



PROTOCOLO DE INFORMACIÓN SOBRE CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA POR OZONO

El ozono se considera un contaminante secundario, es decir se produce por la transformación de contaminantes primarios en la atmósfera, por tanto no se liberan emisiones de ozono como tal a la atmósfera.

Un aumento de concentración de ozono en la atmósfera se debe, principalmente a las emisiones de NO₂ y compuestos orgánicos volátiles procedentes del tráfico y de la industria que comienzan a producirse a primera hora de la mañana, cuando la radiación solar todavía no es muy intensa.

La mezcla de contaminantes es transportada por el viento a la atmósfera donde se producen reacciones químicas (fotodisociación del NO₂) por la absorción de las radiaciones solares, lo que da lugar a la formación de ozono y por tanto, un aumento en la concentración por encima de lo normal.

Los altos niveles de ozono en zonas urbanas suelen darse en periodos de intensa radiación solar y vientos flojos, que hace que no se dispersen los contaminantes convenientemente. Esto sucede durante los meses más cálidos del año (junio, julio, agosto y septiembre) y especialmente a primera hora de la tarde.

Los estudios de investigación que se han realizado hasta el momento muestran que los efectos agudos sobre la salud humana provocados por exposiciones cortas de ozono, comienzan con niveles de 200 µg/m³ produciendo irritación ocular y alteración de la función pulmonar, apareciendo síntomas de tos, sequedad de garganta, disnea, etc., así como hiperreactividad bronquial y disminución de la capacidad de hacer ejercicio.

En cuanto a los efectos crónicos que se producen por exposiciones prolongadas al ozono, son inflamación y alteración de la permeabilidad de las vías respiratorias, con disminución de la función respiratoria basal.

La gravedad de estos efectos depende estrechamente de la sensibilidad del sistema respiratorio individual, por lo que los grupos de especial riesgo son los niños, ancianos, personas asmáticas o con algún tipo de deficiencia respiratoria.

TÍTULO I. DISPOSICIONES GENERALES



Artículo 1. Objeto

El presente Protocolo tiene el objeto de establecer un sistema de intercambio de información entre los servicios públicos y su población cuando se superen determinados umbrales de concentración.

Artículo 2. Normativa aplicable

La normativa legal que regula las concentraciones de ozono en la atmósfera es:

1. A nivel europeo, la Directiva 92/72/CE sobre Contaminación Atmosférica por Ozono.
2. A nivel nacional, el Real Decreto 1494/1995, de 8 de septiembre sobre Contaminación Atmosférica por Ozono, que traspone la Directiva anterior.

Artículo 3. Umbrales de concentraciones de ozono

El Real Decreto 1494/1995, de 8 de septiembre sobre Contaminación Atmosférica por Ozono recoge como valores límite los siguientes:

1. Umbral de protección a la población: 110 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (concentración media de 8 horas). Su superación supone un riesgo para la salud humana en caso de prolongados episodios de contaminación.
2. Umbral de información a la población: 180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (concentración media de 1 hora). Por encima de este valor existen efectos limitados y transitorios para la salud de determinados sectores de la población (grupos de riesgo), en caso de exposición de corta duración.
3. Umbral de alerta a la población: 360 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (concentración media de 1 hora). Superando este valor existe un riesgo para la salud pública en caso de exposición de corta duración.

Artículo 4. Competencias

El Ayuntamiento de Alcorcón, en el ámbito de sus respectivas competencias, tiene la obligación de informar a la población cuando se superen los umbrales fijados en el artículo 3.

TÍTULO II. MEDIDAS A ADOPTAR

Artículo 5. Episodios de contaminación



1. Cuando se superan los umbrales de información (180 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) o alerta a la población (360 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) en un municipio, el Ayuntamiento de Alcorcón difundirá en los medios de comunicación, lo antes posible, las medidas de protección que la población debe adoptar para evitar efectos sobre la salud. Esta información influye:
 - a) Fecha, hora y lugar de aparición de las concentraciones superiores.
 - b) Tipo de umbrales superados.
 - c) Previsión de la evolución de las concentraciones.
 - d) Población afectada.
 - e) Precauciones que debiera tomar la población, entre las cuales destacan:
 - Las personas más sensibles a la contaminación atmosférica, tales como niños, ancianos y personas con problemas respiratorios deberán evitar cualquier esfuerzo físico y ejercicios al aire libre hasta que remita el episodio de contaminación.
 - En caso de superarse el umbral de alerta a la población, se recomienda con carácter general para toda la población evitar los esfuerzos físicos prolongados durante ese periodo y se informará de los posibles efectos o síntomas que pueden aparecer sobre la salud humana.
2. Otra medida de actuación consiste en avisar y comunicar a centros sanitarios y hospitalarios del episodio de contaminación atmosférica para que estén preparados para atender a los posibles afectados lo más rápidamente posible.
1. Como medida preventiva desde el Ayuntamiento de Alcorcón se podrán desarrollar campañas de Educación Ambiental donde se informe, especialmente a los grupos de riesgo, y en general a la población de los efectos que puede producir sobre la salud humana episodios de contaminación atmosférica por ozono y las medidas que se deben adoptar en ese momento, así como formar a los ciudadanos en prácticas respetuosas con el medio ambiente para prevenir y reducir la contaminación atmosférica por ozono y otros contaminantes, tales como:
 - a) Utilizar el transporte público para reducir el tráfico.
 - b) Si se utiliza el coche, mantenerlo en perfecto estado y usa catalizadores que regulen los gases de escape.
 - c) Usar pinturas y productos de limpieza sin disolventes orgánicos.
 - d) Mantener el aire acondicionado a una temperatura no inferior a 25 °C.

Artículo 6. Modelos de información y alerta a la población



1. El presente Protocolo desarrolla los modelos de información y alerta que recojan todas las medidas y actuaciones que deben tomar los grupos de riesgo (niños, ancianos y personas que padezcan enfermedades de tipo respiratorio) y la sociedad en general, en dichas situaciones, con el fin de que la población se encuentre informada y alertada (dependiendo del nivel superado) en un periodo de tiempo lo más breve posible desde que el Ayuntamiento de Alcorcón tiene conocimiento del episodio de contaminación.

De esta forma, el Ayuntamiento de Alcorcón co-responsable de suministrar la información a la población estará preparado para tal fin, con independencia de que el episodio de contaminación se produzca en día laborable o festivo.

2. Será necesario que los siguientes modelos M1 (información a la población) y M2 (alerta a la población) se distribuyan entre los departamentos involucrados en facilitar dicha información y vigilar que todo discurra con normalidad absoluta. Entre ellos se encuentran:
 - a) Concejalía de Medio Ambiente, Parques y Jardines, Limpieza Viaria y Recogida de R.S.U.
 - b) Alcaldía.
 - c) Policía Municipal.
 - d) Salud Pública.
 - e) Gabinete de Prensa.
3. Cada departamento dispondrá de una copia de los modelos M1 (información a la población) y M2 (alerta a la población) para que en el momento en que se tenga conocimiento de un episodio de contaminación por ozono, con una llamada de teléfono y un envío de fax de la persona responsable en avisar al resto de departamentos sea posible difundir la información a la población, de la forma en que se hagan habitualmente las comunicaciones.
4. Los episodios de contaminación por ozono pueden surgir a horas o en días no laborables, por lo que sería muy recomendable que el programa suministrado por la Consejería de Medio Ambiente de la Comunidad de Madrid y que se haya instalado y controlado por la Concejalía de Medio Ambiente, Parques, Jardines, Limpieza Viaria y Recogida de Residuos Sólidos Urbanos, también fuera instalado y controlado, a partir de las 15:00 horas en las dependencias de la Policía Municipal o el Servicio de Información Municipal, donde se podrá dar aviso a las otras dependencias en los horarios y días que no haya servicio en esta Concejalía.
5. En el Anexo Primero se recogen los modelos de información y alerta cuando se sucedan los episodios de contaminación.

Artículo 7. Medidas a adoptar por la Policía Municipal



1. Superación del umbral de información a la población, la Policía Municipal deberá adoptar las siguientes medidas:
 - a) Comunicar a los polideportivos, tanto públicos como privados, que se de aviso por megafonía de la superación del nivel de ozono, de las personas con mayor riesgo de estar afectadas por dicha subida y las pautas que deberán seguir.
 - b) Vigilar en los parques y zonas verdes la existencia de personas, sobre todo ancianos y niños, haciendo ejercicio físico y recomendarles, bajo su responsabilidad, la no práctica de éste.
 - c) Controlar las zonas de carga y descarga de centros comerciales, galerías comerciales, etc. y recomendar a los operarios a que se realicen posterior a las 18:00 horas o que se realicen con los motores de los vehículos apagados.
 - d) Controlar el tráfico de vehículos por las zonas de mayor afluencia, solicitando a los conductores que reduzcan la velocidad del coche y eviten paradas con el motor en marcha.
2. En caso de superación del umbral de alerta a la población, la Policía Municipal deberá adoptar las mismas medidas que en el caso anterior, pero obligando a las personas, en general, que no realicen deporte durante las horas de mayor actividad solar, y en caso de que lo sigan realizando, especificarles que lo hacen bajo su responsabilidad. Además, comunicar a los centros sanitarios la existencia de alerta a la población por superación de los niveles de ozono para que estén preparados de la posible asistencia de vecinos por problemas respiratorios.

Artículo 8. Medidas a adoptar en los centros deportivos

1. Cuando se supere el umbral de información a la población, los centros deportivos deberán:
 - a) Informar a través del sistema de megafonía la superación del nivel de ozono y recomendar a que las personas con mayor riesgo de sufrir problemas respiratorios (ancianos y niños) eviten cualquier actividad física y, en general, eviten la exposición al sol en las horas centrales del día.
 - b) Los responsables de los centros deportivos y los socorristas deberán permanecer atentos ante cualquier situación de emergencia que se pudiera dar entre los visitantes.
 - c) Comunicar cualquier situación de emergencia a la Policía Municipal o al Centro Sanitario más próximo.
2. En caso de superación del umbral de alerta a la población, los centros deportivos deberán:



- a) Informar a través del sistema de megafonía la superación del nivel de ozono e instar a los visitantes a que no realicen cualquier actividad física y, en general, eviten la exposición al sol en las horas centrales del día.
- b) Los responsables de los centros deportivos y los socorristas prohibirán el ejercicio físico y el baño durante las horas principales del día y cualquier zona de las instalaciones.
- c) Permanecerán atentos ante cualquier situación de emergencia que se pueda dar entre los visitantes y se comunicará rápidamente a la Policía Municipal o Centro Sanitario más próximo.

Artículo 9. Medidas a adoptar por el Gabinete de Prensa

1. Cuando se supere el umbral de información a la población, el Gabinete de Prensa deberá transmitir a través de los diferentes paneles de información situados en las vías públicas la superación del nivel de ozono, el tipo de población afectada por el episodio de contaminación y las medidas que debe adoptar dichas personas para evitar problemas respiratorios.
2. Superación del umbral de alerta a la población, el Gabinete de Prensa deberá adoptar las siguientes medidas:
 - a) Transmitir a través de los diferentes paneles de información situados en las vías públicas la superación del nivel de ozono, el tipo de población afectada por el episodio de contaminación y las medidas que debe adoptar dichas personas para evitar problemas respiratorios.
 - b) Informar a través de los medios de comunicación (radio local y televisión local), lo más rápidamente posible para que se adopten las medidas oportunas.

Artículo 10. Medidas a adoptar por la Concejalía de Salud Pública y Mercados

Cuando se supere el umbral de alerta a la población, Salud Pública deberá comunicar a los centros sanitarios la existencia de alerta a la población por superación de los niveles de ozono para que estén preparados de la posible asistencia de vecinos por problemas respiratorios.



ANEXO. PRIMERO

MODELO DE INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN (M1)

EMISOR: CONCEJALÍA DE MEDIO AMBIENTE, PARQUES, JARDINES, LIMPIEZA VIARIA Y RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS	
DESTINATARIO: POLICÍA MUNICIPAL	
MENSAJE: En el día de hoy, _____, se ha superado en la Estación Automática de Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica situada en el municipio de Alcorcón, el Umbral de Información a la población establecido en el Real Decreto 1494/1995 sobre Contaminación Atmosférica por Ozono.	
Hora:	0:00-0:15 _____ $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	0:15-0:30 _____ $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	0:30-0:45 _____ $\mu\text{g}/\text{m}^3$
	0:45-1:00 _____ $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Media:	_____ $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Les informamos de este hecho para que la población adopte las medidas oportunas y evitar efectos perjudiciales para la salud.	
TIPO DE POBLACIÓN AFECTADA: Las personas más sensibles a la contaminación atmosférica, tales como niños, ancianos y personas con problemas respiratorios.	
MEDIDAS A ADOPTAR: <ul style="list-style-type: none">▪ Las personas con riesgo de sufrir problemas respiratorios deberán evitar cualquier esfuerzo físico y ejercicios al aire libre prolongados durante ese periodo.▪ En general, se deberán evitar las exposiciones al sol, en especial en las horas de máxima intensidad.▪ Utilizar el transporte público o medios de transporte no contaminantes (bicicleta).▪ No utilizar pinturas o productos de limpieza con disolventes orgánicos durante el episodio.▪ Reducir la velocidad de circulación de los vehículos.▪ Llenar el depósito del coche después del atardecer.▪ Limitar los desplazamientos.▪ No realizar cargas y descargas de mercancías entre las 10:00 y 18:00 horas.	
PREVISIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LAS CONCENTRACIONES No se espera la superación del valor límite para las siguientes horas. Si se espera la superación del valor límite para las siguientes horas.	



MODELO DE ALERTA A LA POBLACIÓN (M2)

<p>EMISOR: CONCEJALÍA DE MEDIO AMBIENTE, PARQUES, JARDINES, LIMPIEZA VIARIA Y RECOGIDA DE RESIDUOS SÓLIDOS URBANOS</p>																
<p>DESTINATARIO: POLICÍA MUNICIPAL</p>																
<p>MENSAJE: En el día de hoy, _____, se ha superado en la Estación Automática de Control y Vigilancia de la Contaminación Atmosférica situada en el municipio de Alcorcón, el Umbral de Alerta a la población establecido en el Real Decreto 1494/1995 sobre Contaminación Atmosférica por Ozono.</p> <table style="width: 100%; margin-left: 40px;"> <tr> <td style="width: 20%;">Hora:</td> <td style="width: 30%;">0:00-0:15</td> <td style="width: 10%; text-align: center;">_____</td> <td style="width: 40%; text-align: right;">µg/m³</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0:15-0:30</td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: right;">µg/m³</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0:30-0:45</td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: right;">µg/m³</td> </tr> <tr> <td></td> <td>0:45-1:00</td> <td style="text-align: center;">_____</td> <td style="text-align: right;">µg/m³</td> </tr> </table> <p>Media: _____ µg/m³</p> <p>Les informamos de este hecho para que la población adopte las medidas oportunas y evitar efectos perjudiciales para la salud.</p>	Hora:	0:00-0:15	_____	µg/m ³		0:15-0:30	_____	µg/m ³		0:30-0:45	_____	µg/m ³		0:45-1:00	_____	µg/m ³
Hora:	0:00-0:15	_____	µg/m ³													
	0:15-0:30	_____	µg/m ³													
	0:30-0:45	_____	µg/m ³													
	0:45-1:00	_____	µg/m ³													
<p>TIPO DE POBLACIÓN AFECTADA: Las personas más sensibles a la contaminación atmosférica, tales como niños, ancianos y personas con problemas respiratorios.</p>																
<p>MEDIDAS A ADOPTAR:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Las personas con riesgo de sufrir problemas respiratorios deberán evitar cualquier esfuerzo físico y ejercicios al aire libre prolongados durante ese periodo. ▪ En general, se deberán evitar las exposiciones al sol, en especial en las horas de máxima intensidad. ▪ Restringir la circulación de vehículos privados. ▪ En desplazamientos obligatorios, utilizar el transporte público o medios de transporte no contaminantes (bicicleta). ▪ No utilizar pinturas o productos de limpieza con disolventes orgánicos durante el episodio. ▪ No realizar cargas y descargas de mercancías entre las 10:00 y 18:00 horas. ▪ No encender las calderas de agua caliente sanitaria. ▪ Suspensión temporal de las actividades que contribuyan de forma significativa a la emisión de contaminantes precursores (NOx y COV). 																
<p>PREVISIÓN DE LA EVOLUCIÓN DE LAS CONCENTRACIONES</p> <p>No se espera la superación del valor límite para las siguientes horas.</p> <p>Si se espera la superación del valor límite para las siguientes horas.</p>																