

VALORES DE LOS PARÁMETROS AMBIENTALES EN EL MUNICIPIO DE MIRANDA DE EBRO RELACIONADOS CON LOS VALORES LÍMITE DE PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA:

En primer lugar, para analizar los datos registrados en las estaciones de control de la calidad del aire, se debe tener en cuenta que Miranda de Ebro cuenta actualmente con dos estaciones:

- La estación Miranda de Ebro 1 (en la Ctra. Miranda-Logroño)
- La estación Miranda de Ebro 2 (en el parque Antonio Cabezón)

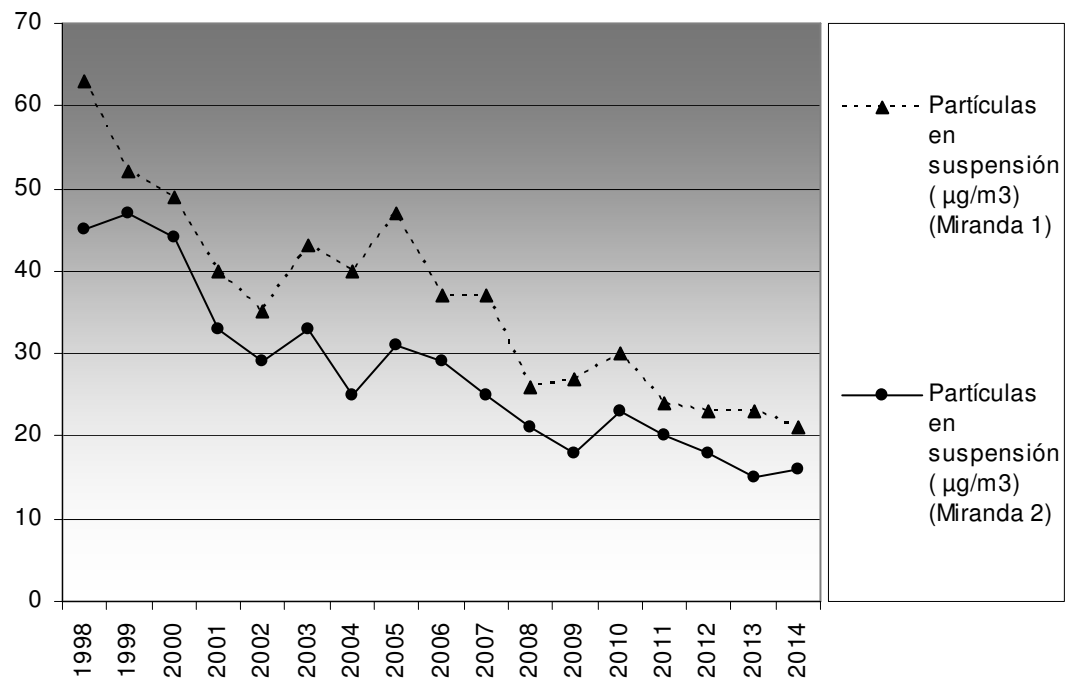
Tabla: Partículas en suspensión (PM₁₀)

Parámetro	Estación	Años																
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Partículas en suspensión (µg/m ³)	Miranda 1	63	52	49	40	35	43	40	47	37	37	26	27	30	24	23	23	21
	Miranda 2	45	47	44	33	29	33	25	31	29	25	21	18	23	20	18	15	16

Fte: Junta de Castilla y León. Protección Ambiental de Burgos.

REFERENCIA DEL VALOR LÍMITE: 40 µg/m³

Gráfico: Partículas en suspensión



Elaboración propia

LÍMITES LEGALES:

Valor límite anual para la protección de la salud humana: 40 µg/m³ de PM₁₀ (con descuento de aporte natural).

La última superación en la estación Miranda de Ebro 1 (ubicada en Ctra. Miranda-Logroño) ocurrió en el año 2005 (47 µg/m³).

La última superación en la estación Miranda de Ebro 2 (ubicada en el parque A. Cabezón) ocurrió en el año 2000 (44 µg/m³).

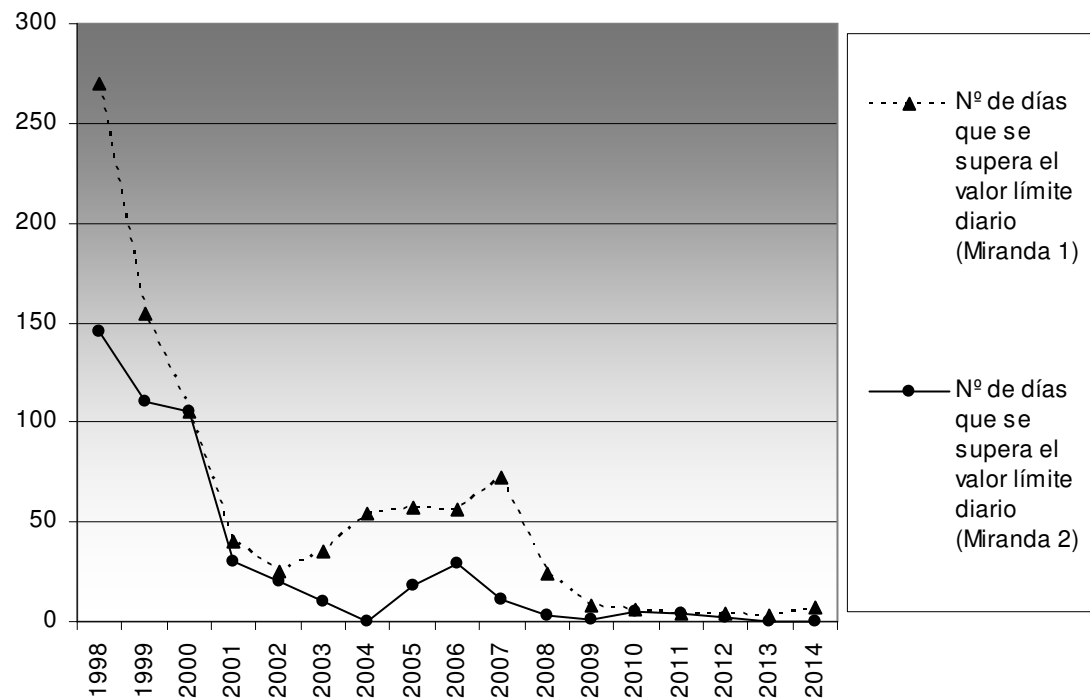
Tabla: Número de días que se supera el valor límite diario de las partículas en suspensión (PM₁₀)

Parámetro	Estación	Años																
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Partículas en suspensión (número de días que se supera el valor límite diario)	Miranda 1	270	155	105	40	25	35	54	57	56	72	24	8	6	4	4	3	7
	Miranda 2	145	110	105	30	20	10	-	18	29	11	3	1	5	4	2	0	0

Fte: Junta de Castilla y León. Protección Ambiental de Burgos.

REFERENCIA DEL VALOR LÍMITE: 35 días

Gráfico: Partículas en suspensión (número de días que se supera el valor límite diario)



Elaboración propia

LÍMITES LEGALES:

Número máximo de veces en que se puede superar el valor límite diario para la protección de la salud humana ($50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ de PM_{10} -con descuento de aporte natural-): 35 ocasiones por año civil.

La última superación en la estación Miranda de Ebro 1 (ubicada en Ctra. Miranda-Logroño) ocurrió en el año 2007 (72 veces).

La última superación en la estación Miranda de Ebro 2 (ubicada en el parque A. Cabezón) ocurrió en el año 2000 (105 veces).

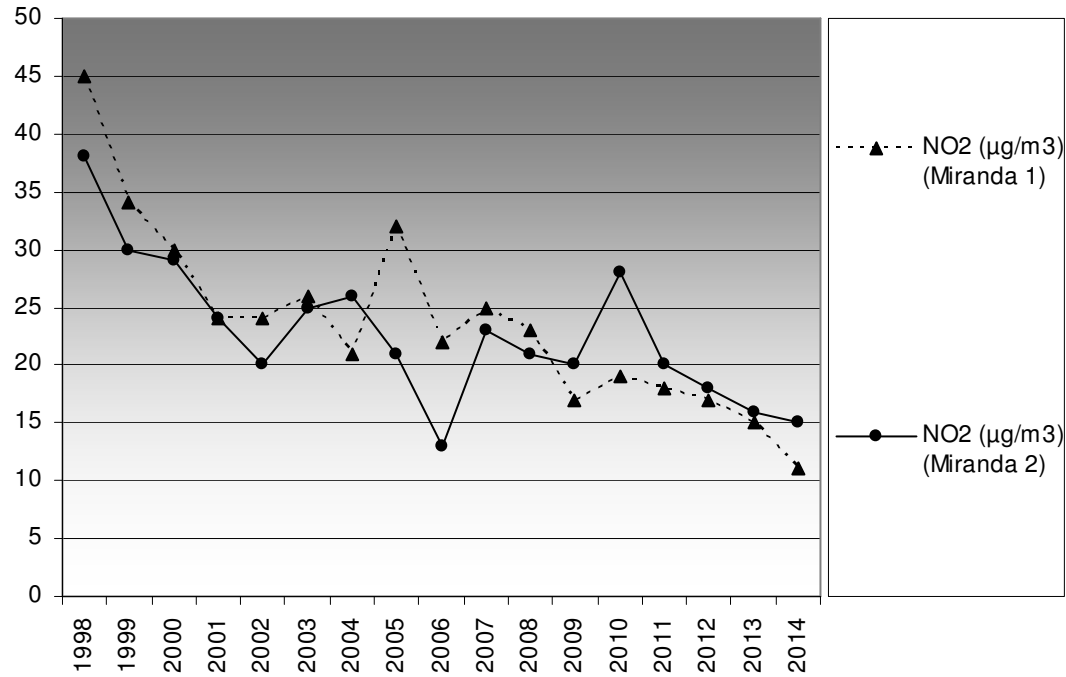
Tabla: Dióxido de nitrógeno (NO²)

Parámetro	Estación	Años																
		1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
NO ² (µg/m ³)	Miranda 1	45	34	30	24	24	26	21	32	22	25	23	17	19	18	17	15	11
	Miranda 2	38	30	29	24	20	25	26	21	13	23	21	20	28	20	18	16	15

Fte: Junta de Castilla y León. Protección Ambiental de Burgos.

REFERENCIA DEL VALOR LÍMITE: 40 µg/m³

Gráfico: NO²



Elaboración propia

LÍMITES LEGALES:

Umbral de alerta a la población para protección de la salud humana: 400 mg/m³ (valor horario, durante tres horas consecutivas).

Valor límite horario para la protección de la salud humana: 200 mg/m³ (valor horario, no pudiendo superarse en más de 18 ocasiones por año civil).

Valor límite anual para la protección de la salud humana: 40 µg/m³.

No se producen superaciones en el umbral de alerta a la población para protección de la salud humana, ni tampoco en el valor límite horario para la protección de la salud humana.

Debido a que estos valores siempre son 0, la referencia para observar la evolución del parámetro es el valor de la media anual de datos diarios (con la referencia del valor límite anual para la protección de la salud humana):

La última superación en la estación Miranda de Ebro 1 (ubicada en Ctra. Miranda-Logroño) ocurrió en el año 1998 ($45 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

No hay superaciones en la estación Miranda de Ebro 2 (ubicada en el parque A. Cabezón).

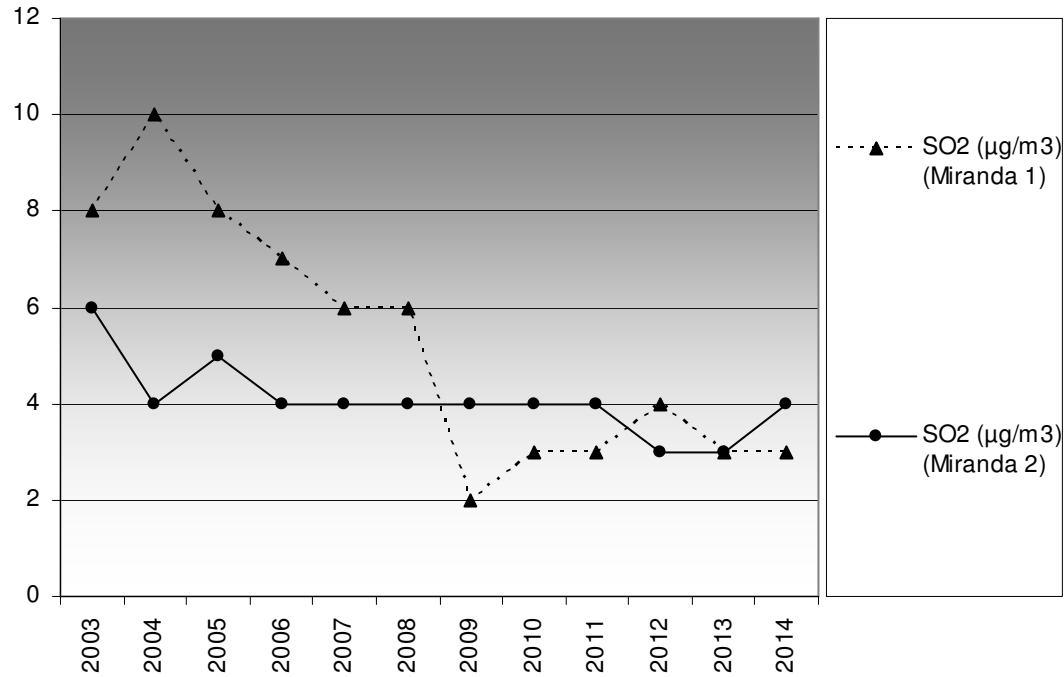
Tabla: Dióxido de azufre (SO_2)

Parámetro	Estación	Años											
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
SO_2 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Miranda 1	8	10	8	7	6	6	2	3	3	4	3	3
	Miranda 2	6	4	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4

Fte: Junta de Castilla y León. Protección Ambiental de Burgos.

REFERENCIA DEL VALOR LÍMITE: dado que nunca se superan los valores límite (siempre 0), se muestra el valor de la media anual de datos horarios (sin valor legislativo)

Gráfico: SO²



Elaboración propia

LÍMITES LEGALES:

Umbral de alerta a la población para la protección de la salud humana: 500 µg/m³ durante tres horas consecutivas.

Valor límite horario para la protección de la salud humana: 350 µg/m³, no pudiendo superarse en más de 24 ocasiones por año civil.

Valor límite diario para la protección de la salud humana (125 µg/m³), no pudiendo superarse en más de 3 ocasiones por año civil.

En cuanto al SO² (dióxido de azufre), nunca se supera ninguno de los umbrales ni valores límites.

Debido a que estos valores siempre son 0, los datos que se muestran son el valor de la media anual de datos horarios (sin valor legislativo), como referencia para observar la evolución del parámetro.

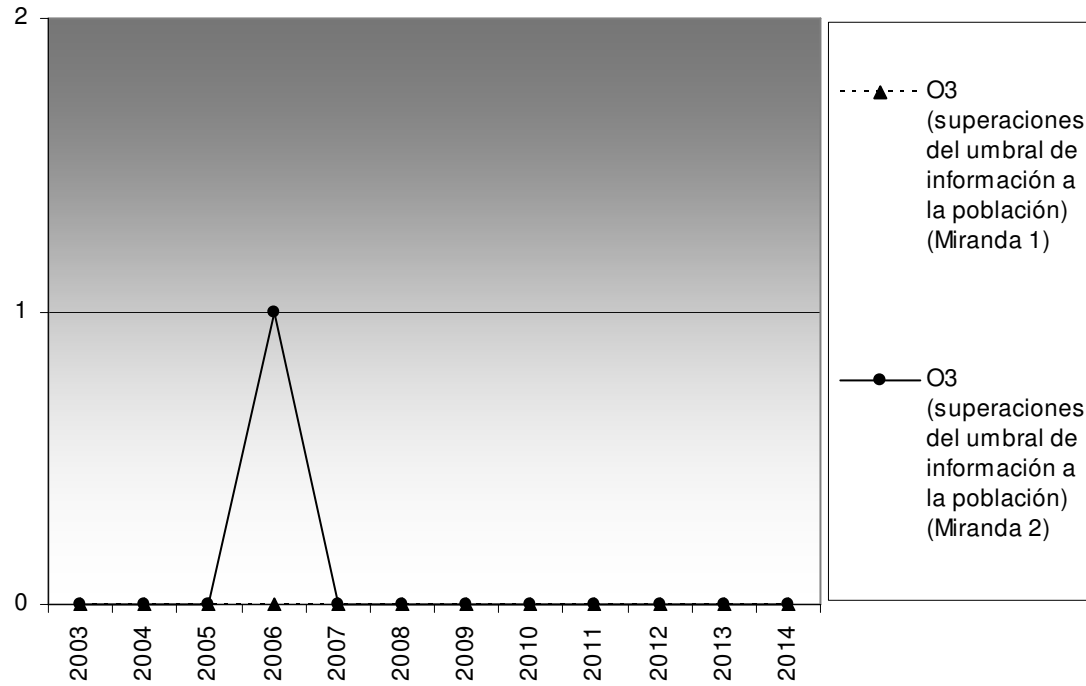
Tabla: Ozono troposférico (O³) –umbral de información a la población-

Parámetro	Estación	Años											
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
O ³ (superaciones del umbral de información a la población)	Miranda 1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Miranda 2	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0

Fte: Junta de Castilla y León. Protección Ambiental de Burgos.

REFERENCIA DEL VALOR LÍMITE: superación de 180 µg/m³ (valor horario)

Gráfico: O³ (umbral de información a la población)



Elaboración propia

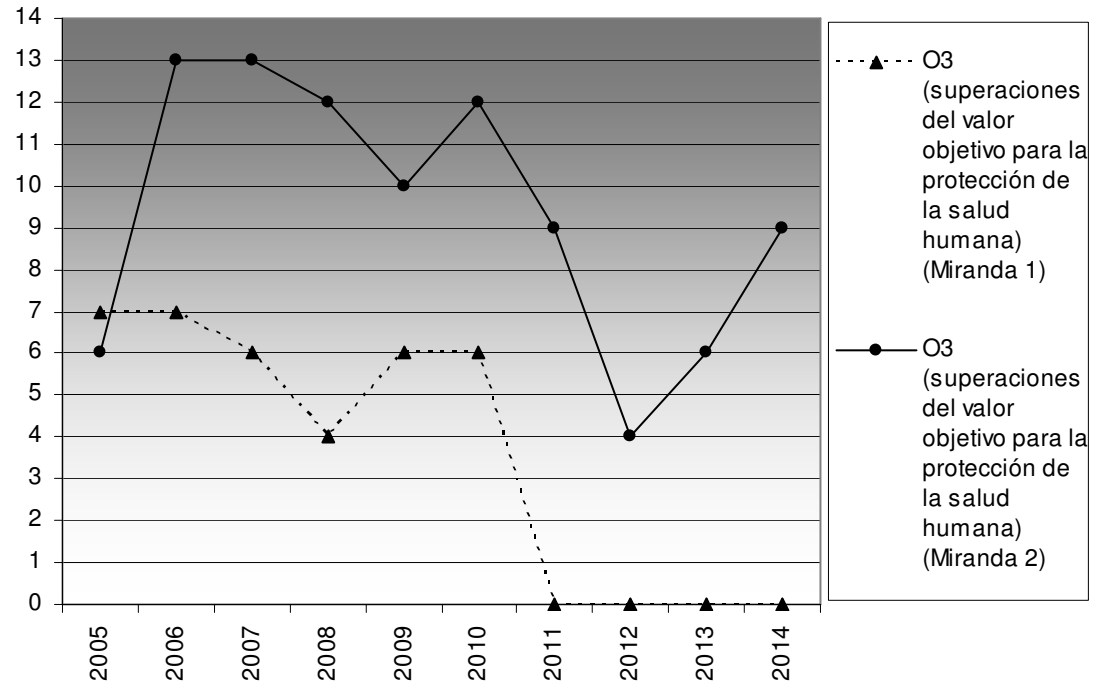
Tabla: Ozono troposférico (O³) -superaciones del valor objetivo para la protección de la salud humana-

Parámetro	Estación	Años									
		2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
O ³ (superaciones del valor objetivo para la protección de la salud humana)	Miranda 1	7	7	6	4	6	6	-	-	-	-
	Miranda 2	6	13	13	12	10	12	9	4	6	9

Fte: Junta de Castilla y León. Protección Ambiental de Burgos.

REFERENCIA DEL VALOR LÍMITE: 25 días por cada año civil de promedio en un período de 3 años

Gráfico: O³ (superaciones del valor objetivo para la protección de la salud humana)



Elaboración propia

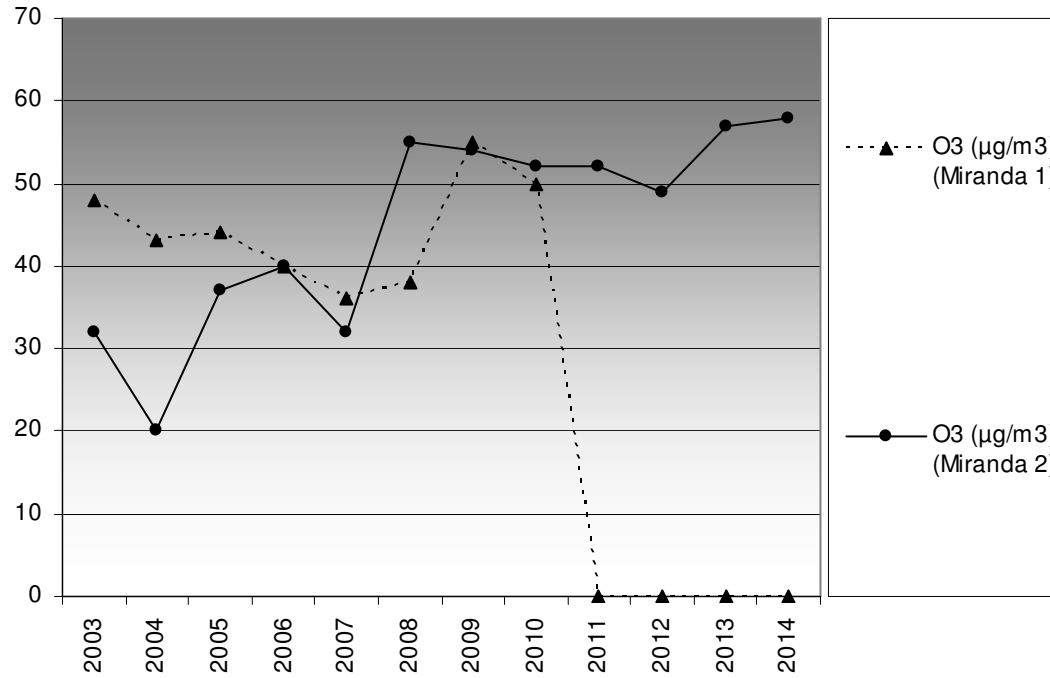
Tabla: Ozono troposférico (O³) -media anual de datos horarios-

Parámetro	Estación	Años											
		2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
O ³ (µg/m ³)	Miranda 1	48	43	44	40	36	38	55	50	-	-	-	-
	Miranda 2	32	20	37	40	32	55	54	52	52	49	57	58

Fte: Junta de Castilla y León. Protección Ambiental de Burgos.

REFERENCIA DEL VALOR LÍMITE: dado que sólo habido una superación algún valor límite (el umbral de información a la población en 2006), se muestra el valor de la media anual de datos horarios (sin valor legislativo)

Gráfico: O³ (media anual de datos horarios)



Elaboración propia

LÍMITES LEGALES:

Umbral de información a la población: 180 µg/m³ (valor horario).

Umbral de alerta a la población: 240 µg/m³ (valor horario, durante tres horas consecutivas).

Valor objetivo para la protección de la salud humana: $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (como máximo de las medias octohorarias del día, que no deberá superarse más de 25 días por cada año civil de promedio en un período de 3 años).

El umbral de información a la población se superó en una ocasión: el 6 de junio de 2006, a las 17 h. ($181 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

No se dan superaciones del umbral de alerta a la población.

No se dan superaciones del valor objetivo para la protección de la salud humana.

Debido a la escasez de superaciones, se muestran los datos del valor de la media anual de datos horarios (sin valor legislativo), como referencia para observar la evolución del parámetro.

Nota:

Al respecto del ozono troposférico, se ha de considerar que es un contaminante secundario que no se emite directamente a la atmósfera, sino que se crea a través de reacciones fotoquímicas inducidas por la luz solar en las que participan, principalmente, los óxidos de nitrógeno (NO_x), los compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM), el monóxido de carbono (CO) y, en menor medida, el metano (CH_4); por tanto, el hecho de que su formación dependa de ciertos precursores hace que sea habitual que dichos precursores se emitan a distancias considerables del lugar de formación del ozono troposférico, inducidos por la dirección del viento.