954903984
andalucia@ecologistasenaccion.org

Aragón: C/ Cantín y Gamboa 26, 50002 Zaragoza Tel./Fax: 976398457
aragon@ecologistasenaccion.org

Asturies: C/ San Ignacio 8 bajo, 33205 Xixón Tel: 985337618
asturias@ecologistasenaccion.org

Canarias: C/ Senador Castillo Olivares 31, 35003 L. P. de Gran Canaria Tel: 928362233-922315475
canarias@ecologistasenaccion.org

Cantabria: Apartado nº 2, 39080 Santander Tel: 942240217
cantabria@ecologistasenaccion.org

Castilla y León: Apartado nº 533, 47080 Valladolid Tel: 983210970
castillayleon@ecologistasenaccion.org

Castilla-La Mancha: Ronda de Buenavista 15, 1º ofic. 2. 45005 Toledo. Tel: 9252824 10
castillalamancha@ecologistasenaccion.org

Catalunya: Can Basté - Passeig. Fabra i Puig, 274. 08031 Barcelona Tel: 934296518
catalunya@ecologistesenaccio.org

Ceuta: C/ Isabel Cabral nº 2, ático - 51001 Ceuta
ceuta@ecologistasenaccion.org

Comunidad de Madrid: C/ Marqués de Leganés 12, 28004 Madrid Tel: 915312389
comunidaddemadrid@ecologistasenaccion.org

Euskal Herria: C/ Pelota 5, 48005 Bilbao Tel: 944790119
euskalherria@ekologistakmartxan.org

Extremadura: extremadura@ecologistasenaccion.org

La Rioja: C/ Carnicerías 2, 1º, 26001 Logroño Tel./Fax 941245114
larioja@ecologistasenaccion.org

Melilla: C/ Colombia 17, 52002 Melilla Tel: 630198380
melilla@ecologistasenaccion.org

Navarra: C/ San Marcial 25, 31500 Tudela Tel: 626679191
navarra@ecologistasenaccion.org

País Valencià: C/ Tabarca 12 entresuelo, 03012 Alicante Tel: 965255270
paisvalencia@ecologistesenaccio.org

Región Murciana: C/ José García Martínez 2, 30005 Murcia Tel: 968281532 - 629850658
murcia@ecologistasenaccion.org