

INFORME SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA AGLOMERACIÓN LAGUNA DE DUERO-VALLADOLID DURANTE EL AÑO 2003

1. Introducción

El aire limpio es esencial para la salud. Pero la expansión del tráfico rodado en las dos últimas décadas ha llevado a un considerable aumento en la contaminación atmosférica, sobre todo en las ciudades. Es ésta una contaminación a baja altura, que afecta directamente al aire que respiramos. Los últimos estudios de la Organización Mundial de la Salud y de la Agencia Europea de Medio Ambiente indican que está afectando a la salud de varios millones de europeos. Contaminantes como el dióxido de azufre, las partículas en suspensión, el dióxido de nitrógeno y el ozono se relacionan con diversas enfermedades respiratorias y cardiovasculares, conllevando incrementos de la mortalidad a corto y largo plazo. El benceno, los hidrocarburos aromáticos policíclicos y los metales pesados emitidos por los automóviles pueden llegar a causar cáncer y alteraciones de los sistemas endocrino y nervioso, entre otras afecciones graves.

Es por ello que la Unión Europea, consciente de que las regulaciones establecidas en la primera mitad de los años 80 han sido ampliamente superadas por las últimas investigaciones epidemiológicas, ha impulsado una amplia renovación de toda la normativa comunitaria referida a la calidad del aire ambiente, iniciada con la *Directiva Marco 1996/62/CE, de 27 de septiembre, relativa a la evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente* y continuada con tres Directivas Hijas sobre dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, monóxido de carbono, benceno y ozono, que revisan a la baja los umbrales establecidos en los años 80 y 90, a falta de una cuarta sobre metales pesados e hidrocarburos aromáticos policíclicos que en estos momentos se discute en el Parlamento y la Comisión.

Con la entrada en vigor de las tres primeras Directivas Hijas, traspuestas por el *Real Decreto 1073/2002, de 18 de octubre, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono* y el *Real Decreto 1796/2003, de 26 de diciembre, relativo al ozono en el aire ambiente*, se reducen sustancialmente los valores límite actualmente vigentes para los contaminantes hoy regulados, con el fin de evitar, reducir o prevenir los efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente. Estos valores límite, considerados como requisitos mínimos, deben alcanzarse en toda la Unión Europea antes de los años 2005 y 2010, según el contaminante, permitiéndose un margen de exceso tolerado sobre los mismos para el año 2003 y sucesivos, que progresivamente irá reduciéndose.

El artículo 6.1 del *Real Decreto 1073/2002*, establece que “en las zonas y aglomeraciones en los que los niveles de uno o más contaminantes regulados superen su valor límite incrementado por el margen de tolerancia o, si este no está establecido, el valor límite, las Administraciones competentes adoptarán planes de actuación que permitan alcanzar los valores límite en los plazos fijados”. Asimismo, el artículo 3.2 del *Real Decreto 1796/2003* establece que “las Administraciones competentes adoptarán los planes y programas necesarios para garantizar que en las zonas y aglomeraciones [...] se cumplen los valores objetivo en las fechas señaladas”. Además, cuando sea necesario elaborar o ejecutar planes o programas relativos a contaminantes diferentes, dichos planes o programas deberán integrar todos los contaminantes implicados. El contenido de estos planes se recoge en el anexo XII del *Real Decreto 1073/2002*.

El estudio realizado por Ecologistas en Acción sobre los valores límites incrementados con el margen de exceso tolerado (en adelante, “valores tolerados”) aprobados para los contaminantes citados, en relación a las concentraciones actuales en Laguna de Duero y Valladolid, concluye que los niveles de contaminación en esta aglomeración por partículas (PM₁₀) y ozono superan los niveles admisibles. Asimismo, se detectan carencias importantes en lo referido a la medición del dióxido de nitrógeno (NO₂) y el benceno. A tenor de lo expuesto, esta conclusión debiera promover la urgente adopción de medidas de reducción de emisiones por parte de los Ayuntamientos de Laguna de Duero y Valladolid, como autoridades competentes, en el marco del plan de actuación o de mejora de la calidad del aire previsto en la normativa, dado el evidente riesgo de rebasamiento de los valores límite a partir del próximo año, primero de su entrada en vigor.

2. La calidad del aire en Laguna de Duero y Valladolid

La anterior conclusión se ha obtenido a partir de la información facilitada mensualmente por el Ayuntamiento de Valladolid, complementada por la publicada en sus informes anuales. Está referida a las 12 estaciones de control de la contaminación del aire existentes en la ciudad¹ durante 2003, si bien hasta la fecha no ha sido posible obtener la mayor parte de la de las estaciones de Renault España, S.A.

Los niveles de contaminación en estos años han sido comparados con los valores tolerados anuales y diarios establecidos para el dióxido de nitrógeno (NO₂), las partículas (PM₁₀) y el benceno para el año 2003, así como con los valores límite y objetivo que entrarán en vigor en 2005 y 2010, según el contaminante. Hay que señalar que los niveles de dióxido de azufre (SO₂) y monóxido de carbono (CO) se mantienen muy por debajo de los niveles admisibles, por lo que en este documento no se insiste más en estos contaminantes, de muy poca relevancia en la aglomeración.

¹ Siete de la Red del Ayuntamiento de Valladolid (Arco de Ladrillo II, La Rubia, Labradores II, Vega Sicilia, Santa Teresa, Puente Regueral y Cementerio) tres de la red de Renault España, S.A. (todas en la carretera de Madrid) y dos de la Red de Neumáticos Michelin, S.A. (Paseo del Cauce y Fuente Berrocal). Las estaciones de Arco de Ladrillo II, La Rubia, Labradores II y Santa Teresa están teóricamente orientadas al tráfico, mientras las restantes miden fondo urbano e industrial.

También hay que tener en cuenta que la zonificación del territorio incluida en la Estrategia de Control de la Calidad del Aire de Castilla y León 2001-2010, aprobada por Acuerdo de 22 de agosto de 2002, de la Junta de Castilla y León, define una aglomeración constituida por los municipios de Laguna de Duero y Valladolid, por lo que los datos de las estaciones de control ubicadas en la capital vallisoletana, y en particular los de la estación de la empresa Renault España ubicada en las proximidades del límite municipal de Laguna de Duero, son válidos para caracterizar el aire del conjunto de la aglomeración.

2.1. Valores anuales en 2003

Durante el año 2003 no se ha rebasado el valor tolerado para ningún contaminante regulado. Los niveles de dióxido de nitrógeno, partículas y benceno se han mantenido por debajo de los niveles admisibles en ese año. No obstante, los dos primeros contaminantes han rebasado los valores límite establecidos para el año 2010, mientras el benceno se mantiene también por debajo de este umbral.

Las superaciones del valor límite anual del NO₂ se han producido en dos estaciones orientadas al tráfico, Arco de Ladrillo II y La Rubia, mientras que las del valor límite anual en 2010 de PM₁₀ han tenido lugar en las 6 estaciones que miden este contaminante (exceptuadas las de Renault España). Todas las estaciones que miden partículas se mantienen por debajo del valor límite anual en 2005.

CALIDAD DEL AIRE EN VALLADOLID*			
Valores límite diarios según Real Decreto 1073/2002, en µg/m ³			
	NO₂	Partículas	Benceno
Valor límite 2010	40	20	5
Valor tolerado 2003	54	43,2	10
Arco de Ladrillo II	40	38	4
La Rubia	41	30	---
Labradores II	35	39	---
Vega Sicilia	29	26	---
Santa Teresa	36	23	---
Puente Regueral	32	26	---
Cementerio	20	---	---
Paseo del Cauce	32	---	---
Fuente Berrocal	18	---	---

*En el año 2003

Aunque no podemos trabajar con series históricas por los cambios experimentados en la legislación y por los cambios de ubicación de las estaciones, todo parece apuntar a que la ciudad se encuentra, en zonas alejadas del tráfico, más cargada de NO₂ y esa situación se acaba manifestando en la evolución preocupante del ozono durante las épocas de calor. Por tanto, todos los esfuerzos que se realicen para mejorar esta situación serán buenos para la ciudad y el principal de ellos será el de la disminución del tráfico privado.

2.2. Valores diarios y horarios en 2003

El *Real Decreto 1073/2002* establece sendos valores límites diarios para las partículas (PM₁₀) que al igual que los anuales deben alcanzarse en dos fases antes de los años 2005 y 2010, permitiéndose un margen de exceso tolerado para el año 2003 y sucesivos. También establece un valor límite horario para el dióxido de nitrógeno (NO₂), que no se considera en este documento por no contar con los datos de 2003. Por su lado, el *Real Decreto 1796/2003* establece un valor objetivo octohorario y umbrales horarios de información y alerta.

Con la información disponible, se puede afirmar que, de no tomar medidas urgentes, a partir de 2005 se superarán en nuestra ciudad el valor límite diario fijado para las partículas, y desde 2010 el valor objetivo de ozono. Las superaciones de los umbrales horarios de información y alerta por ozono dependerán desgraciadamente de las circunstancias meteorológicas en cada periodo estival.

NIVELES DE PARTICULAS EN VALLADOLID*			
Valores límite diarios según Real Decreto 1073/2002, en µg/m ³			
Año	Superaciones del valor límite diario		
	2003	2005	2010
Valor límite diario	60	50	50
Nº superaciones	35	35	7
Arco de Ladrillo II	36	72	72
La Rubia	18	32	32
Labradores II	49	87	87
Vega Sicilia	8	23	23
Santa Teresa	5	6	6
Puente Regueral	15	20	20

*En el año 2003

Al margen de esta proyección, lo cierto es que en 2003 se ha rebasado el valor tolerado diario para las PM₁₀ en Arco de Ladrillo II y Labradores II, ambas orientadas al tráfico. Los datos de los primeros meses de 2004 confirman la persistencia del problema (en la fecha de este informe ya se han alcanzado las 35 superaciones en Arco de Ladrillo II).

NIVELES DE OZONO EN VALLADOLID*		
Valores objetivo según Real Decreto 1796/2003, en µg/m ³		
Año	Superaciones del valor objetivo	
	2010	2020
Valor objetivo diario	120	120
Nº superaciones	25	0
Vega Sicilia	34	34
Puente Regueral	25	25
Cementerio	39	39
Paseo del Cauce	11	11
Fuente Berrocal	32	32

*En el año 2003

Respecto al valor objetivo para el ozono, éste fue superado durante 2003 en las estaciones de Vega Sicilia, Cementerio y Fuente Berrocal, a las que con toda seguridad habrá que añadir la de Renault España en la Avenida de Madrid. No obstante, la normativa maneja un promedio de 3 años, por lo que convendría completar esta información.

Finalmente, hay que resaltar la relevancia de las superaciones durante el pasado verano del umbral de información a la población por ozono, repartidas en 3 episodios de los que las autoridades municipales sólo dieron cuenta en forma incompleta (sin informar los fines de semana concernidos) de los dos menores.

SUPERACIONES DEL UMBRAL DE INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN (2003)

Estación	Dirección	Zona	Día	Hora	Nivel
Valladolid 7	Cementerio del Carmen	Norte	11-jul	14	180 ug/m3
Valladolid 7	Cementerio del Carmen	Norte	11-jul	15	182 ug/m3
Valladolid 7	Cementerio del Carmen	Norte	11-jul	16	182 ug/m3
Valladolid 7	Cementerio del Carmen	Norte	12-jul	13	187 ug/m3
Valladolid 7	Cementerio del Carmen	Norte	12-jul	14	192 ug/m3
Valladolid 7	Cementerio del Carmen	Norte	12-jul	15	188 ug/m3
Valladolid 7	Cementerio del Carmen	Norte	18-sep	18	189 ug/m3
Valladolid 13	Vega Sicilia	Parque Alameda	12-jul	14	185 ug/m3
Valladolid 13	Vega Sicilia	Parque Alameda	12-jul	15	181 ug/m3
Valladolid 13	Vega Sicilia	Parque Alameda	12-ago	13	181 ug/m3
Valladolid 13	Vega Sicilia	Parque Alameda	12-ago	15	190 ug/m3
Valladolid 13	Vega Sicilia	Parque Alameda	13-ago	12	189 ug/m3
Valladolid 13	Vega Sicilia	Parque Alameda	13-ago	13	187 ug/m3
Valladolid 14	Puente Regueral	Huerta del Rey	12-jul	14	184 ug/m3
Valladolid 14	Puente Regueral	Huerta del Rey	12-jul	15	181 ug/m3
Valladolid 14	Puente Regueral	Huerta del Rey	12-ago	14	181 ug/m3
Valladolid 14	Puente Regueral	Huerta del Rey	13-ago	13	183 ug/m3
Valladolid 14	Puente Regueral	Huerta del Rey	13-ago	14	194 ug/m3
Fasa Renault 1	Avenida de Madrid	Sur	12-jul	13	???
Fasa Renault 1	Avenida de Madrid	Sur	12-jul	14	???
Fasa Renault 1	Avenida de Madrid	Sur	12-ago	11	???
Fasa Renault 1	Avenida de Madrid	Sur	12-ago	12	???
Fasa Renault 1	Avenida de Madrid	Sur	12-ago	13	???
Fasa Renault 1	Avenida de Madrid	Sur	12-ago	14	???
Fasa Renault 1	Avenida de Madrid	Sur	12-ago	15	???
Fasa Renault 1	Avenida de Madrid	Sur	13-ago	11	???
Fasa Renault 1	Avenida de Madrid	Sur	13-ago	12	???
Fasa Renault 1	Avenida de Madrid	Sur	13-ago	13	???
Fasa Renault 1	Avenida de Madrid	Sur	13-ago	14	???
Fasa Renault 1	Avenida de Madrid	Sur	13-ago	15	???
Fasa Renault 1	Avenida de Madrid	Sur	13-ago	16	???
Fasa Renault 1	Avenida de Madrid	Sur	14-ago	10	???
Fasa Renault 1	Avenida de Madrid	Sur	14-ago	11	???
Fasa Renault 1	Avenida de Madrid	Sur	14-ago	12	???
Fasa Renault 1	Avenida de Madrid	Sur	14-ago	13	???

Fuentes: Ayuntamiento de Valladolid y Comisión Europea
 Para Fasa-Renault 1, faltan las superaciones de septiembre

3. Conclusiones

De los datos reflejados, se pueden deducir las siguientes conclusiones sobre la situación general de la calidad del aire en la aglomeración Laguna de Duero-Valladolid:

1. La situación meteorológica durante 2003 ha sido favorable a elevados niveles de ozono en verano, mientras sendos inviernos húmedos y con escasas situaciones de inversión térmica han resultado propicios a niveles reducidos de los restantes contaminantes.
2. Los niveles de dióxido de nitrógeno (NO₂) se mantienen por debajo del valor tolerado para 2003, aunque dos estaciones (Arco de Ladrillo II y Labradores II) alcanzan el valor límite anual de obligado cumplimiento en 2010.
3. La situación de las partículas en suspensión durante 2003 en las estaciones de Arco de Ladrillo II y Labradores II, donde se han rebasado los 35 días con más de 60 ug/m³ de partículas tolerados para 2003, junto al reto que suponen los valores límites anuales fijados para el año 2010, deben llevar al Ayuntamiento a incidir, de forma particular o en el nuevo Plan de Movilidad, en propuestas que tengan como misión fundamental la reducción de este contaminante al menos en el centro de la ciudad.
4. Tres estaciones, Vega Sicilia, Cementerio y Fuente Berrocal (y con toda seguridad también la de Renault España en la Avenida de Madrid), superan el valor objetivo de ozono a cumplir antes de 2010, mientras Puente Regueral lo iguala. Se trata de dos estaciones de fondo urbano e industrial de ubicación central y tres estaciones de fondo urbano e industrial periféricas, con lo que los Ayuntamientos de Valladolid y Laguna de Duero vienen obligados, en su función de prevención, a elaborar un plan de reducción de este contaminante en ambos municipios, que necesariamente pasa por estrategias para la reducción de sus precursores, NO_x y compuestos orgánicos volátiles (COVs) en sus principales fuentes: el tráfico rodado y algunas industrias.
5. La ubicación actual de las estaciones orientadas al tráfico pone en cuestión la fiabilidad de sus datos. Por esa razón, y tras analizar el primer Informe realizado por el Ayuntamiento (“Estudio de microimplantación de estaciones en la RCCAVA de Valladolid a 11 de junio de 2003”), presentamos el documento anexo para que se proceda a un estudio más exhaustivo de la ubicación de las estaciones.
6. Sólo contamos con una estación medidora de benceno (contaminante regulado), y ninguna de hidrocarburos aromáticos policíclicos y metales pesados (contaminantes a punto de ser regulados). La normativa establece la necesidad de contar con un mínimo de dos puntos de muestreo de benceno.
7. Laguna de Duero no cuenta con ninguna estación de control de la contaminación atmosférica, a pesar de haber superado los 20.000 habitantes y de que las características urbanísticas de esta localidad son diferentes a las de Valladolid.

8. Llama la atención en los últimos 3 años el incremento de los niveles de NO₂ y el descenso en los niveles de ozono de la estación del Paseo del Cauce, instalada para controlar la contaminación generada por la central térmica de Neumáticos Michelin, S.A. Coincide la entrada en funcionamiento en 2002 de esta central con un ascenso notable de los niveles de NO₂ en Paseo del Cauce, que en días determinados se suben por encima de los del resto de la ciudad. También se han detectado en los últimos meses puntas de NO₂ muy notables en la estación de Cementerio, situada cerca de la térmica. Habría que contar con los datos de emisión de esta central térmica, que se acercaría a las 1.000 Tm/año de NO_x, para saber si esta incidencia es o no real.
9. Otro problema particular es el del ozono entre Valladolid y Laguna de Duero. Los niveles más elevados del verano se han registrado en la estación de la Avenida de Madrid, probablemente como consecuencia de la conjunción del elevado tráfico rodado en la zona (emisor de NO_x) y los altos niveles de compuestos orgánicos volátiles (COVs) esperables a causa de la operación de Renault España, S.A. (1.700 Tm emitidas en 2001), la fábrica de pinturas PPG, varias gasolineras y el propio pinar. Habría que contar con los datos de emisión de las instalaciones industriales citadas para saber si esta incidencia está o no fundamentada.

4. Propuestas de actuación

Todo lo expuesto, debe en nuestra opinión motivar una rápida y decidida actuación municipal y autonómica, en base a los siguientes extremos:

a) Realizar de forma inmediata un estudio completo del grado de cumplimiento de los criterios de microimplantación de todas las estaciones de control de la contaminación atmosférica de la aglomeración de Valladolid, con arreglo a lo expuesto en el anejo de este documento. En base al mismo, deben identificarse las estaciones de referencia (tráfico y fondo) para el conjunto de la aglomeración, para la protección de la salud y para la protección de la vegetación. También sería interesante contar con un mapa de la contaminación atmosférica de Valladolid, sobre la base de mediciones indicativas y modelización, que permita validar la representatividad de las estaciones actuales. Finalmente, es necesario habilitar una nueva estación de control en el casco urbano de Laguna de Duero, así como instalar un punto de medición de benceno (a mayores del existente), metales pesados e hidrocarburos aromáticos policíclicos.

b) Incluir en los informes anuales de 2003 sobre la calidad del aire del Ayuntamiento de Valladolid y la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León una comparación completa con todas las referencias legales incluidas en los Reales Decretos 1073/2002 y 1796/2003 (valores anuales, diarios, octohorarios y horarios, en el 2003, 2005 y 2010) para todos los contaminantes regulados (dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, monóxido de carbono, benceno y ozono) con los niveles detectados en las 12 estaciones de medición de la aglomeración, incluidas las tres de Renault España, S.A.

c) Elaborar y aprobar en el primer semestre de 2004 un Plan de reducción de la contaminación por partículas, NO_x y COVs (como precursores del ozono) en el conjunto de la aglomeración Valladolid-Laguna, según lo previsto en la normativa. Diseñar y aplicar medidas reales de reducción del tráfico motorizado en la ciudad de Valladolid y su entorno, incorporadas en los planes locales urbanísticos y de movilidad, para poder dar cumplimiento a los nuevos valores límite desde el próximo año. Asimismo, llevar a cabo las actuaciones necesarias sobre los focos industriales que contribuyan al problema, en particular Renault España, S.A. y Neumáticos Michelin, S.A.

d) Convocar sesiones monográficas de los Consejos Municipales de la Agenda 21 Local de Laguna de Duero y Valladolid, así como del Consejo Asesor de Medio Ambiente de Castilla y León, en las que se presente el borrador del citado Plan para su discusión por parte de las entidades integrantes de los citados órganos asesores de la Administración. Convertir el problema de la mala calidad del aire en una prioridad en la política de las administraciones y en los hábitos de los ciudadanos.

e) Promover la elaboración de un estudio epidemiológico específico, divulgando sus conclusiones, punto de partida para un programa continuo de vigilancia epidemiológica, cuyos resultados se incorporen a los Informes Anuales que realizan el Ayuntamiento de Valladolid y la Consejería de Medio Ambiente de la Junta de Castilla y León.

Valladolid, 18 de marzo de 2004

ANEJO

ACOTACIONES AL “ESTUDIO DE MICROIMPLANTACIÓN DE ESTACIONES EN LA RCCAVA DE VALLADOLID A 11 DE JUNIO DE 2003” REALIZADO POR EL SERVICIO DE MEDIO AMBIENTE DEL AYUNTAMIENTO DE VALLADOLID

1. El estudio se limita a una descripción prolija de la situación y características de la red de estaciones ubicadas en el término municipal de Valladolid. A la descripción se añade un plano donde aparecen unas flechas indicativas de las distancias a ciertos puntos que parecen tener relación con las prescripciones recogidas en el anexo legislativo relativo a la “ubicación de los puntos de muestreo para la medición de las concentraciones de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente”.

2. Entendemos que el estudio debería hacerse tomando como referencia primera los textos legislativos y como referencias de acompañamiento la metodología seguida en estudios de las mismas características. Tal es el caso del encargado por la Junta de Castilla y León a PROYMASA sobre “Aplicación de nuevas Directivas sobre calidad del aire” y en el que se revisaban todos los parámetros relacionados con la ubicación de cada estación en la Comunidad Autónoma, o, desde un punto de vista más general, el desarrollado en Francia por ADEME sobre “Classification et critères d’implantation des stations de surveillance de la qualité de l’air”.

3. Por tanto, creemos que es insuficiente el trabajo entregado y que debe procederse de una manera alternativa:

3.1. Repasando, para cada estación, el cumplimiento de cada uno de los parámetros recogidos en la legislación con carácter general, es decir, para el conjunto de contaminantes.

3.2. Repasando, para las estaciones orientadas al tráfico, el cumplimiento de la prescripción particular de distancias a grandes cruces y al centro del carril más próximo.

3.3. Repasando, para esas mismas estaciones, el cumplimiento de la prescripción particular que afecta al dióxido de nitrógeno: “Las entradas de aire no deberían estar a más de 5 metros del bordillo de la acera”.

3.4. Repasando, para esas mismas estaciones, el cumplimiento de la prescripción particular que afecta a las partículas y al plomo: “Las entradas de aire deberían estar situadas de tal manera que fueran representativas de la calidad del aire cercana a la línea de edificios”

4. Todo ello dando por supuesto el carácter suficiente de la red municipal y siguiendo las recomendaciones legislativas relativas a “Documentación y revisión de la elección del emplazamiento”: Los procedimientos de elección del emplazamiento deberían **documentarse completamente** en la fase de clasificación...”.

5. Parece razonable seguir el mismo criterio de exhaustividad para la clasificación de las estaciones que el que siguió en su día la Junta de Castilla y León para indicar al Ayuntamiento la necesidad de buscar nuevos emplazamientos para algunas estaciones y que ha impedido poder contar con series históricas sobre calidad del aire en nuestro municipio.