

# Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire en Andalucía

Informe de Calidad del Aire Ambiente



dic-09



Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental



Unión Europea

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional

# Informe de calidad del aire de Diciembre 2009

<b>1</b>	<b>ANTECEDENTES .....</b>	<b>2</b>
1.1	Principales funciones de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía.....	2
1.2	Estructura de la Red.....	3
<b>2</b>	<b>ESTRUCTURA DEL INFORME .....</b>	<b>3</b>
<b>3</b>	<b>CONFIGURACIÓN DE LA RED.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>RESUMEN MENSUAL GRÁFICO .....</b>	<b>10</b>
4.1	Provincia de Almería.....	10
4.2	Provincia de Cádiz.....	13
4.3	Provincia de Córdoba.....	18
4.4	Provincia de Granada.....	21
4.5	Provincia de Huelva.....	23
4.6	Provincia de Jaén.....	26
4.7	Provincia de Málaga.....	28
4.8	Provincia de Sevilla.....	31
<b>5</b>	<b>INFORME DE RENDIMIENTO.....</b>	<b>34</b>
<b>6</b>	<b>INFORMES DE LEGISLACIÓN.....</b>	<b>36</b>
6.1	Informe de legislación SO <sub>2</sub> .....	36
6.2	Informe de legislación O <sub>3</sub> .....	40
6.3	Informes de legislación PM <sub>10</sub> .....	43
6.4	Informe de legislación CO.....	46
6.5	Informe de legislación NO <sub>2</sub> vigente.....	48
6.6	Informe de legislación NO <sub>2</sub> de próxima aplicación.....	51
6.7	Informe de legislación Benceno.....	54
6.8	Informe de legislación SH <sub>2</sub> .....	56
<b>7</b>	<b>VALORACIÓN DE LOS DATOS DE CALIDAD DEL AIRE .....</b>	<b>58</b>
7.1	Según los valores establecidos en la legislación.....	58
7.1.1	Valoración de los datos del año según la legislación vigente.....	58
7.1.2	Valoración de los datos del año según la legislación de próxima aplicación.....	60
7.2	Según el índice de calidad del aire.....	63
7.2.1	Criterios de elaboración del índice.....	63
7.2.2	Resumen mensual de la calidad por estación durante el mes de Diciembre de 2009.....	64
7.2.3	Localización de las situaciones malas y muy malas durante el mes de Diciembre de 2009.....	66



# Informe de calidad del aire de Diciembre de 2009

## 1 Antecedentes

La Ley 7/94, de Protección Ambiental, establece que corresponde al órgano medioambiental, en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía, la vigilancia de los niveles de emisión e inmisión de contaminantes a la atmósfera para las actividades del Anexo I y II de la misma. El Decreto 74/96, por el que se aprueba el Reglamento de la Calidad del Aire, establece en su art. 18 que la vigilancia y control de la calidad del aire en la Comunidad Autónoma de Andalucía se efectúa mediante una red de estaciones, fijas y móviles, que administrativamente están adscritas a la Agencia de Medio Ambiente, en la actualidad, Consejería de Medio Ambiente. Esta red se denomina **Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía**.

En estos últimos años, la Unión Europea ha publicado un conjunto de Directivas cuyo objetivo principal es tomar las medidas necesarias para mantener una buena calidad del aire ambiente o mejorarla donde sea necesario. Dichas Directivas son:

1. Directiva 96/62/CE sobre evaluación y gestión de la calidad del aire;
2. Directiva 1999/30/CE relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente.
3. Directiva 2000/69/CE sobre los valores límite para benceno, y el monóxido de carbono en el aire ambiente.
4. Directiva 2002/3/CE relativa al ozono en el aire ambiente.
5. Directiva 2004/107/CE relativa al arsénico, el cadmio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos en el aire ambiente.

Las cuatro últimas directivas desarrollan la Directiva 96/62/CE para distintos contaminantes de una forma más concreta y detallada.

Esta normativa europea ha sido incorporada a nuestro ordenamiento jurídico por los R.D. 1073/2002 y R.D. 1796/2003 mientras que la Directiva 2004/107/CE, ha sido transpuesta en el R.D 812/2007.

En las Directivas y en los R.D. que transponen las mismas, se establecen unos límites que son de obligado cumplimiento el año 2005 o el 2010, según sea el contaminante. En Andalucía, dichos límites ya se tomaban como base para el cálculo del índice diario de calidad del aire.

### 1.1 Principales funciones de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía.

- Determinación del estado de la calidad del aire y el grado de cumplimiento de límites con respecto a los valores que establezca la legislación vigente.



- Observación de la evolución de contaminantes en el tiempo.
- Detección rápida de posibles situaciones de alerta o emergencia, así como seguimiento de la evolución de la concentración de contaminantes.
- Informar a la población sobre la calidad del aire.
- Aportar información para el desarrollo de modelos de predicción.
- Proporcionar datos para la formulación, en su caso, de Planes de Prevención y Corrección de la contaminación atmosférica.
- Intercambio de información de la Administración Autonómica con la Estatal y Comunitaria.

## 1.2 Estructura de la Red.

La Red está constituida por una serie de estaciones cuya titularidad es de la Consejería de Medio Ambiente o de otras instituciones con las que existen acuerdos de colaboración, como el Ayuntamiento de Sevilla y el Instituto Nacional de Técnica Aeroespacial (INTA), y por otra serie de estaciones de titularidad privada (ENDESA, FASA, VIESGO, COVISA, CEPESA,... ).

En estas estaciones se miden tanto contaminantes químicos (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, Partículas, CO, O<sub>3</sub>, Hidrocarburos, SH<sub>2</sub> y TRS, Benceno, Tolueno y Xileno) como parámetros meteorológicos. El número de sensores de cada estación depende de los problemas puntuales del lugar y condiciones del emplazamiento. En el interior de cada estación se encuentra el adquisidor de datos, que es un ordenador que concentra la información de todos los sensores y los envía a distintos centros de control, ubicados en las provincias y en los Servicios Centrales de la Consejería de Medio Ambiente. Toda la información se concentra, de forma inmediata, en una sola base de datos, localizada en los Servicios Centrales de la Consejería de Medio Ambiente. Este sistema permite el conocimiento en tiempo real de los niveles de calidad del aire de cada zona.

## 2 Estructura del informe

### Configuración de la red.

Presenta una breve descripción de las estaciones de medida de la calidad del aire existentes en Andalucía. En esta configuración se puede observar las estaciones de cada provincia y cada red y los sensores que posee cada estación de medida.

### Resumen mensual gráfico.

Este resumen permite visualizar de forma gráfica la evolución de los datos horarios y diarios para los distintos parámetros que se registran en algunas estaciones. Dichas estaciones han sido seleccionadas en función de criterios como la representatividad y puntos con concentraciones mayores. En los gráficos se observa una línea horizontal en rojo que representa algunos valores límite (horario o diario), excepto para el caso del monóxido de carbono que se aplica el límite octohorario a los valores horarios.



**Informe de rendimiento.**

Presenta el porcentaje de datos válidos de cada uno de los sensores de las estaciones, referidos a valores con periodos de integración de 30, 15 o 10 minutos según el caso; el rendimiento global de cada estación y el rendimiento total ponderado de cada provincia. Se hará algún comentario sobre la captura mínima de datos para el cumplimiento de los objetivos de calidad de los mismos, según la nueva legislación europea.

**Informes de legislación.**

Mediante tablas se presentan los valores correspondientes a los parámetros estadísticos contemplados en la normativa vigente, con objeto de dar una visión anticipada de la evolución de los distintos contaminantes en relación con los niveles legales.

Hay que aclarar que estas tablas carecen de validez legal en los informes mensuales, pues no abarcan el período legal de referencia, van desde el inicio del año hasta el final del mes del informe, solo el informe de diciembre abarca el periodo legal. Para cada caso según la normativa, se hace uso de valores medios diarios, octohorarios y horarios.

Como guía se incluye una tabla que representa los criterios de calidad del aire para distintos contaminantes atmosféricos.

**Valoración de los datos del mes de calidad del aire ambiente.**

Se comentan los datos desde dos puntos de vista:

- según la legislación: en aquellos casos en los que los valores registrados por la red, contienen particularidades dignas de mención
- según el índice diario de calidad del aire ambiente: se presenta un resumen mensual de la calidad por estación, en función de los criterios básicos seguidos en la elaboración de informes de calidad diarios. Se localizan las situaciones malas y muy malas por sensores, estación y fecha.

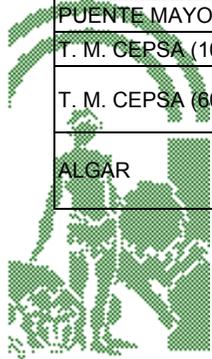


**3 Configuración de la red**

ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	PM10	NOX	O3	PM2.5	PM1	HC	CH4	NMH	SH2	TRS	TOL	BCN	PXY	EBCN	VV	DD	TMP	HR	PRB	RS	LL	
PROVINCIA DE ALMERÍA																											
CARBONERAS	CARBONERAS	o		o	o	o	o																				
PLAZA DEL CASTILLO	CARBONERAS	o		o	o	o	o																				
T.M. CTLA	CARBONERAS																					o	o	o	o	o	
T.M. CTLA (10 MTS)	CARBONERAS																				o	o	o				
T.M. CTLA (60 MTS)	CARBONERAS																				o	o	o				
AGUA AMARGA	NÍJAR	o		o	o	o	o	o																			
CAMPOHERMOSO	NÍJAR	o		o	o	o	o	o																			
NIJAR	NÍJAR	o		o	o	o	o	o													o	o		o	o	o	o
RODALQUILAR	NIJAR	o		o	o	o	o	o																			
LA JOYA	NIJAR	o	o	o	o	o	o	o	o	o											o	o	o	o		o	
PALOMARES	CUEVAS DEL ALMANZORA	o		o	o	o	o																				
T.M. VILLARICOS	CUEVAS DEL ALMANZORA																				o	o	o	o	o		
VILLARICOS	CUEVAS DEL ALMANZORA	o		o	o	o	o																				
MEDITERRANEO	ALMERÍA	o	o	o	o	o	o	o								o	o	o									
EL BOTICARIO	ALMERIA			o	o		o	o													o	o	o	o	o	o	
BENAHADUX	BENAHADUX	o	o	o	o	o	o	o	o	o		o	o								o	o	o	o		o	
EL EJIDO	EL EJIDO	o	o	o	o	o	o	o													o	o	o	o	o	o	o



ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	PM10	NOX	O3	PM2.5	PM1	HC	CH4	NMH	SH2	TRS	TOL	BCN	PXY	EBCN	VV	DD	TMP	HR	PRB	RS	LL	
PROVINCIA DE CÁDIZ																											
E4:RINCONCILLO	ALGECIRAS	o		o	o	o	o																				
E1: COLEGIO LOS BARRIOS	LOS BARRIOS	o		o	o		o																				
E2:ALCORNOCAL	LOS BARRIOS	o		o	o	o	o	o																			
E5: PALMONES	LOS BARRIOS	o		o	o	o	o																				
TM-CTLB(15MTS)	LOS BARRIOS																			o	o	o	o	o	o	o	o
E7:EL ZABAL	LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN	o		o	o	o	o																				
E3: COLEGIO CARTEYA	SAN ROQUE	o		o	o	o	o	o																			
E6: ESTACION DE FFCC S. ROQUE	SAN ROQUE	o		o	o	o	o																				
ALGECIRAS EPS	ALGECIRAS	o	o	o	o	o	o									o	o	o									
LOS BARRIOS	LOS BARRIOS	o		o	o	o	o													o	o	o	o	o	o	o	o
T. M. DE PALMONES	LOS BARRIOS																										
Avda. MARCONI	CÁDIZ	o	o	o	o	o	o	o												o	o	o	o	o	o	o	o
LA LINEA	LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN	o		o	o	o	o	o												o	o	o	o		o	o	
RÍO SAN PEDRO	PUERTO REAL	o		o	o	o	o	o		o	o	o				o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	o	o	o	o	o	o	o												o	o	o	o	o	o	o	o
CARTUJA	JEREZ	o	o	o	o	o	o	o												o	o	o	o	o	o	o	o
JEREZ-CHAPÍN	JEREZ	o	o	o	o	o	o	o																			
CORTIJILLOS	LOS BARRIOS	o	o	o	o		o	o	o		o	o	o		o	o	o	o									
CAMPAMENTO	SAN ROQUE	o	o	o	o		o	o	o					o		o	o	o	o								
E. DE HOSTELERIA	SAN ROQUE	o	o	o	o		o		o		o	o															
ECONOMATO	SAN ROQUE	o		o	o		o		o																		
GUADARRANQUE	SAN ROQUE	o	o	o	o		o	o	o					o		o	o	o	o								
MADREVIEJA	SAN ROQUE	o		o	o		o		o																		
PUENTE MAYORGA	SAN ROQUE	o							o					o		o	o	o									
T. M. CEPESA (10 MTS)	SAN ROQUE																			o		o	o	o	o	o	o
T. M. CEPESA (60 MTS)	SAN ROQUE																			o	o	o					
ALGAR	ALGAR	o	o	o	o	o	o		o																		



ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	PM10	NOX	O3	PM2.5	PM1	HC	CH4	NMH	SH2	TRS	TOL	BCN	PXY	EBCN	VV	DD	TMP	HR	PRB	RS	LL	
PROVINCIA DE CÁDIZ (Continuación)																											
ARCOS	ARCOS DE LA FRONTERA	o	o	o	o	o	o	o	o																		
JEDULA	ARCOS DE LA FRONTERA	o	o	o	o	o	o		o																		
PRADO REY	PRADO DEL REY	o	o	o	o	o	o	o	o																		
T.M. ARCOS	ARCOS DE LA FRONTERA																			o	o	o	o	o	o	o	o
PROVINCIA DE CÓRDOBA																											
ESPIEL	ESPIEL	o		o	o	o																					
POBLADO	ESPIEL	o		o	o	o																					
EL VACAR	VILLAVICIOSA DE CÓRDOBA	o		o	o	o																					
LEPANTO	CÓRDOBA	o	o	o	o	o	o	o								o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o
ASOMADILLA	CÓRDOBA	o		o	o	o	o	o												o	o	o	o	o	o	o	o
PROVINCIA DE GRANADA																											
CAMPUS DE CARTUJA	GRANADA	o	o	o	o	o	o	o												o	o	o	o	o	o	o	o
PALACIO DE CONGRESOS	GRANADA	o	o	o	o	o	o	o												o	o	o	o	o	o	o	o
PASEOS UNIVERSITARIOS	GRANADA	o	o	o	o	o	o													o	o	o	o			o	
GRANADA-NORTE	GRANADA	o	o	o	o	o	o	o								o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o
MOTRIL	MOTRIL	o	o	o	o	o	o	o												o	o	o	o	o	o	o	o
PROVINCIA DE HUELVA																											
ROMERALEJO	HUELVA	o				o																					
TORREARENILLA	PALOS DE LA FRONTERA	o		o	o	o	o																				
EL ARENOSILLO	MOGUER			o	o		o	o																			
MATALASCAÑAS	ALMONTE	o		o	o	o	o	o																			
CARTAYA	CARTAYA							o																			
CAMPUS EL CARMEN	HUELVA	o	o	o	o	o	o	o								o	o	o									
LA ORDEN	HUELVA	o		o	o	o	o	o							o	o						o	o	o	o		
LOS ROSALES	HUELVA	o	o	o	o	o	o																				
MARISMAS DEL TITAN	HUELVA	o	o	o	o	o	o																				
POZO DULCE	HUELVA	o	o			o									o	o											



ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	PM10	NOX	O3	PM2.5	PM1	HC	CH4	NMH	SH2	TRS	TOL	BCN	PXY	EBCN	VV	DD	TMP	HR	PRB	RS	LL	
PROVINCIA DE HUELVA (Continuación)																											
T.M.PUNTA DEL SEBO	HUELVA																			o	o						
MOGUER	MOGUER	o		o	o	o	o													o	o	o	o	o	o	o	o
MAZAGÓN	MOGUER	o	o	o	o	o	o	o	o											o	o	o	o	o			
NIEBLA	NIEBLA	o		o	o	o	o													o	o						
LA RABIDA	PALOS DE LA FRONTERA	o		o	o	o	o	o								o	o	o				o	o	o	o	o	o
PALOS	PALOS DE LA FRONTERA	o		o	o	o	o							o		o	o	o									
T.M.NUEVO PUERTO	PALOS DE LA FRONTERA																			o	o						
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRÍA	o		o	o	o	o																				
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	o		o	o	o	o							o													
T.M.TARTESSOS	HUELVA																			o	o						
VALVERDE	VALVERDE DEL CAMINO							o																			
PROVINCIA DE JAÉN																											
BAILEN	BAILÉN	o	o	o	o	o	o													o	o	o	o	o	o	o	o
RONDA DEL VALLE	JAÉN	o	o	o	o	o	o	o								o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	o
TORREDONJIMENO	TORREDONJIMENO	o		o	o	o	o																				
LAS FUENTEZUELAS	JÁÉN	o		o	o		o	o												o	o	o	o	o	o	o	o
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO		o			o																					



ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	PM10	NOX	O3	PM2.5	PM1	HC	CH4	NMH	SH2	TRS	TOL	BCN	PXY	EBCN	VV	DD	TMP	HR	PRB	RS	LL	
PROVINCIA DE MÁLAGA																											
CARRANQUE	MÁLAGA	o	o	o	o	o	o	o								o	o	o									
MARBELLA	MARBELLA	o	o	o	o	o	o	o												o	o	o	o	o	o	o	o
EL ATABAL	MÁLAGA	o	o	o	o	o	o	o												o	o	o	o	o	o	o	o
CAMPANILLAS	MÁLAGA	o	o	o	o	o	o	o	o																		
CAMPILLO	CAMPILLOS			o	o		o	o	o											o	o	o	o	o	o	o	o
PROVINCIA DE SEVILLA																											
BERMEJALES	SEVILLA	o	o	o	o	o	o	o												o	o	o	o	o	o	o	o
CENTRO	SEVILLA	o	o	o	o		o	o												o	o	o	o	o	o	o	o
SANTA CLARA	SEVILLA		o	o	o	o	o	o												o	o						
TORNEO	SEVILLA	o	o	o	o	o	o	o												o	o	o	o	o	o	o	o
COBRE LAS CRUCES	GUILLENA	o	o	o	o	o	o	o	o	o										o	o	o	o	o	o	o	o
ALCALÁ DE GUADAIRA	ALCALÁ DE GUADAIRA	o	o	o	o	o	o	o																			
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	o	o	o	o		o	o																			
ALJARAFE	MAIRENA DEL ALJARAFE	o		o	o	o	o	o												o	o	o	o	o	o	o	o
SIERRA NORTE	SAN NICOLÁS DEL PUERTO	o		o	o	o	o	o																			
PRINCIPES	SEVILLA	o	o	o	o		o																				
RANILLA	SEVILLA	o	o	o	o		o		o							o	o	o									
SAN JERONIMO	SEVILLA			o	o	o	o	o												o	o	o	o				

**Leyenda:**

O3: Ozono  
 SO2: Dióxido de azufre  
 NO: Monóxido de nitrógeno  
 NO2: Dióxido de nitrógeno  
 NOx: Óxidos de nitrógeno  
 CO: Monóxido de carbono  
 PM<sub>10</sub>: Partículas de tamaño inferior a 10 micras.

PM<sub>2,5</sub>: Partículas de tamaño inferior a 2,5µ  
 PM1: Partículas de tamaño inferior a 1µ  
 SH2: Ácido sulfhídrico  
 TRS: Compuestos reducidos de azufre  
 BCN: Benceno  
 TOL: Tolueno  
 PXY: p-xileno  
 EBCN: etil-benceno  
 HC: Hidrocarburos.

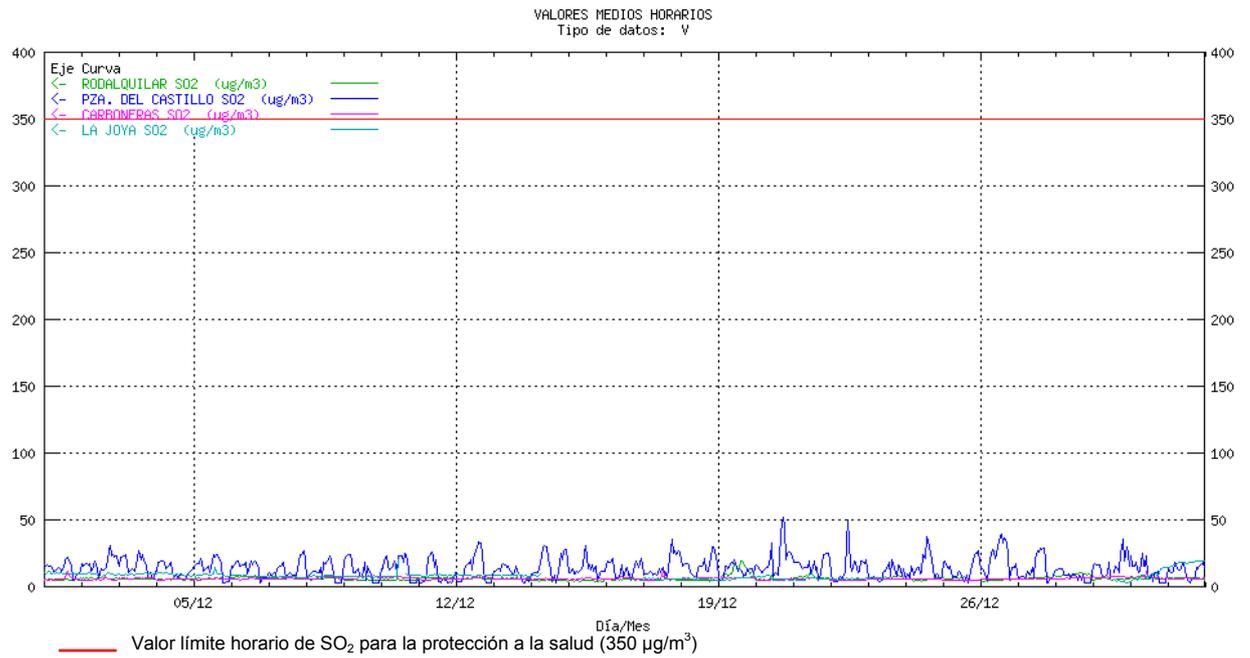
CH4: Metano  
 NMH: Hidrocarburos no metánicos.  
 DD: Dirección de viento.  
 VV: Velocidad de viento.  
 PRB: Presión barométrica  
 RS: Radiación solar  
 LL: Precipitaciones  
 TMP: Temperatura.  
 HR: Humedad relativa.



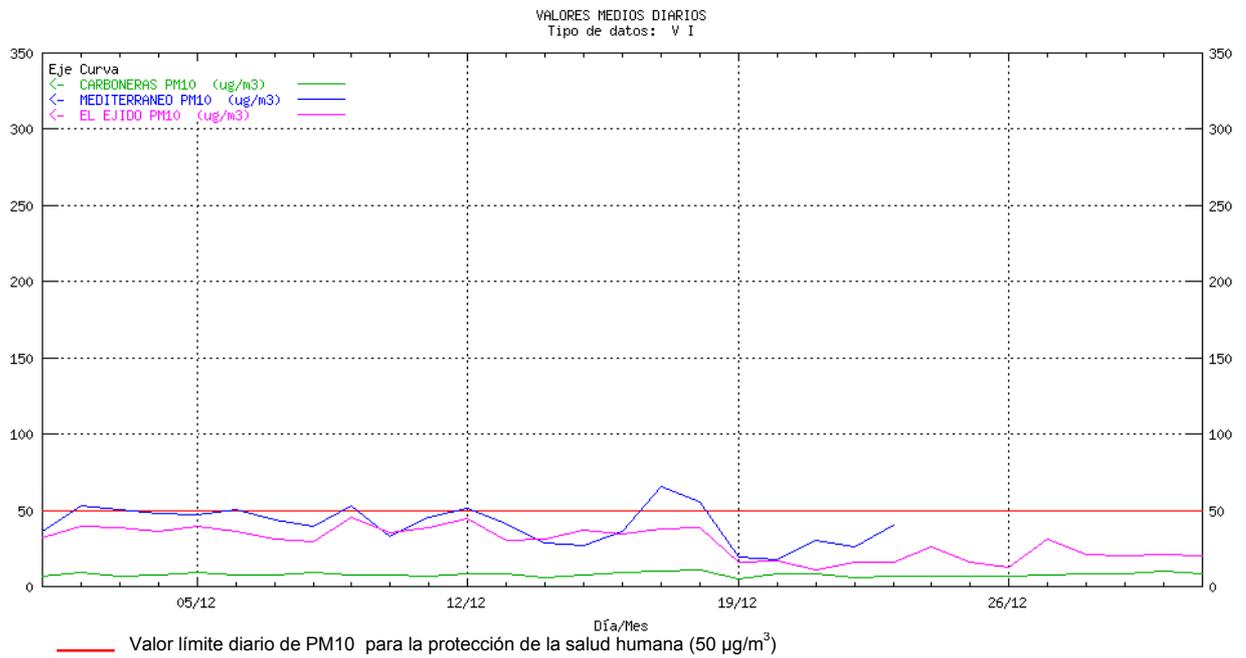
4 Resumen mensual gráfico

4.1 Provincia de Almería

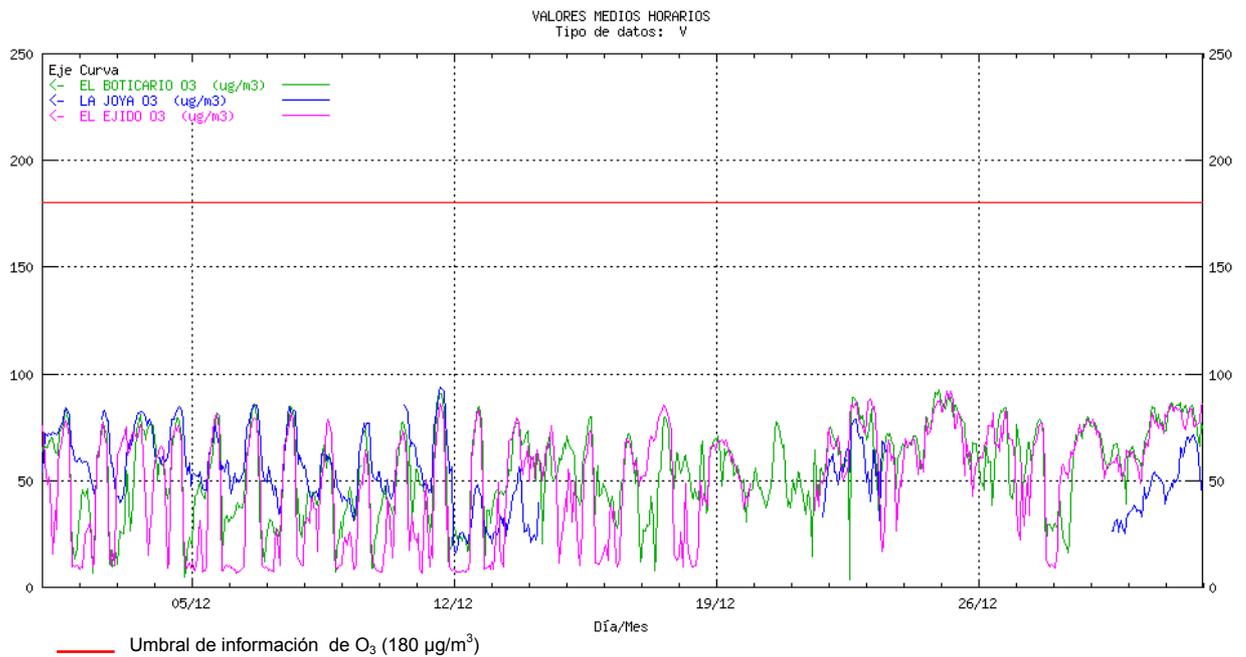
Dióxido de azufre



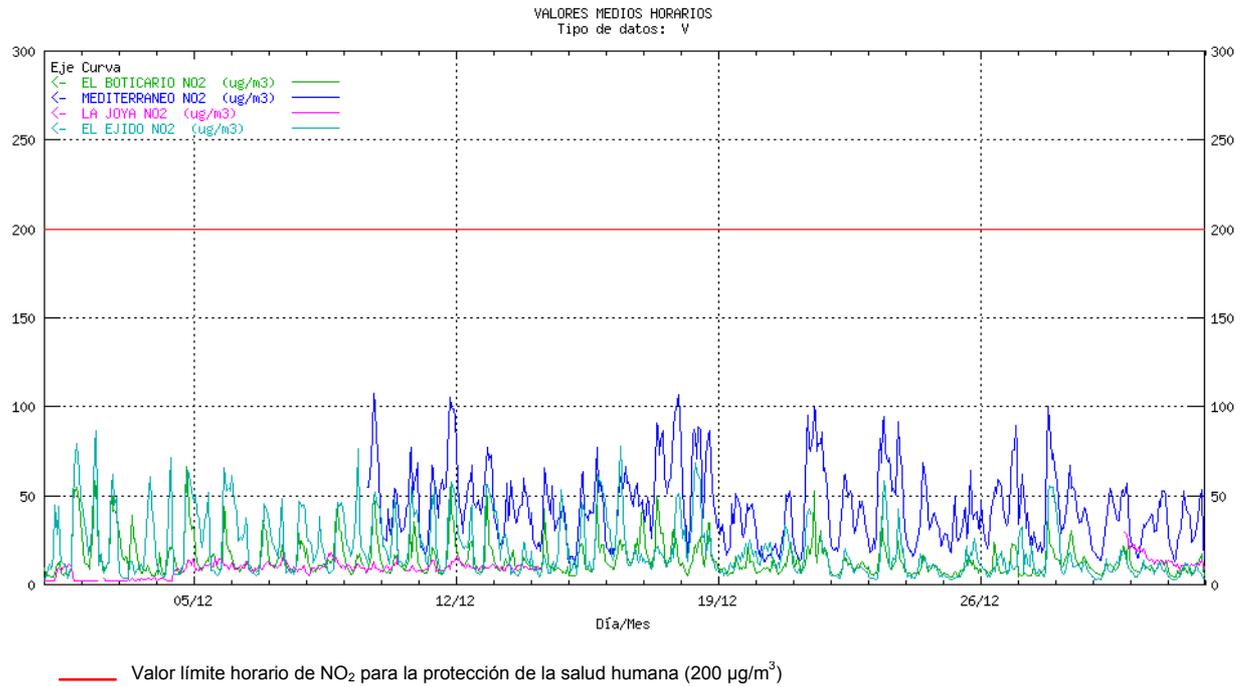
**Partículas en suspensión: PM<sub>10</sub>**



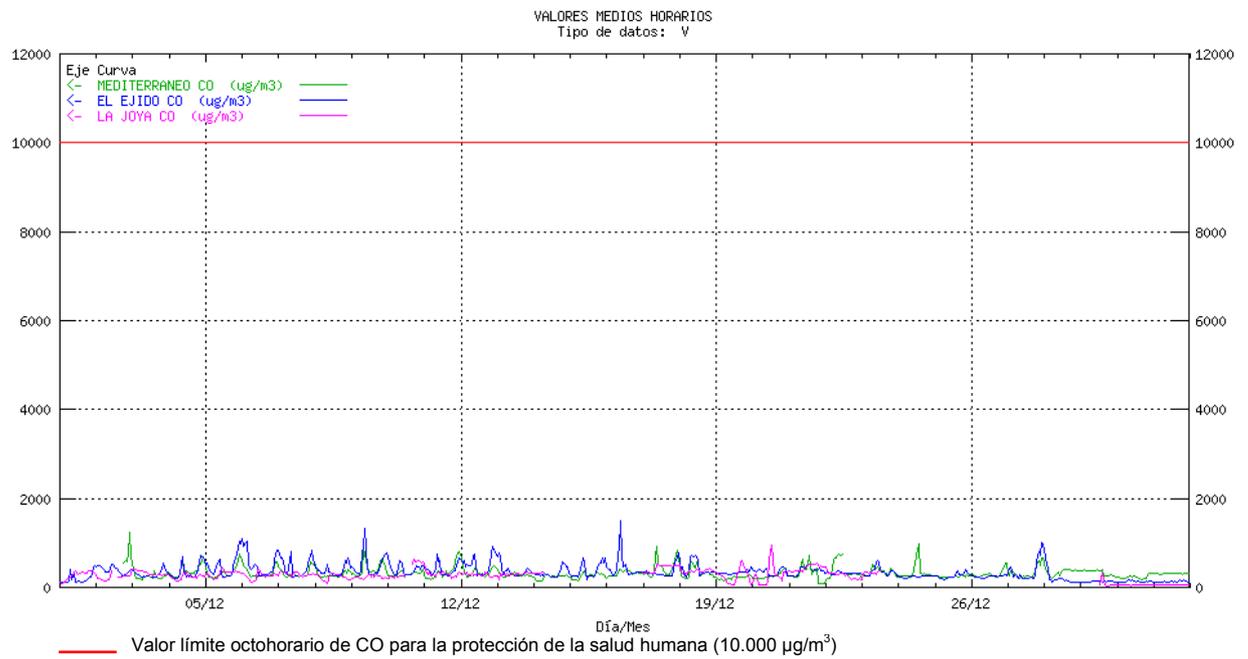
**Ozono**



**Dióxido de nitrógeno**

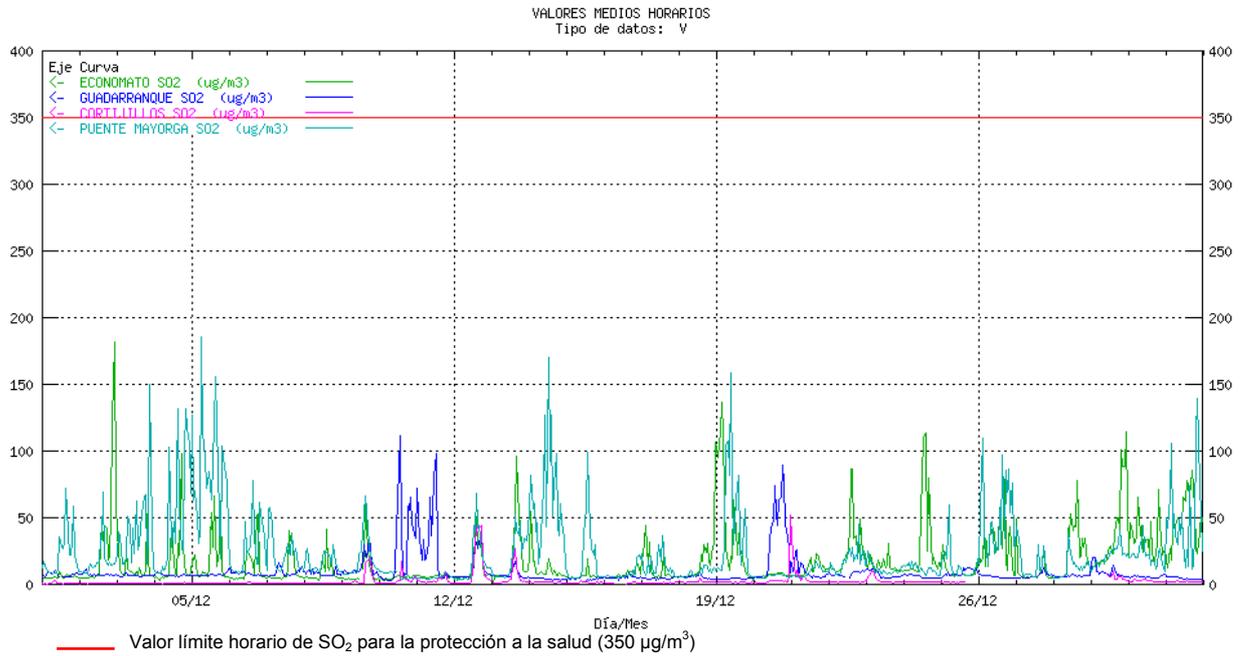


**Monóxido de carbono**

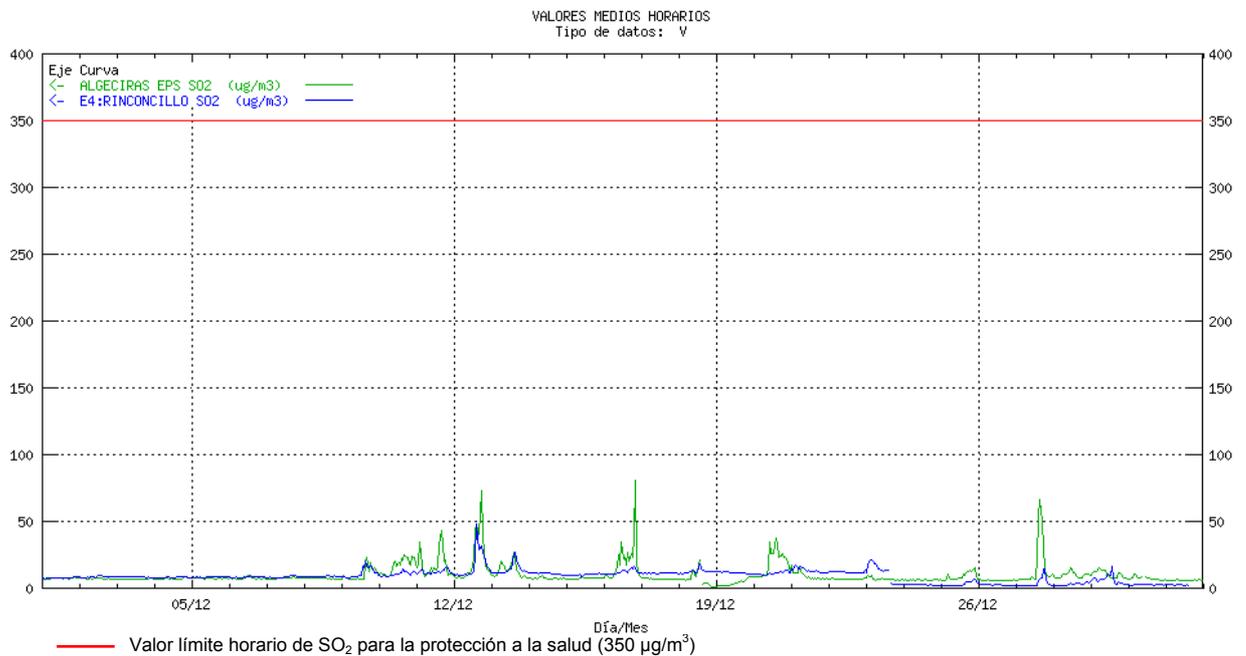


**4.2 Provincia de Cádiz**

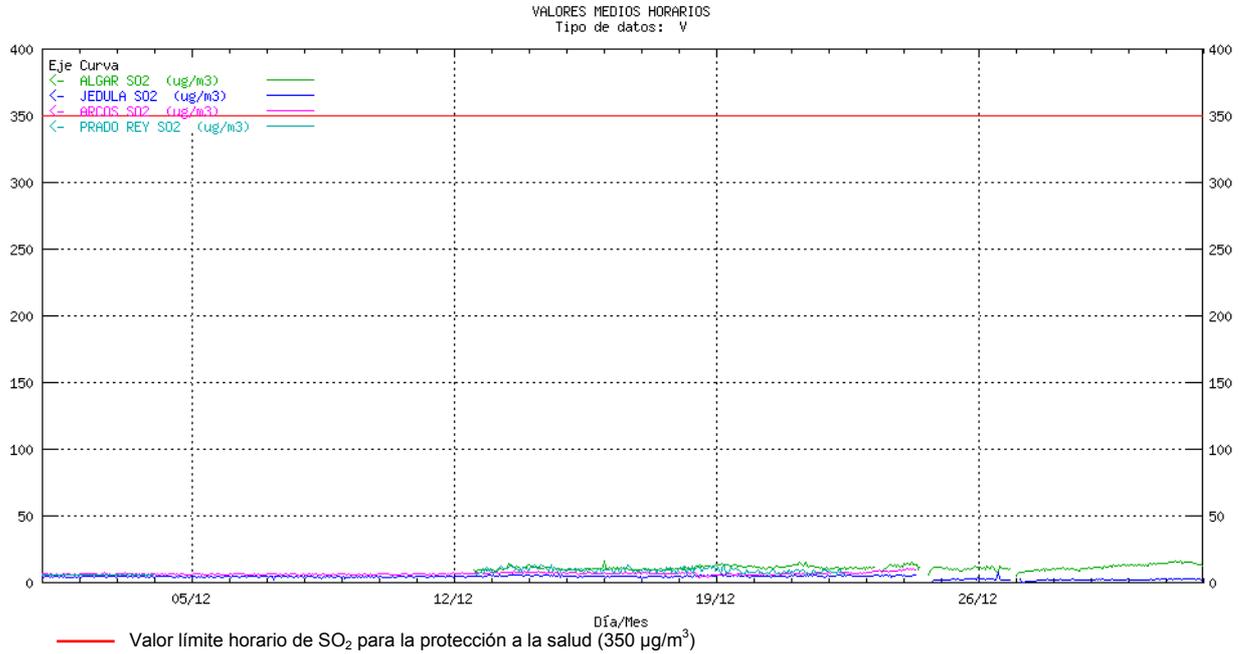
**Dióxido de azufre Bahía de Algeciras – 1**



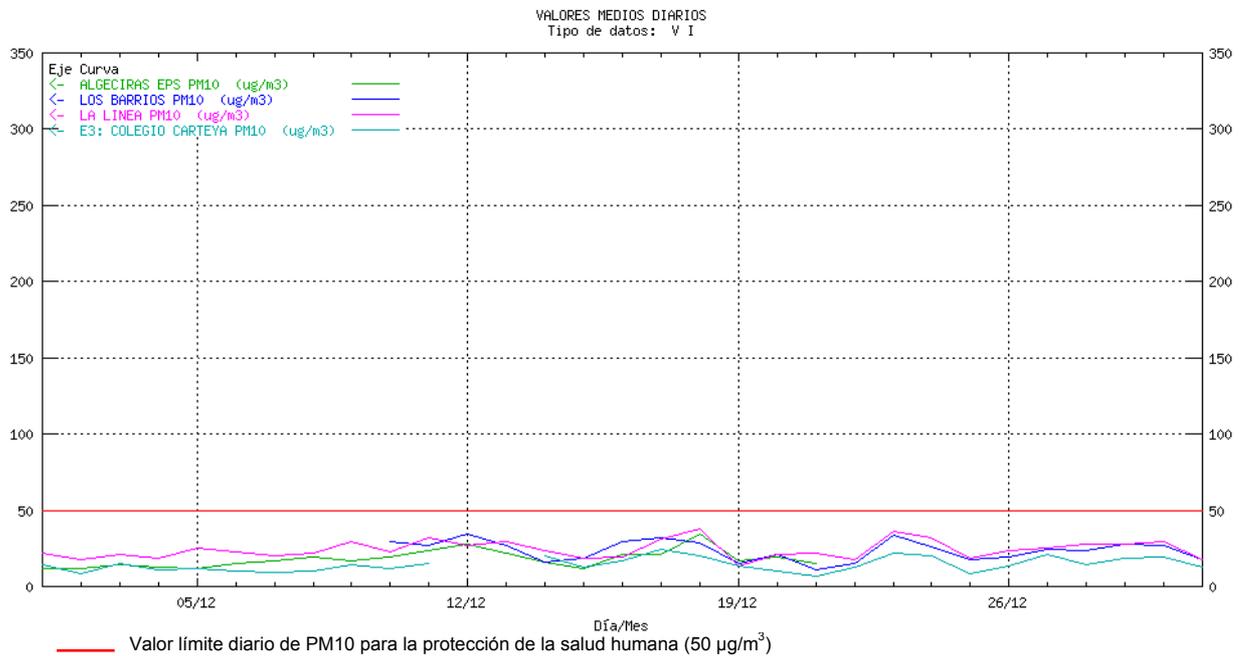
**Dióxido de azufre Bahía de Algeciras – 2**



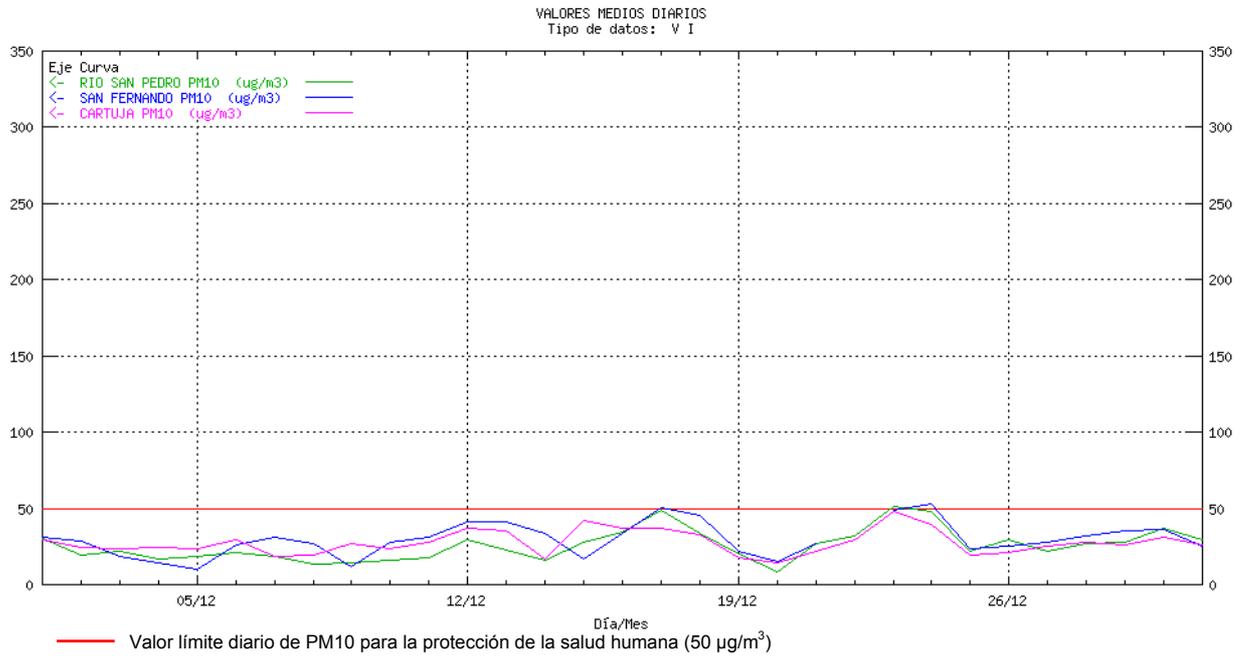
**Dióxido de azufre Zona de Arcos de la Frontera**



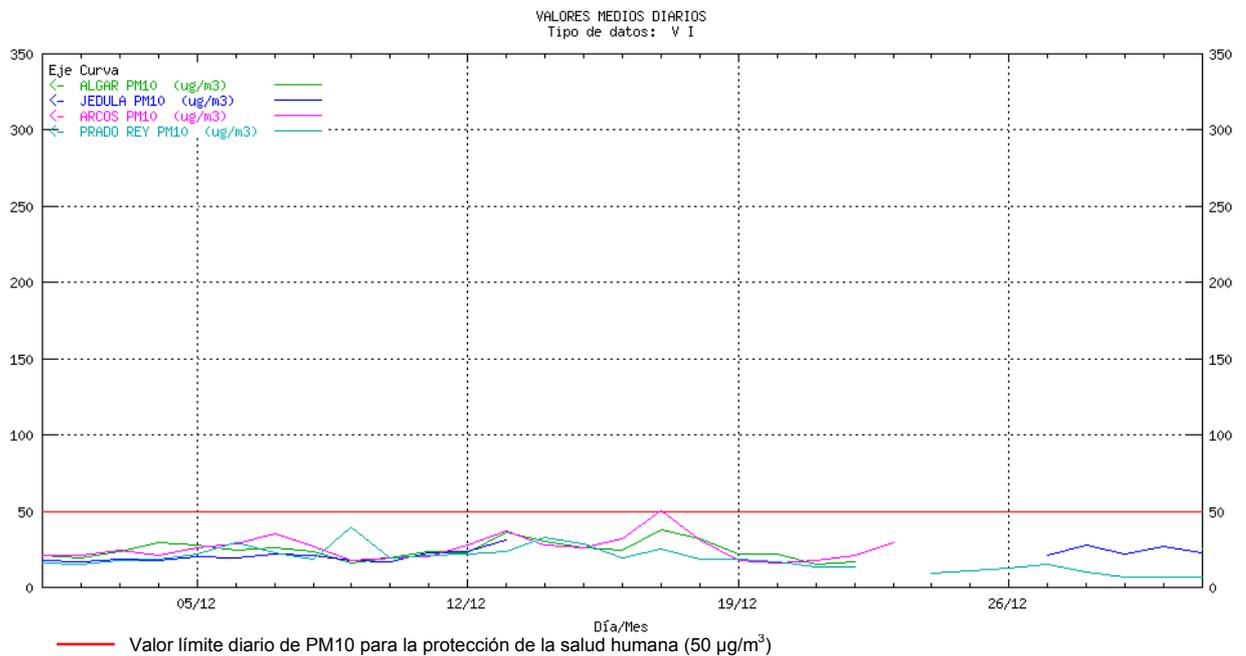
**PM10 Bahía de Algeciras**



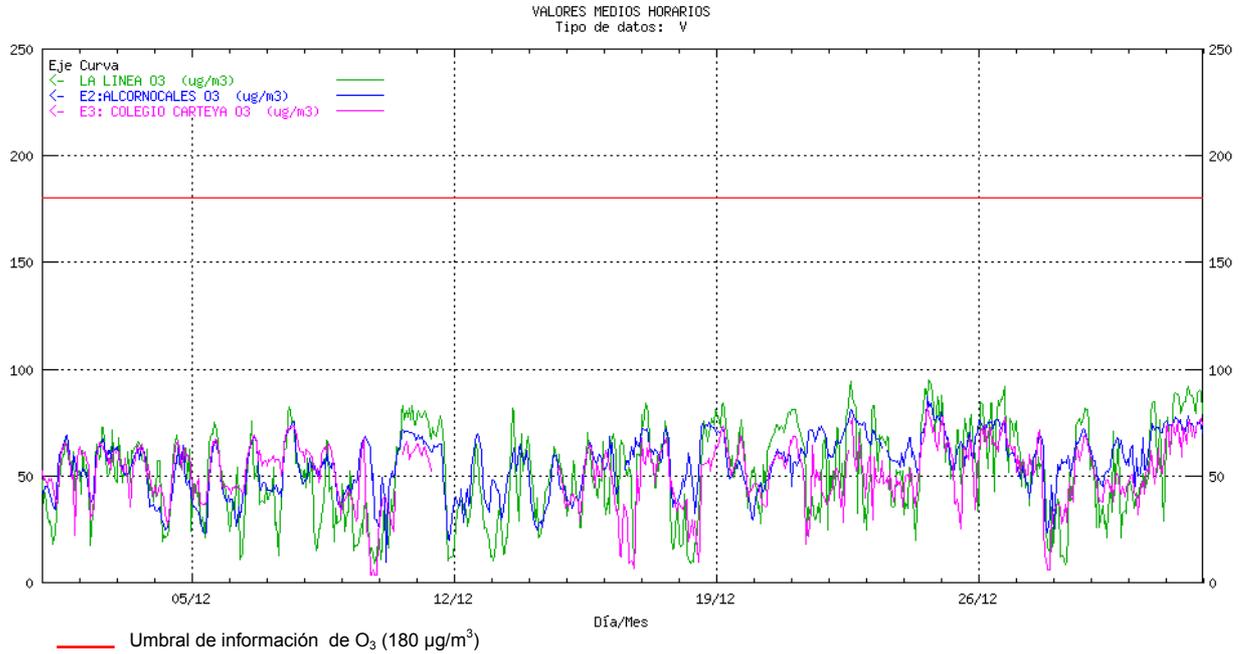
**PM10 Bahía de Cádiz**



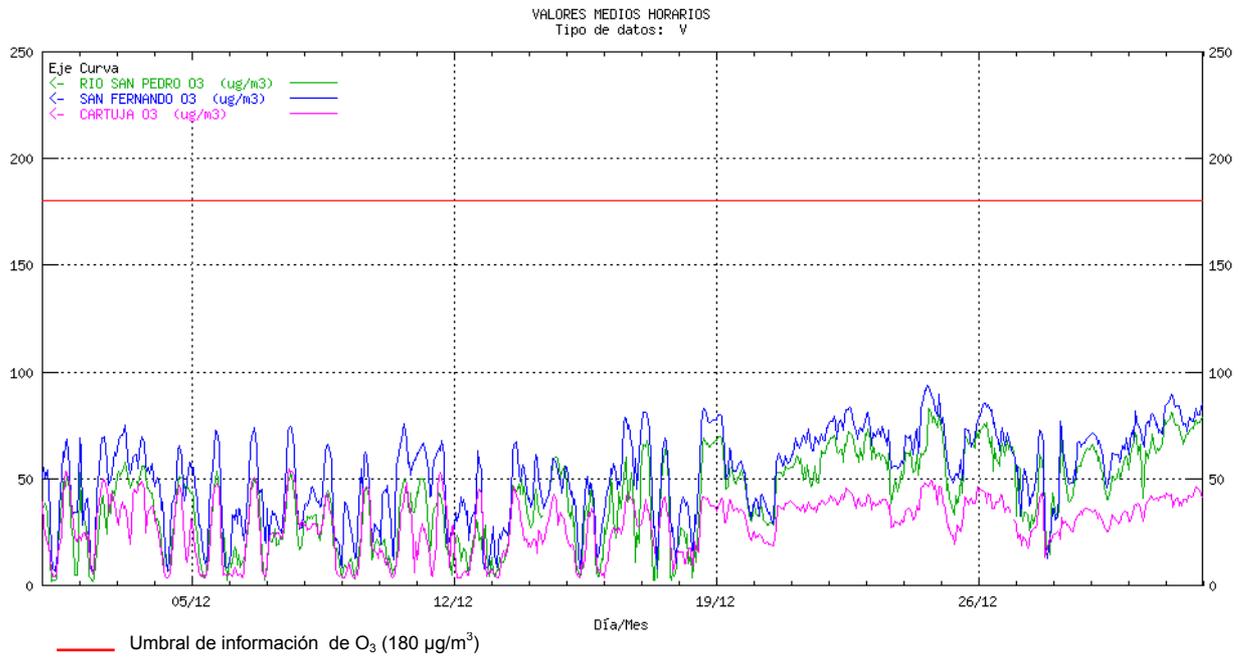
**PM10 Zona de Arcos de la Frontera**



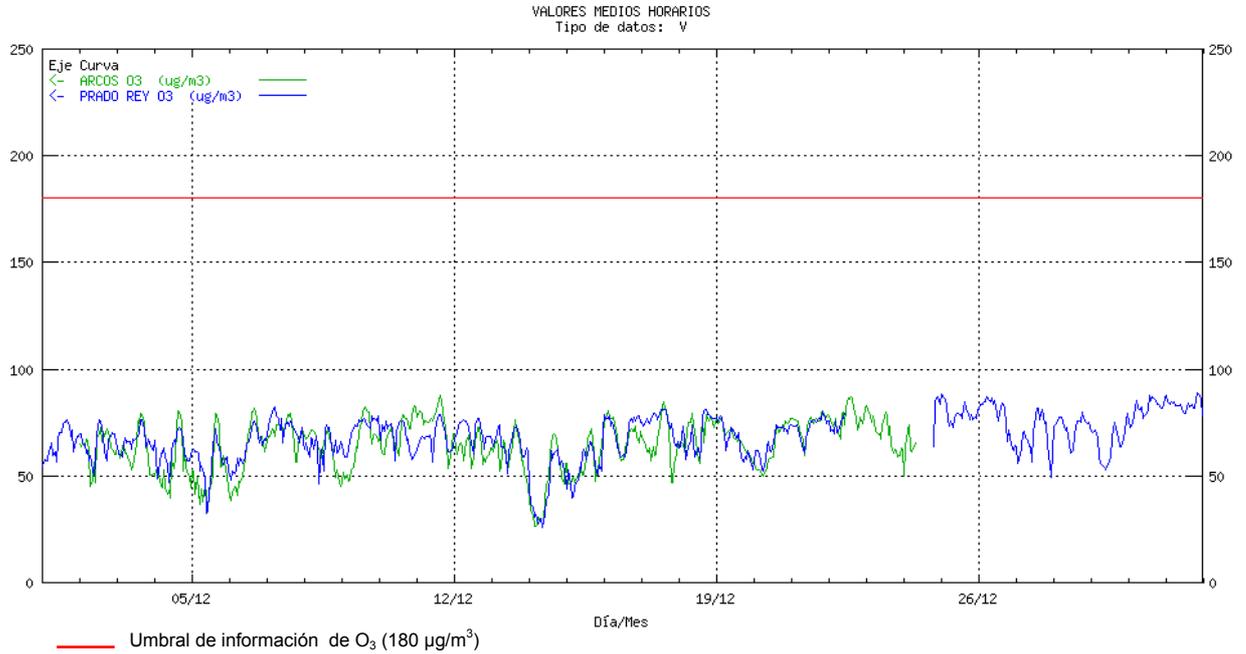
**Ozono Bahía de Algeciras**



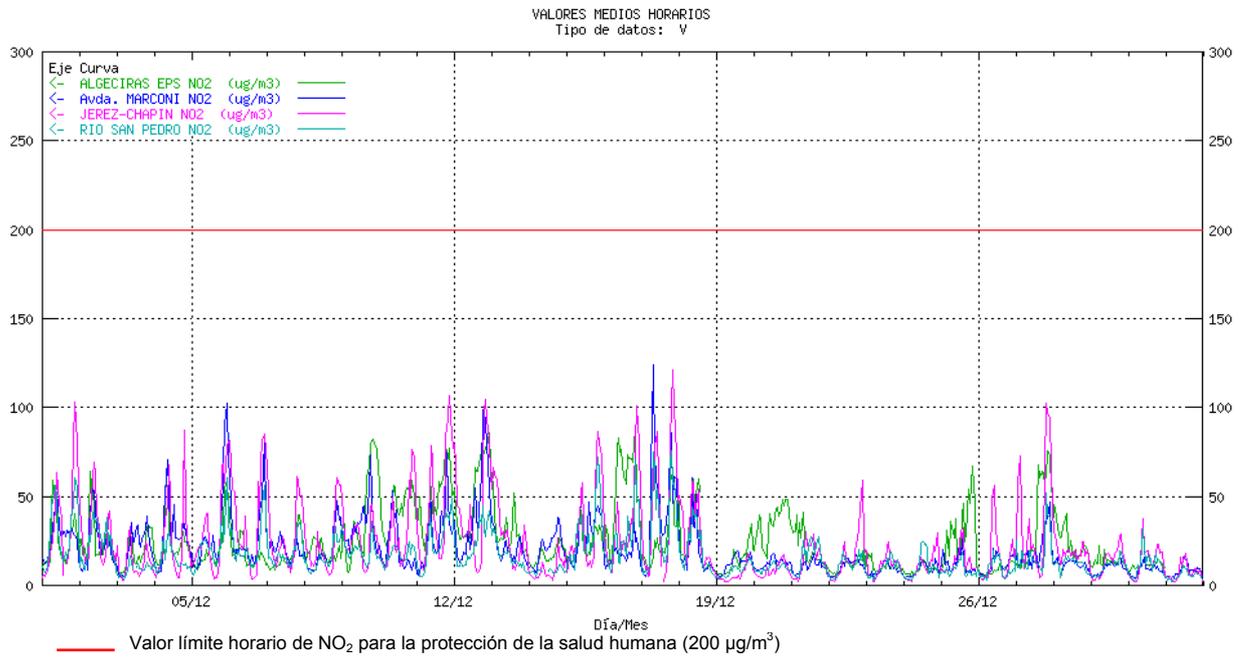
**Ozono Bahía de Cádiz**



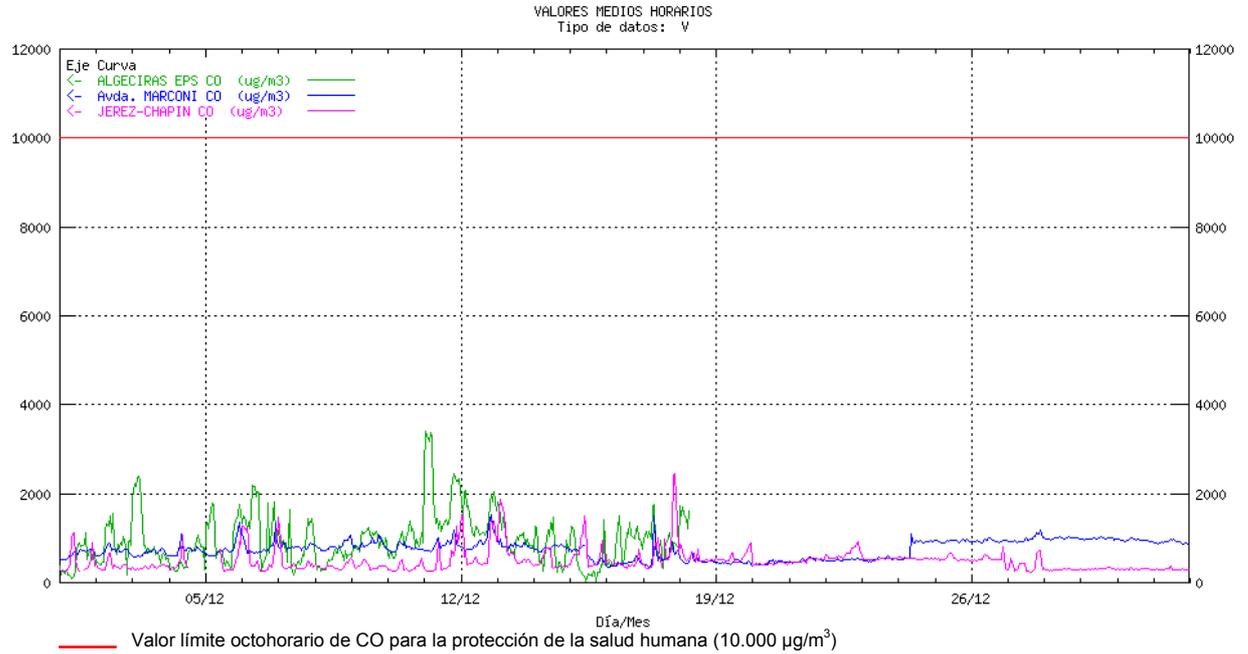
**Ozono Zona de Arcos de la Fra.**



**Dióxido de nitrógeno**

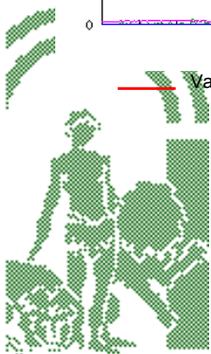
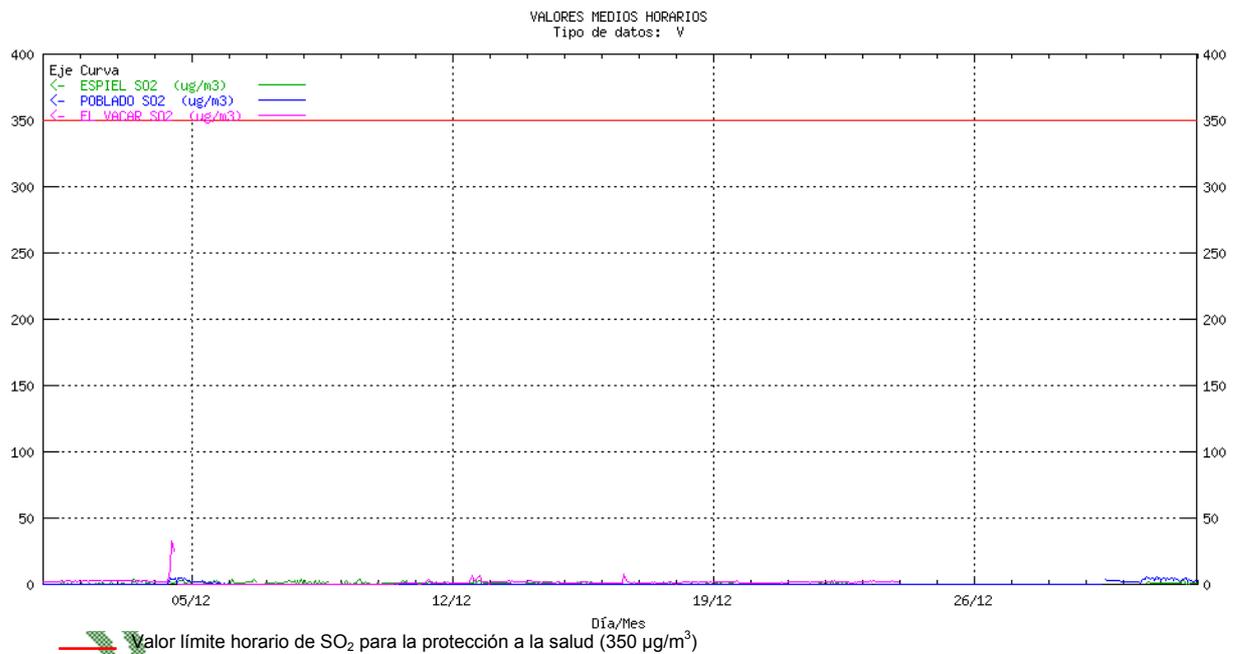


**Monóxido de carbono**

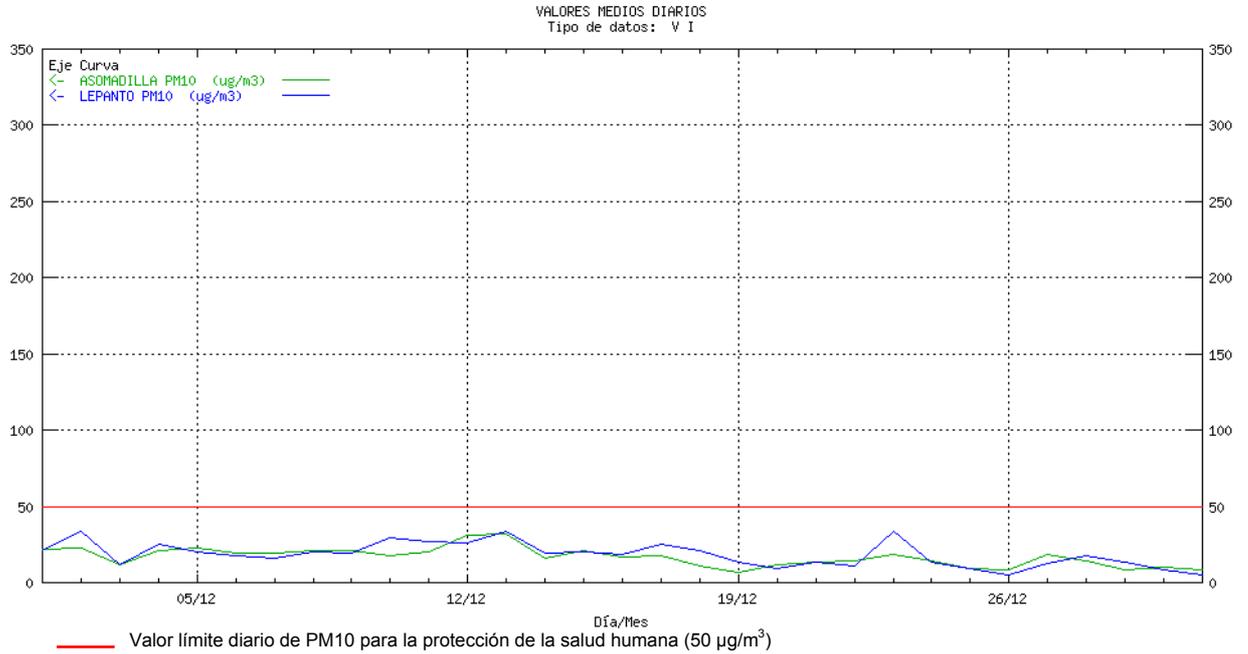


**4.3 Provincia de Córdoba**

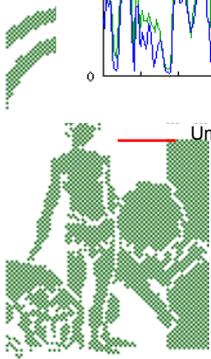
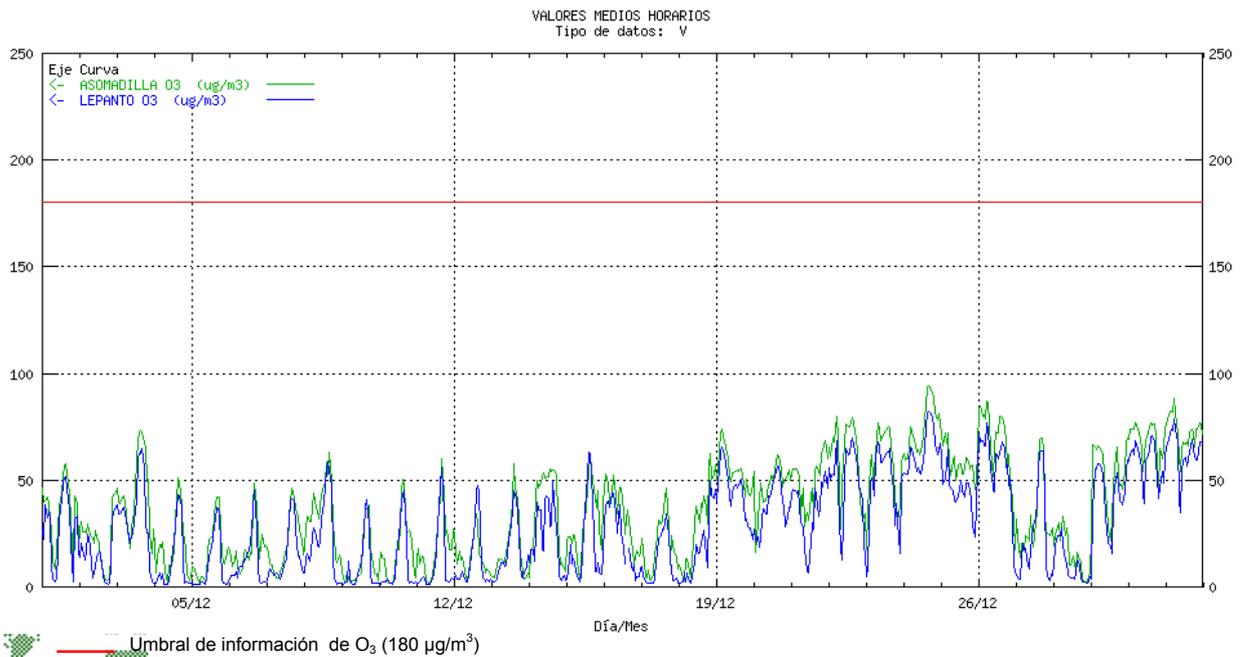
**Dióxido de azufre**



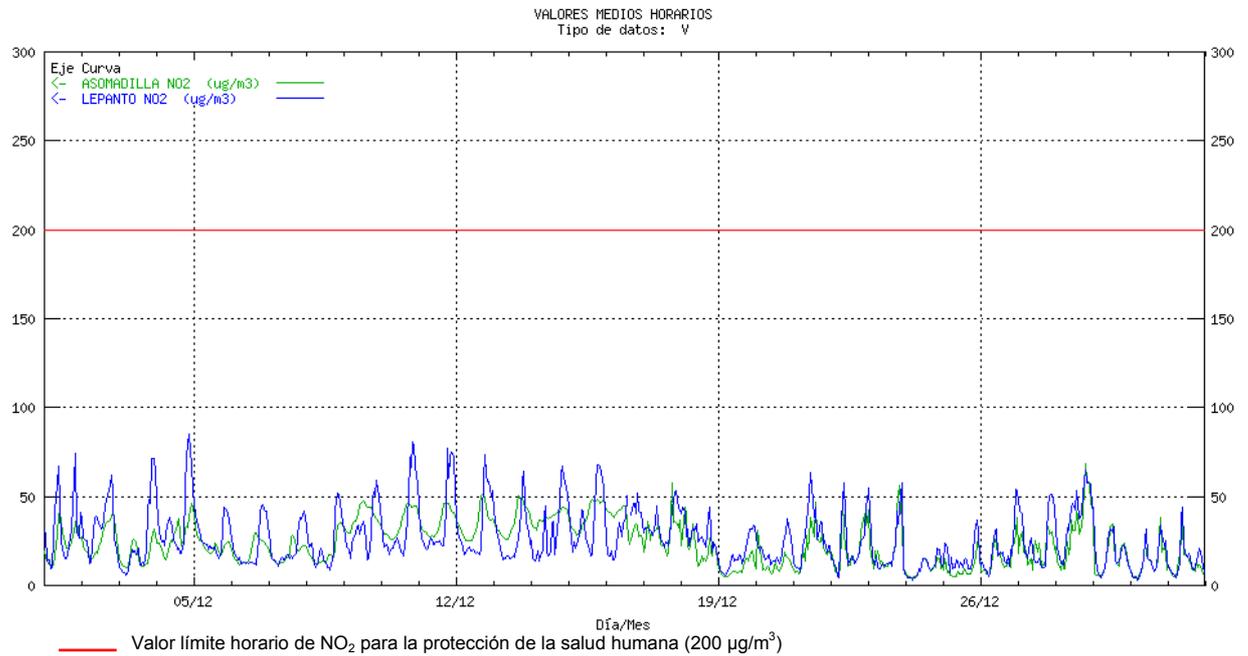
**Partículas en suspensión: PM<sub>10</sub>**



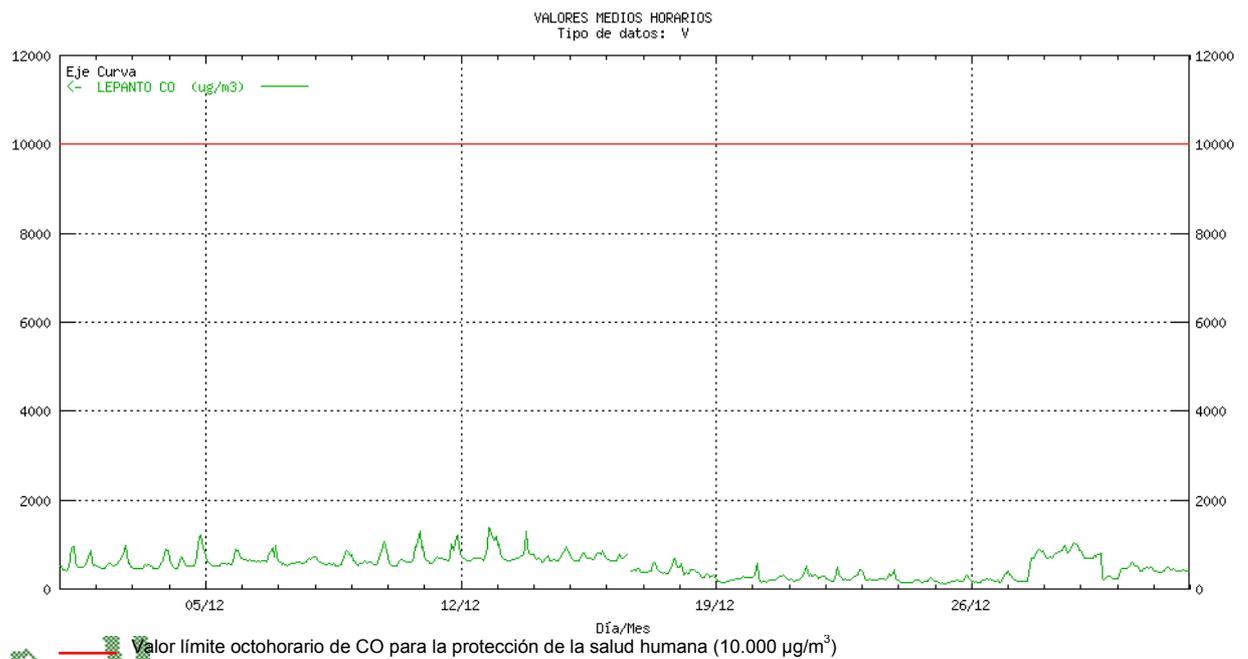
**Ozono**



**Dióxido de nitrógeno**

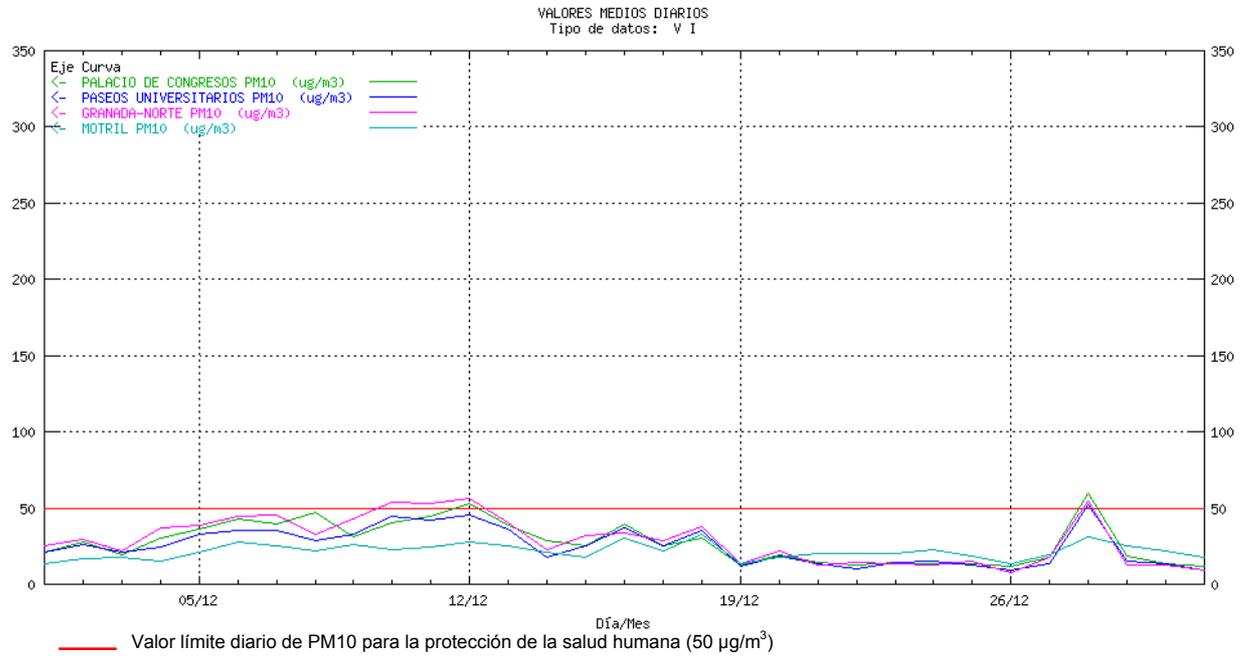


**Monóxido de carbono**

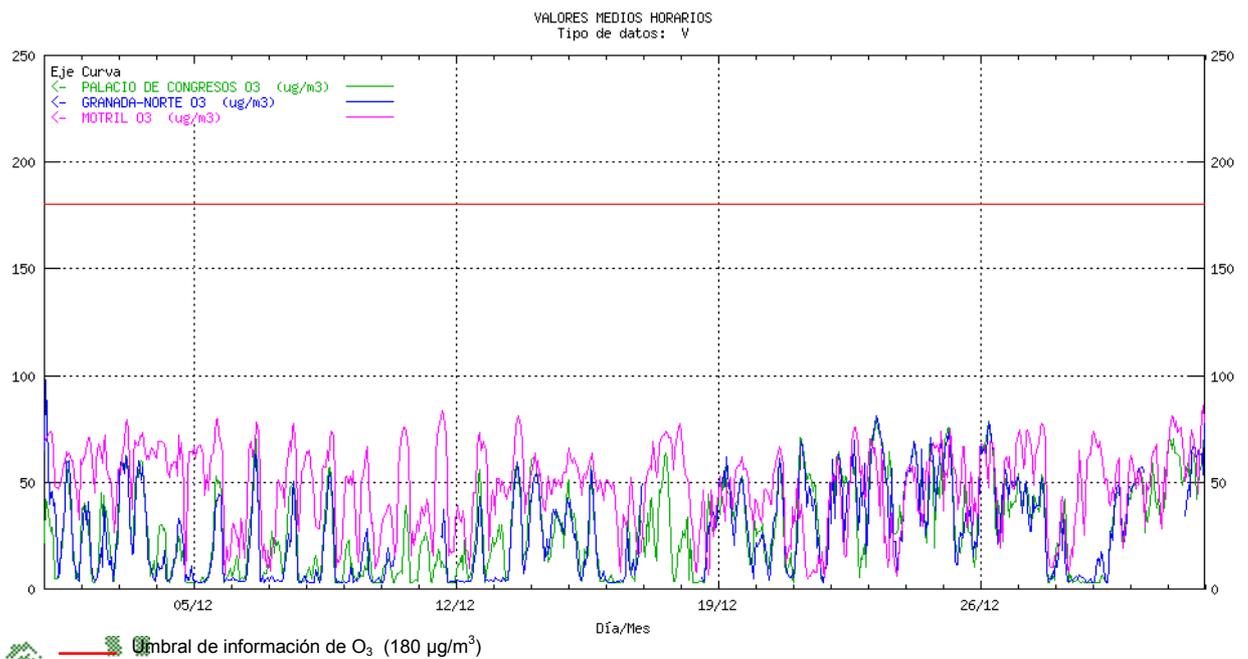


**4.4 Provincia de Granada**

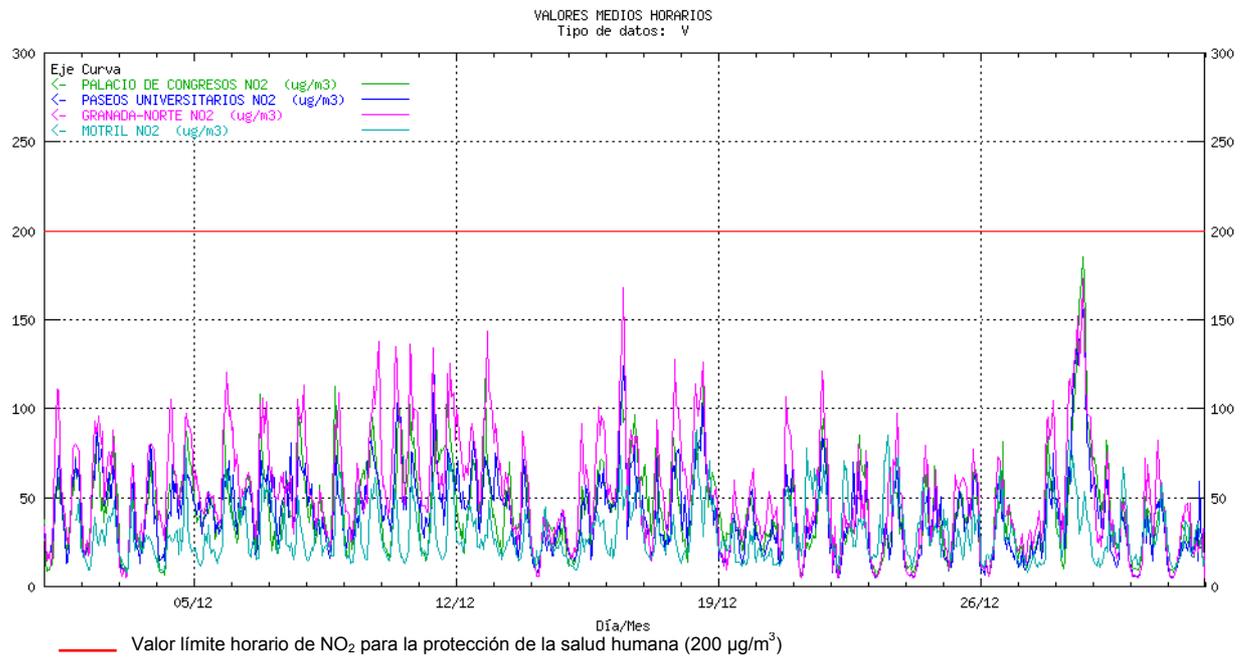
**Partículas en suspensión: PM<sub>10</sub>**



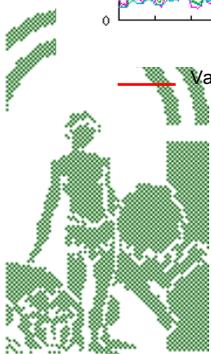
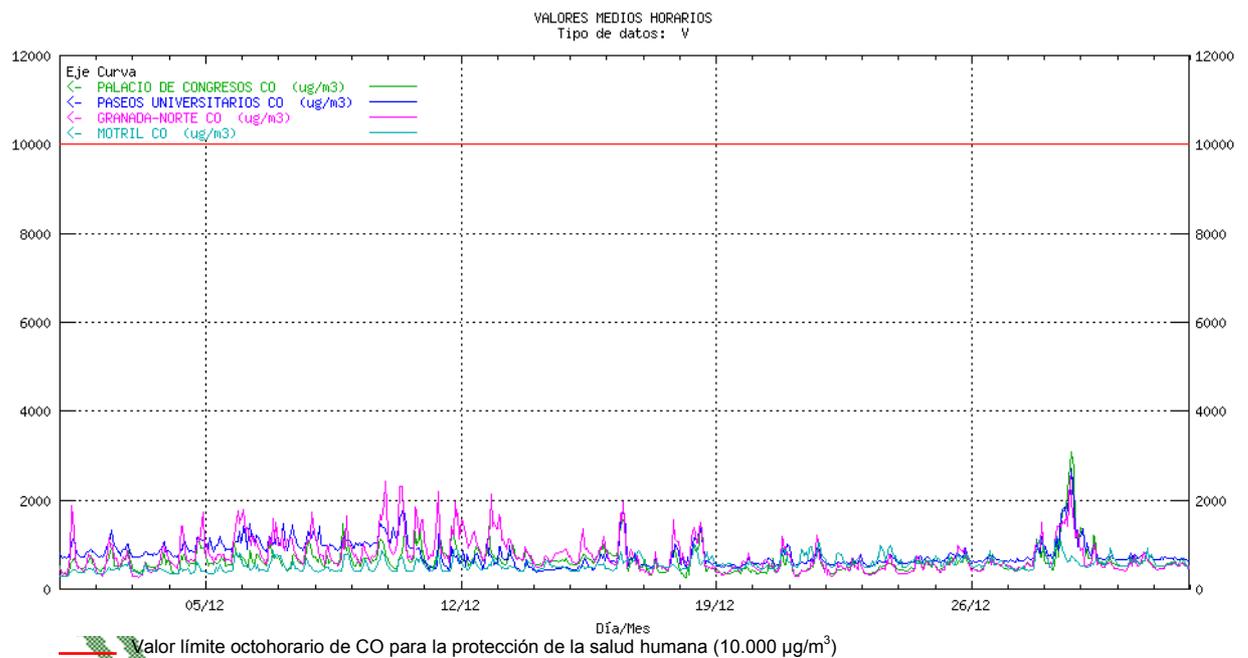
**Ozono**



### Dióxido de nitrógeno

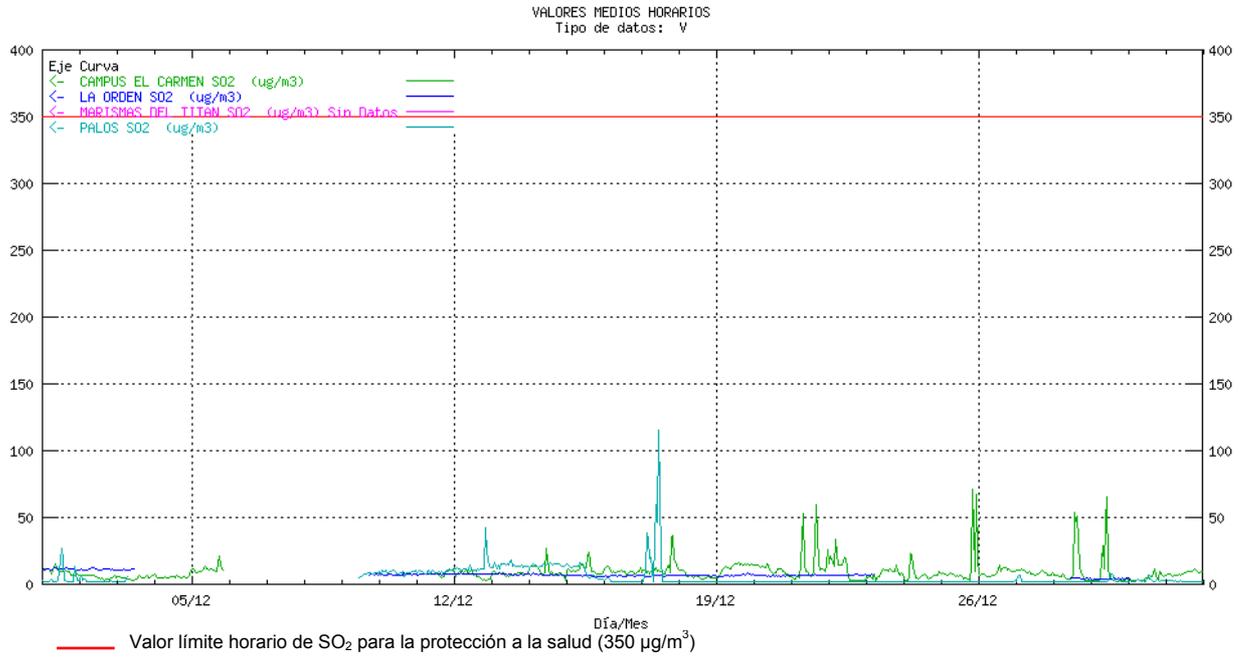


### Monóxido de carbono

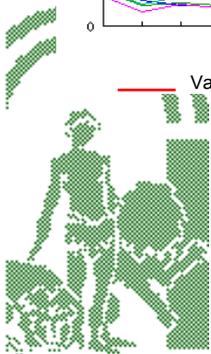
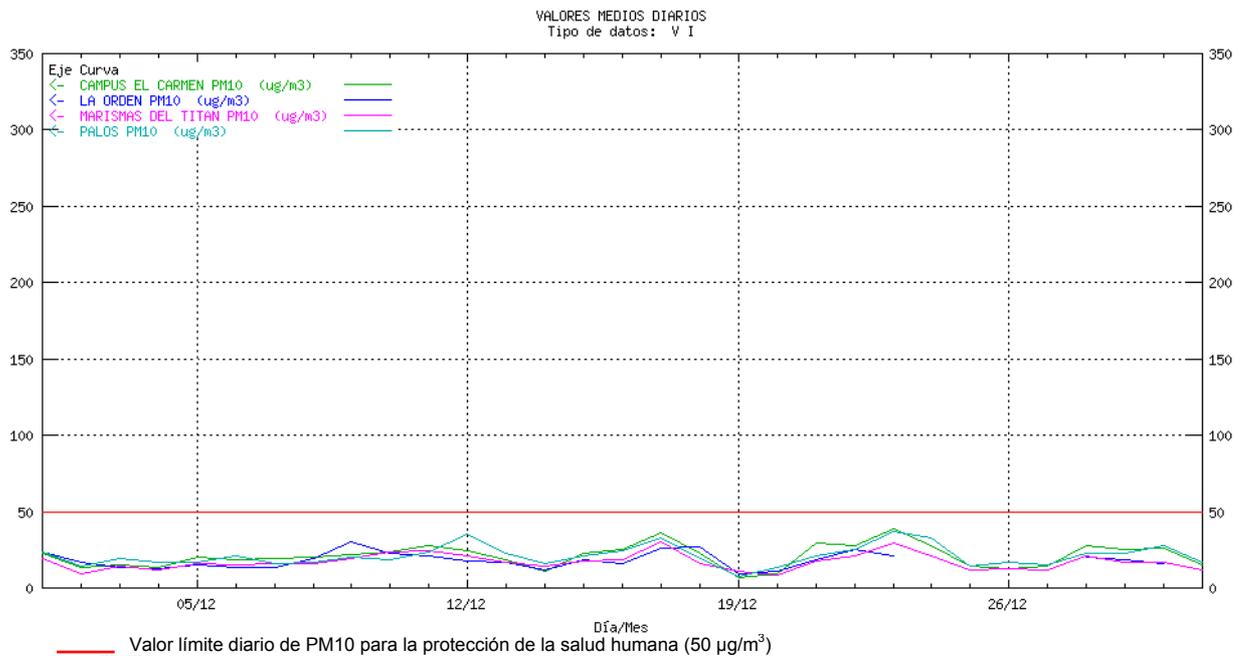


**4.5 Provincia de Huelva**

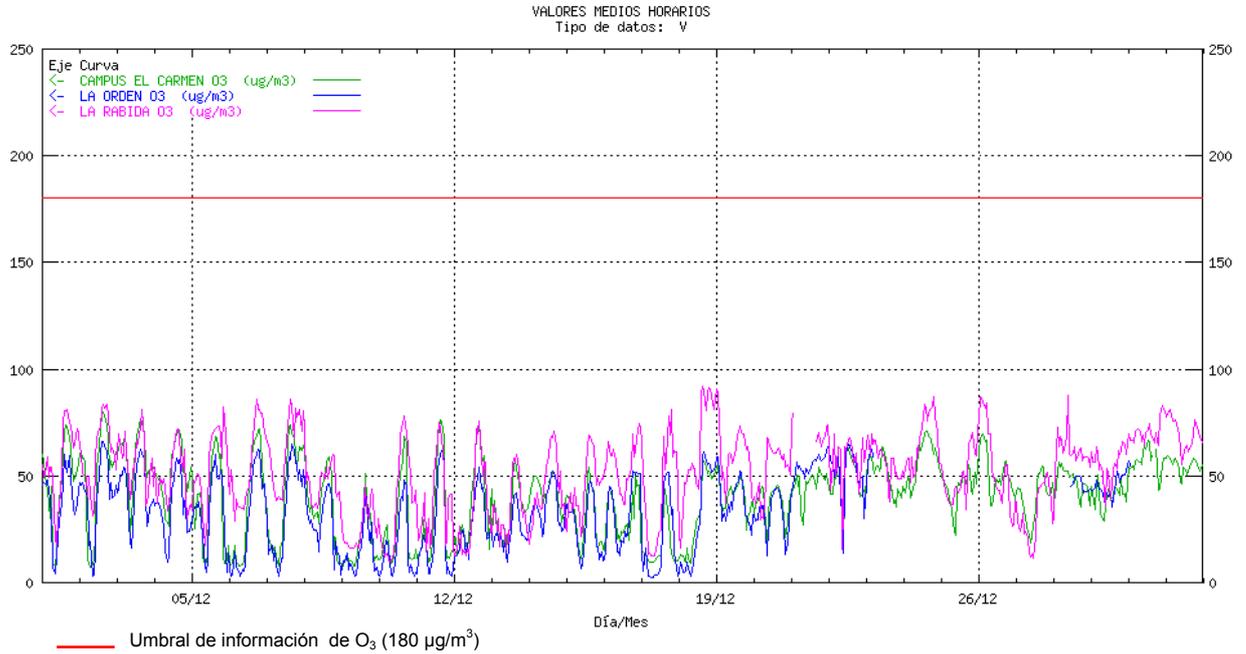
**Dióxido de azufre**



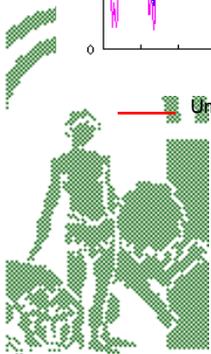
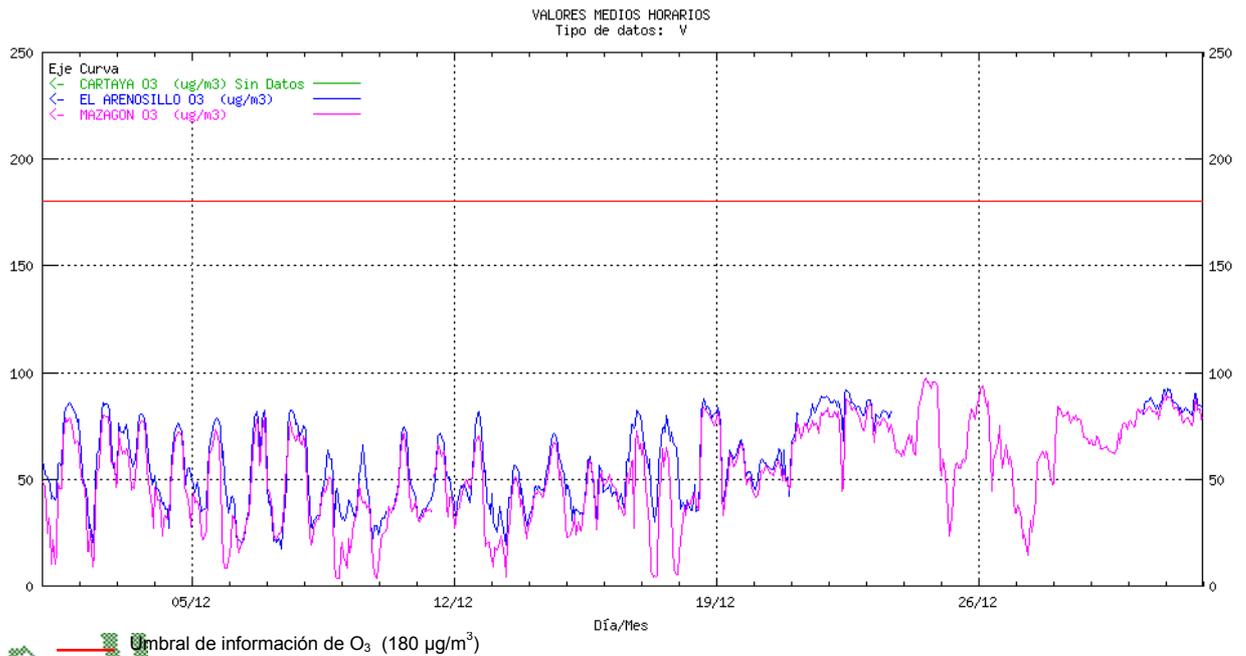
**Partículas en suspensión: PM<sub>10</sub>**



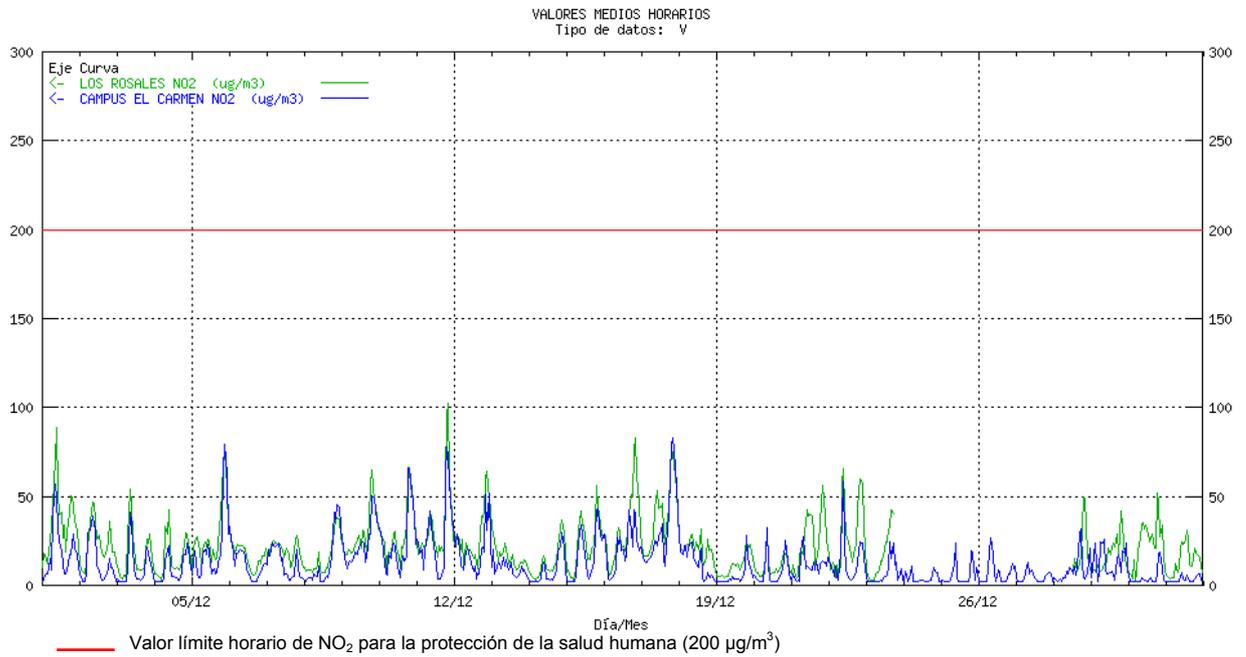
**Ozono – 1**



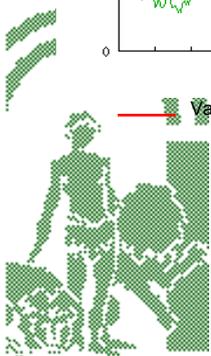
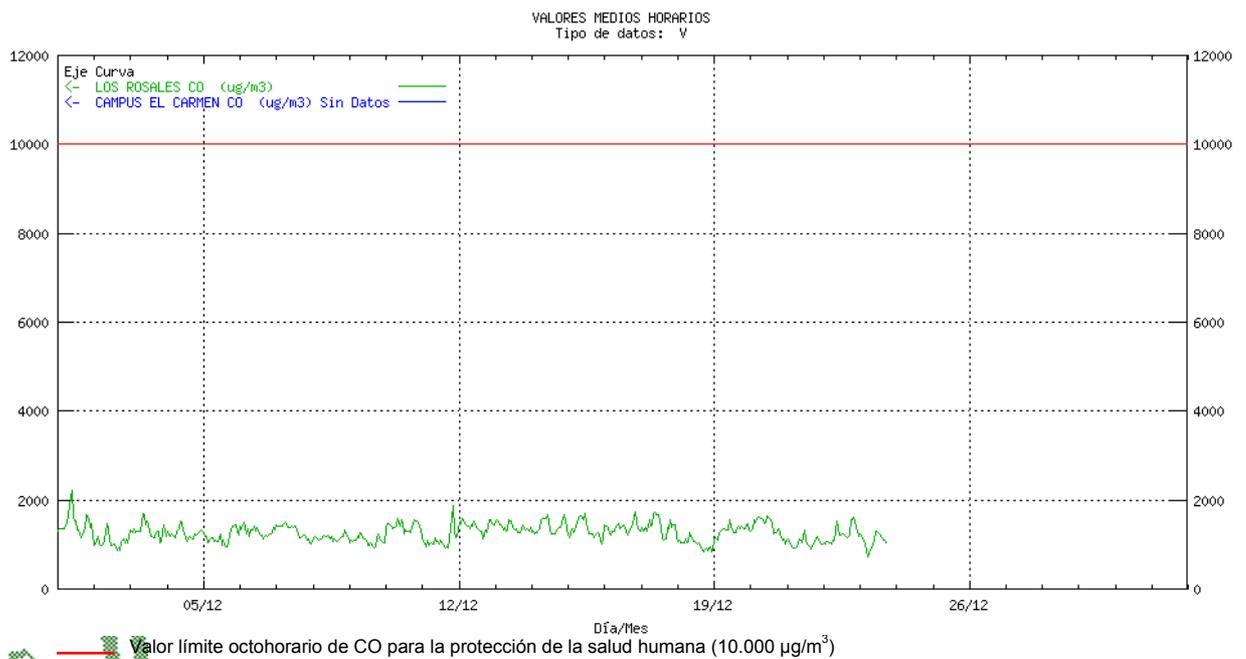
**Ozono – 2**



**Dióxido de nitrógeno**

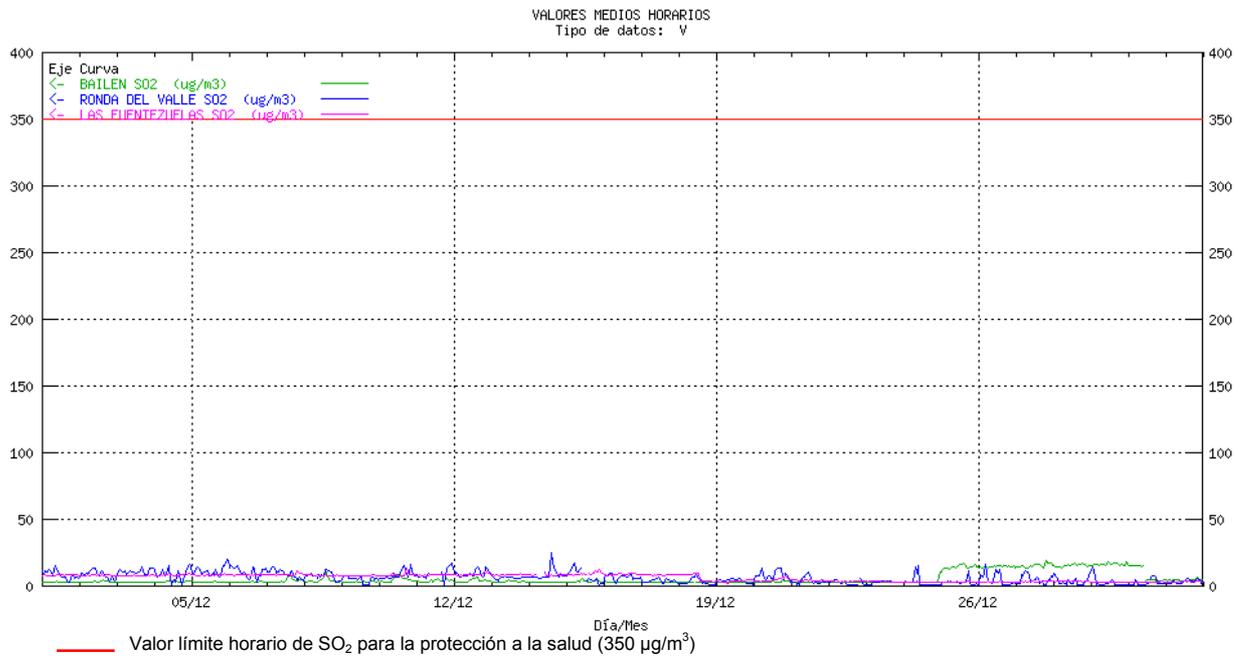


**Monóxido de carbono**

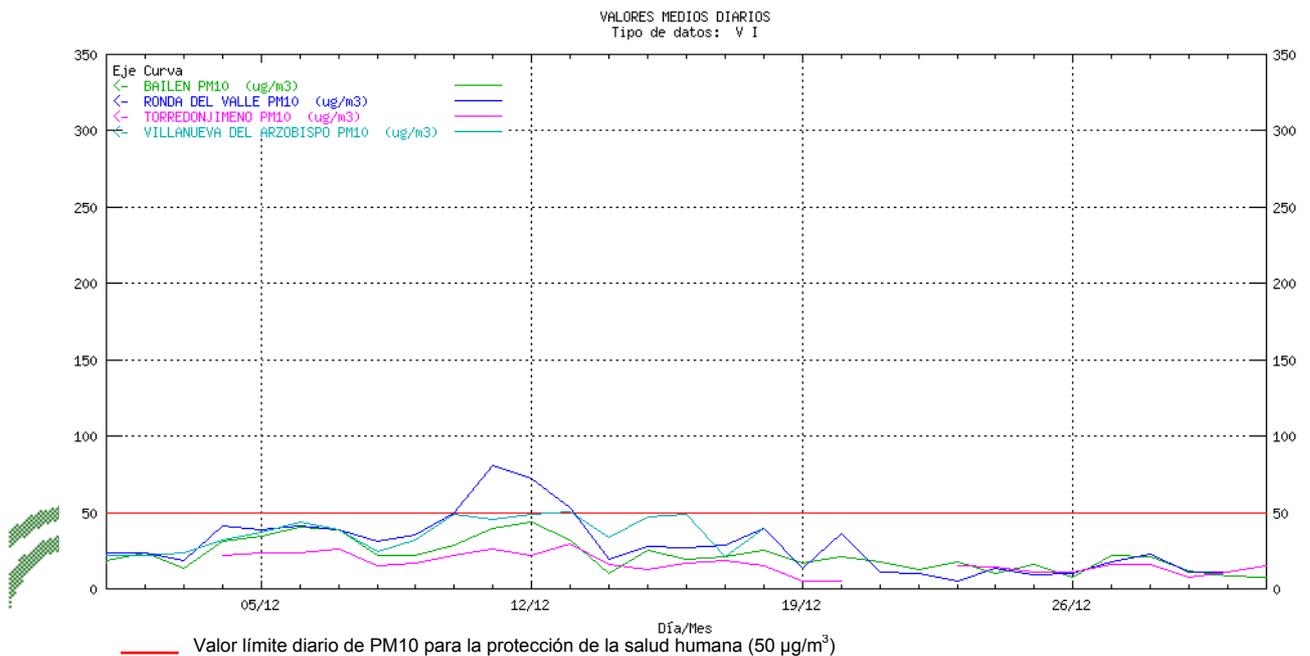


**4.6 Provincia de Jaén**

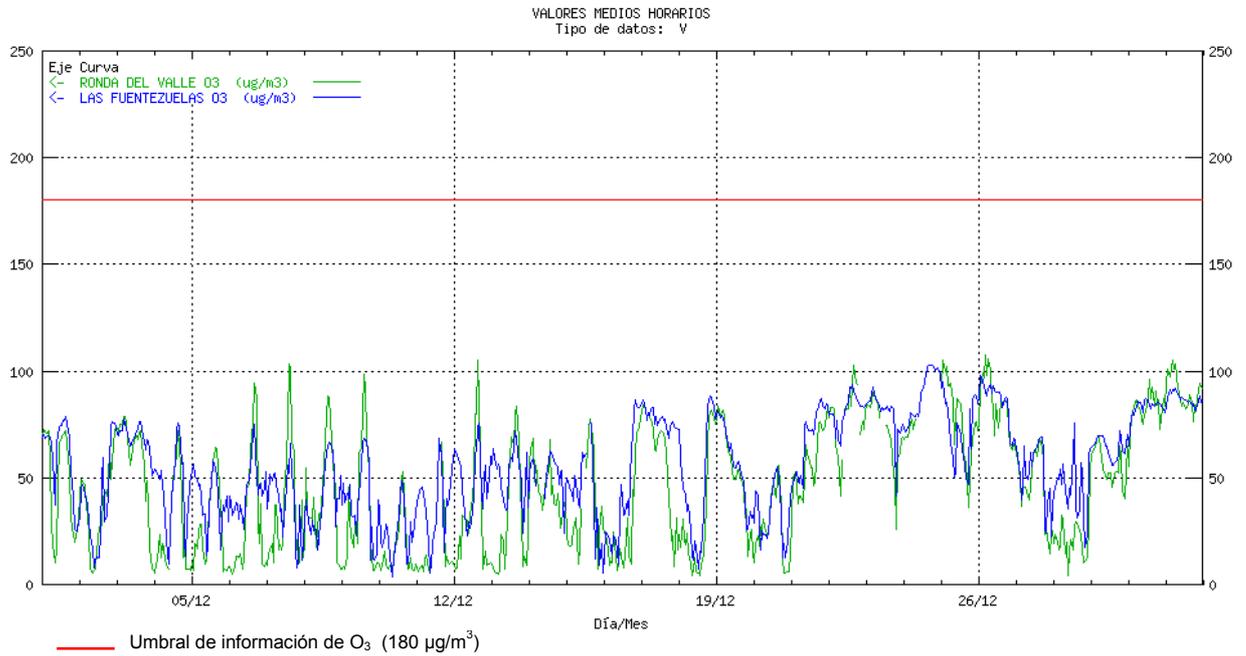
**Dióxido de azufre**



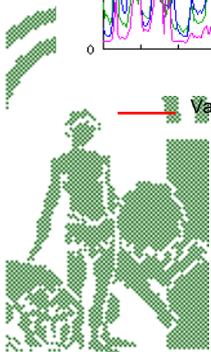
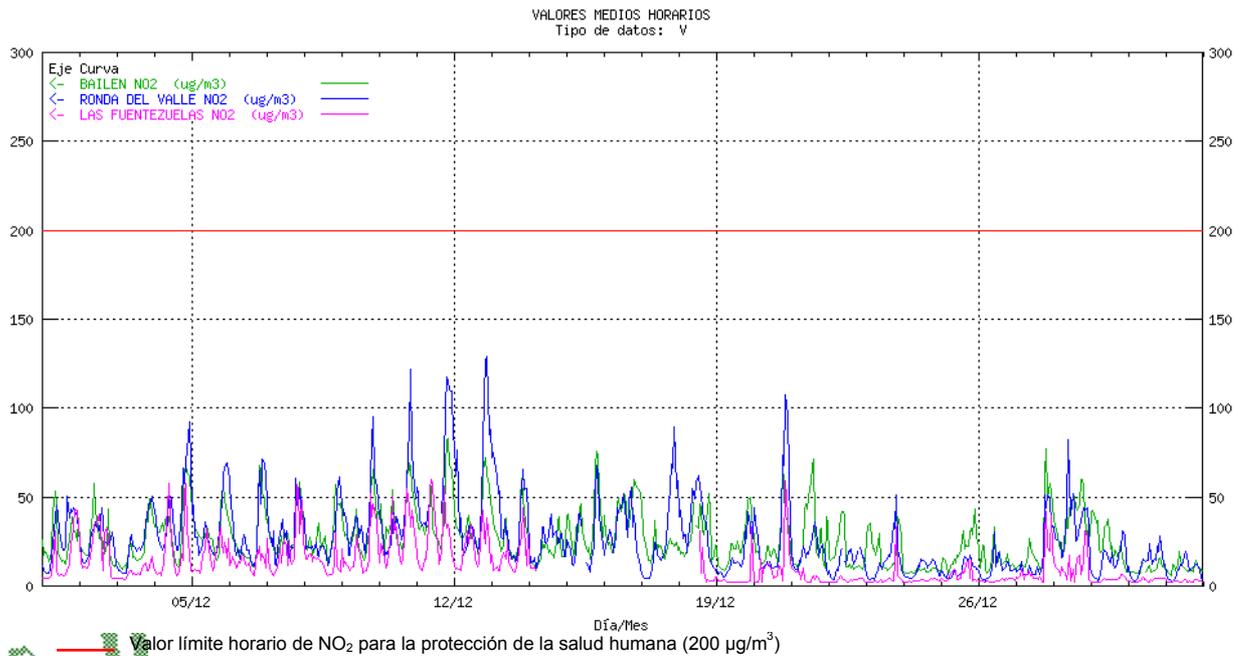
**Partículas en suspensión: PM<sub>10</sub>**



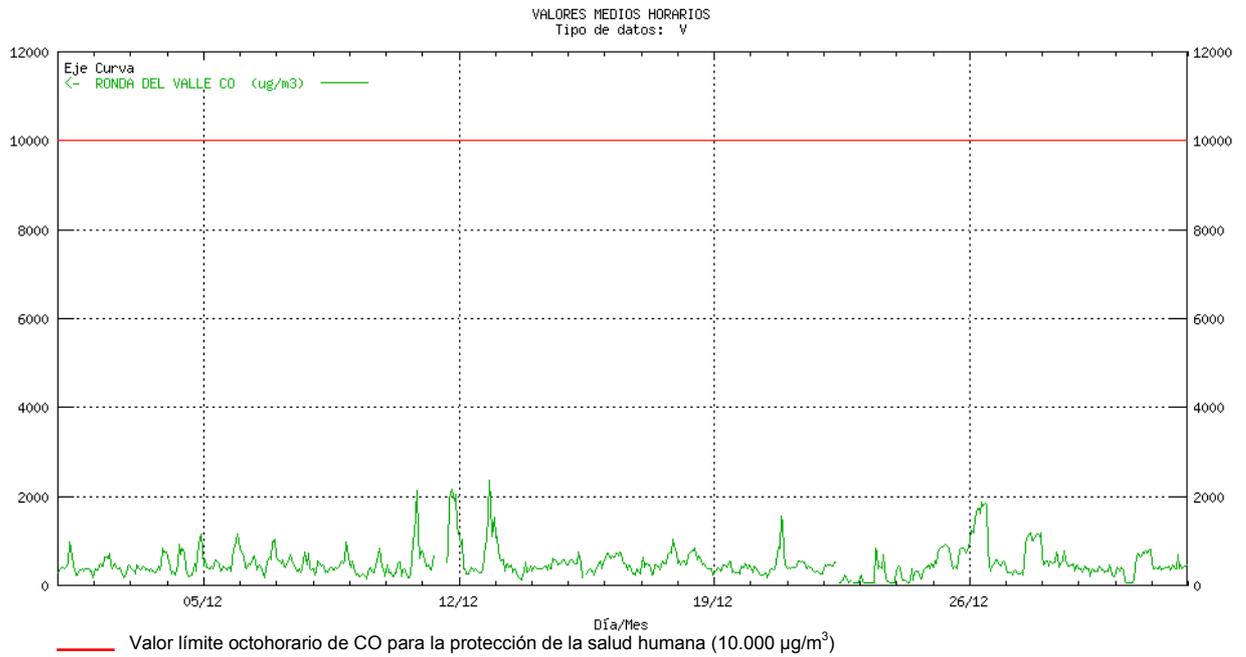
**Ozono**



**Dióxido de nitrógeno**

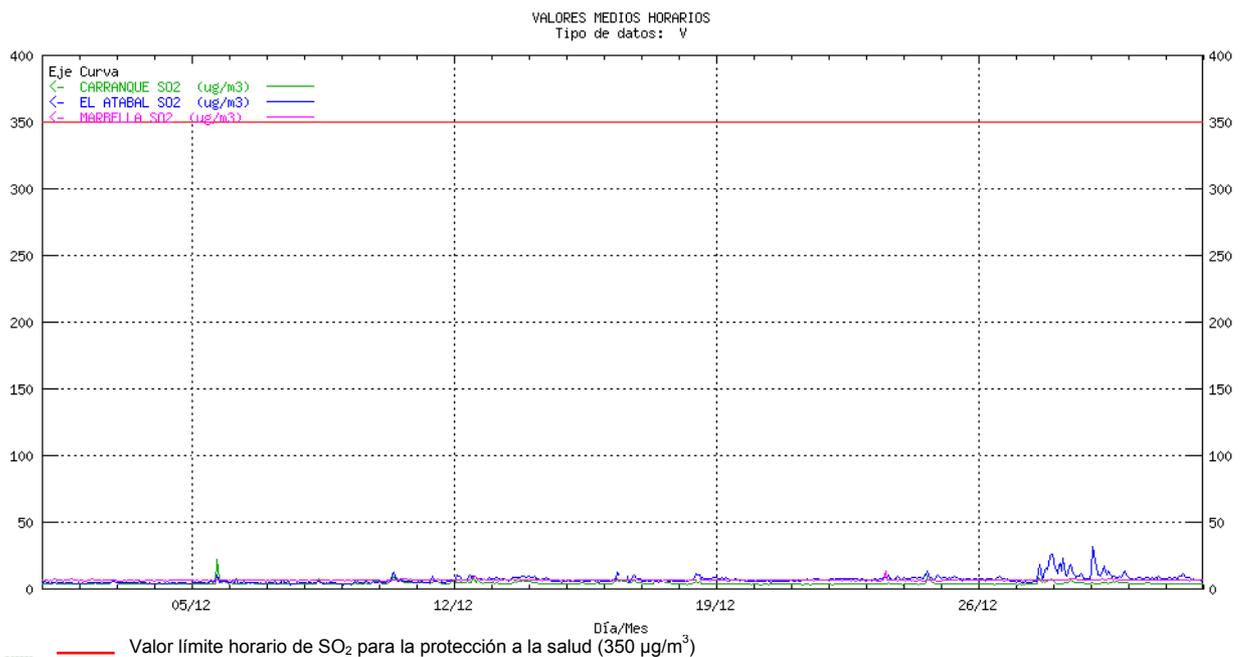


**Monóxido de carbono**

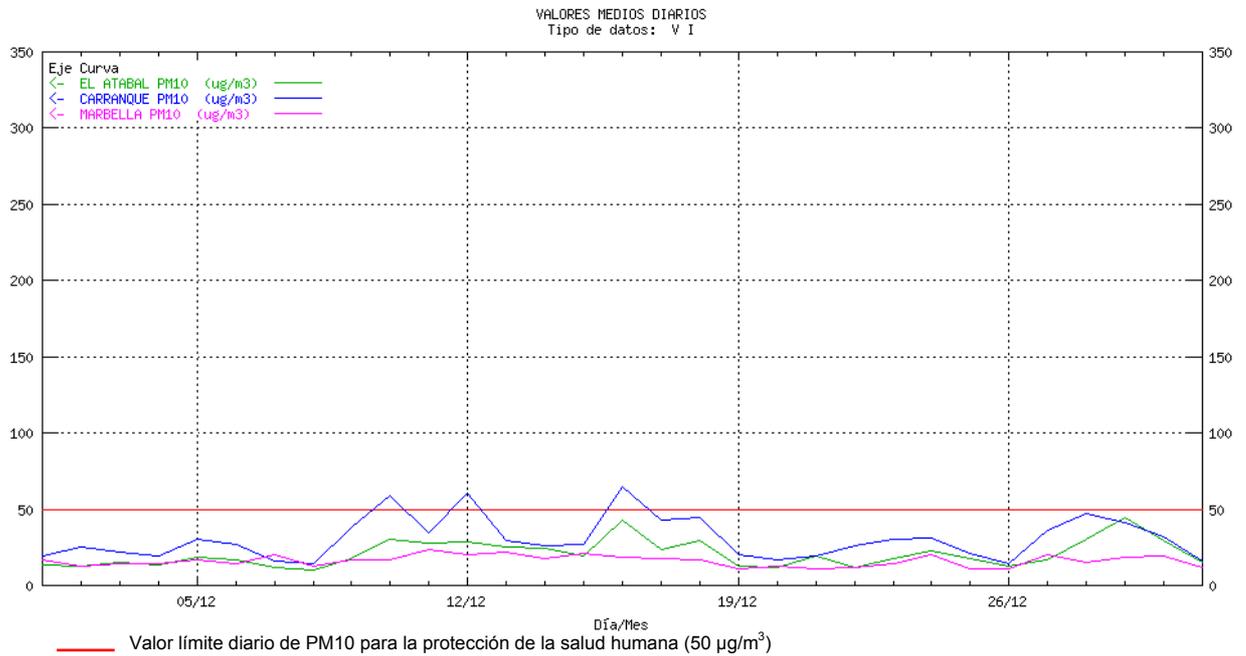


**4.7 Provincia de Málaga**

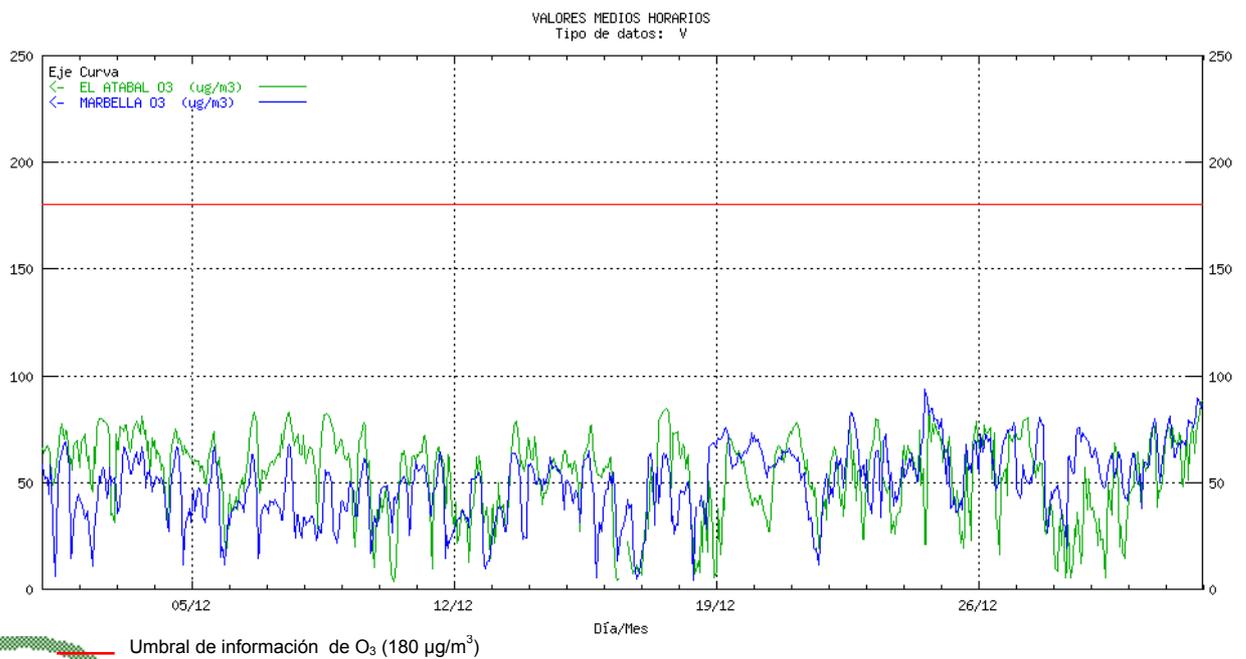
**Dióxido de azufre**



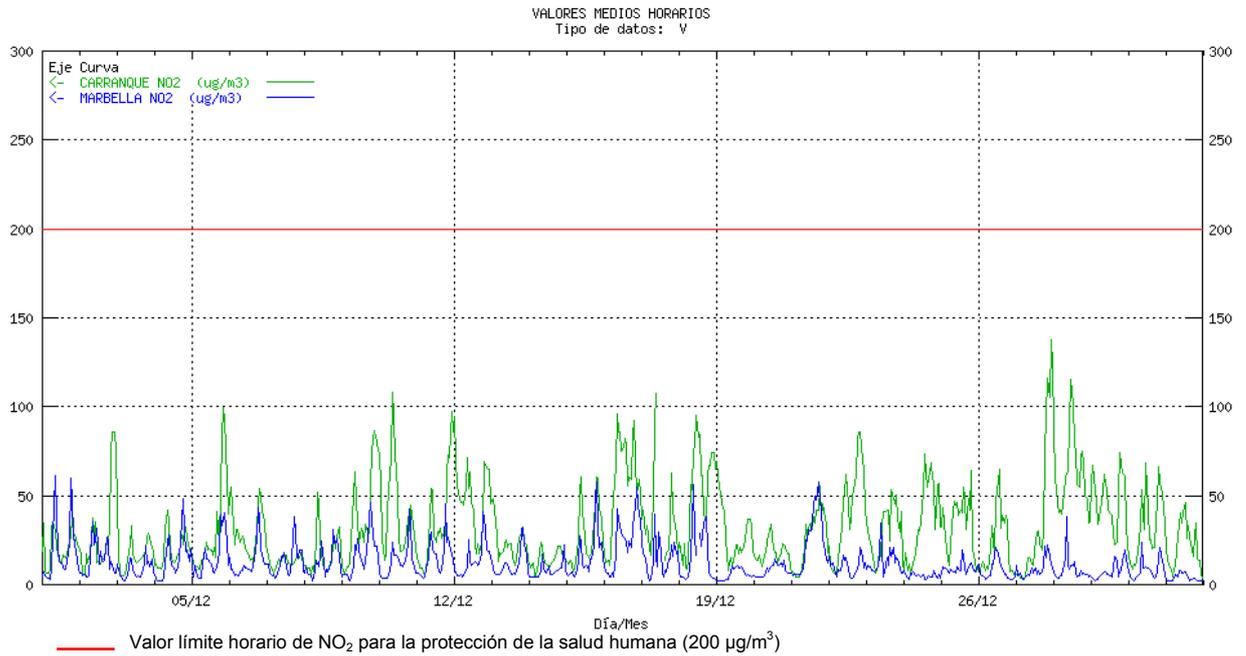
**Partículas en suspensión: PM<sub>10</sub>**



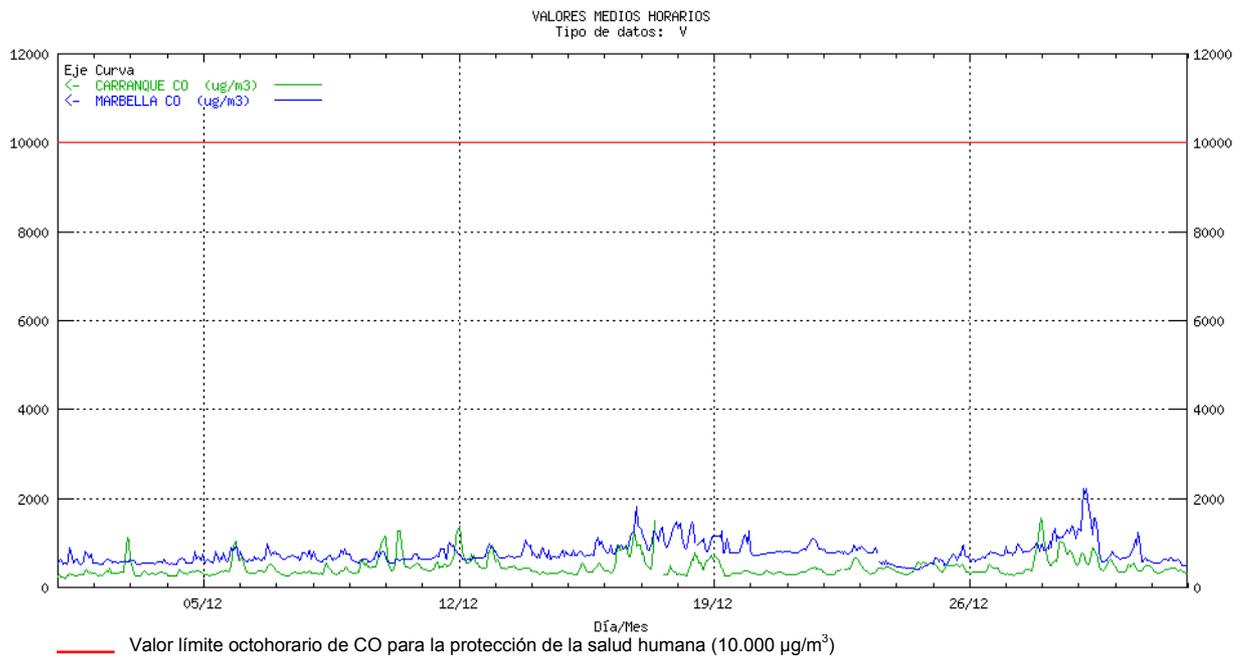
**Ozono**



**Dióxido de nitrógeno**

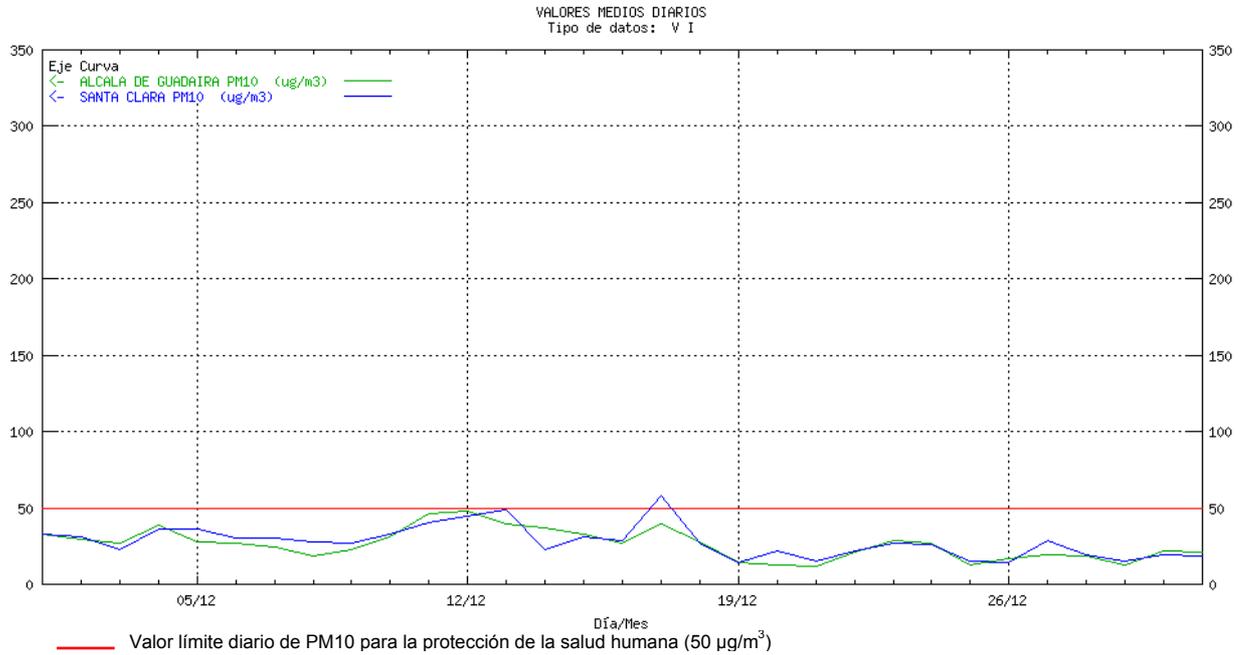


**Monóxido de carbono**

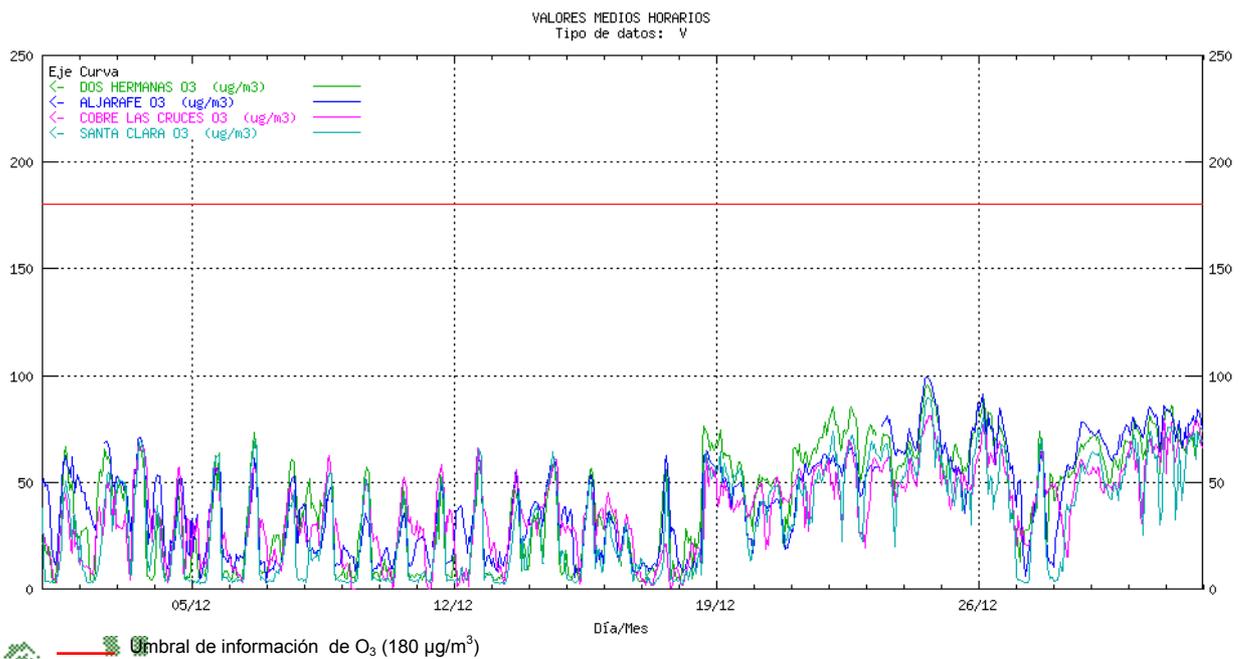


4.8 Provincia de Sevilla

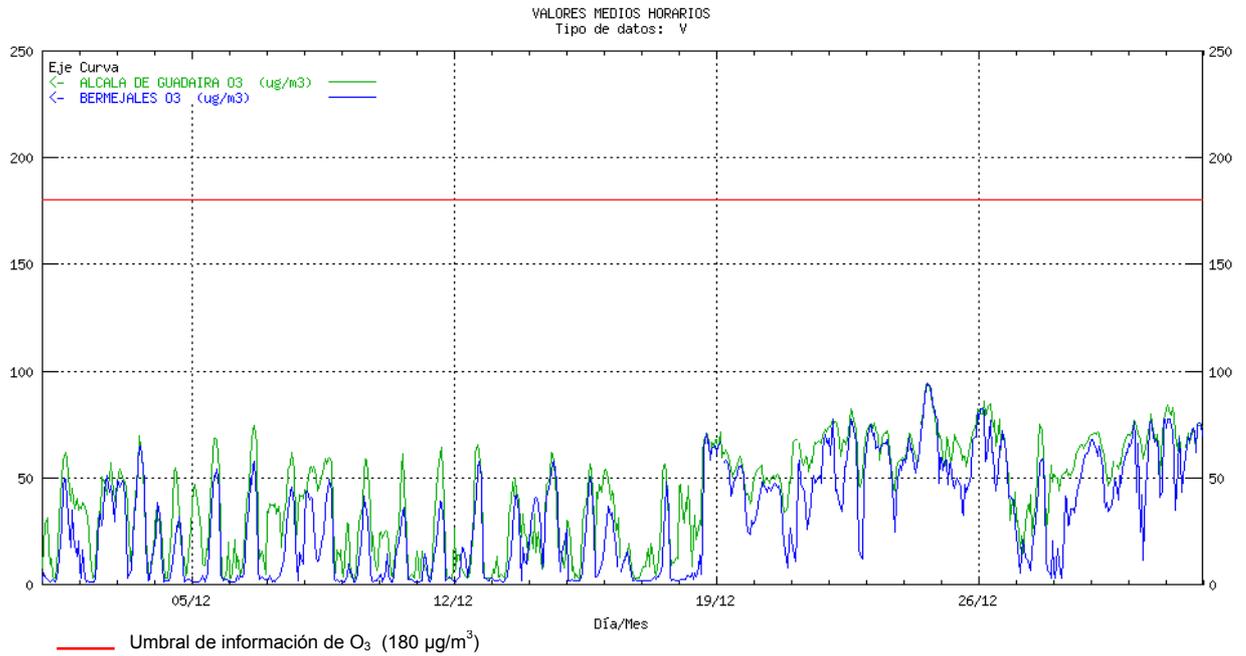
Partículas en suspensión: PM<sub>10</sub>



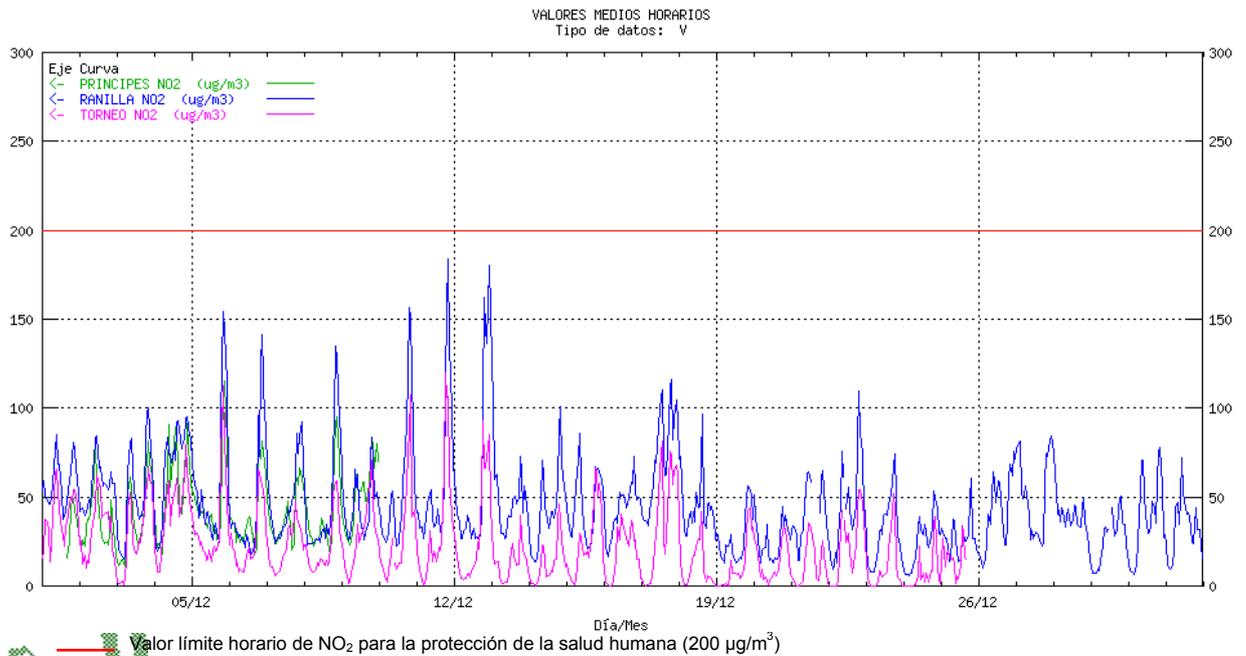
Ozono – 1



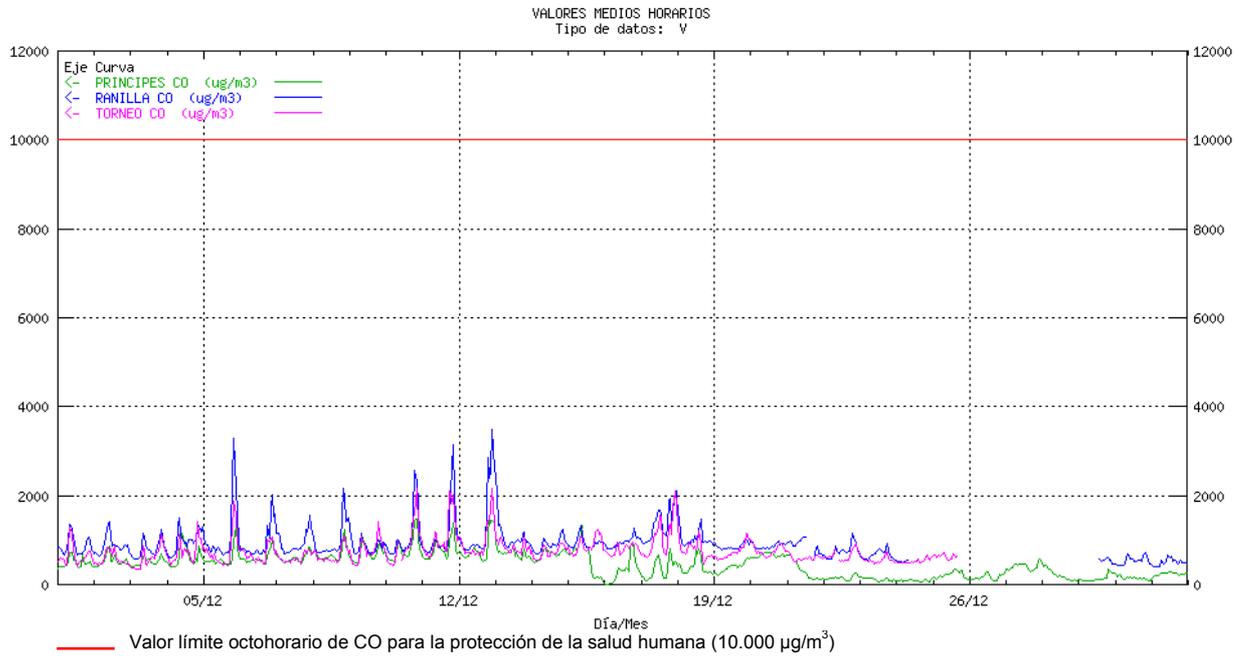
**Ozono – 2**



**Dióxido de nitrógeno**



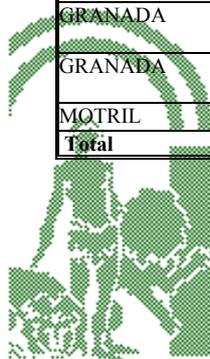
**Monóxido de carbono**



**5 Informe de rendimiento**

Informe de Rendimiento entre el 01/01/2009 y el 31/12/2009

Municipio	Estación	NO2	O3	SO2	PM10	CO	HC	SPM	SH2	Total
<b>ALMERIA</b>										
ALMERIA	EL BOTICARIO	99.07	98.63							98.85
ALMERIA	MEDITERRANEO	77.55	96.71	96.99	71.44	86.16				85.77
BENAHADUX	BENAHADUX	98.84	90.16	97.12		83.84				92.49
CARBONERAS	CARBONERAS	94.10		93.69	49.54					79.11
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	95.11		94.71	94.83					94.88
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	93.26		93.51	92.35					93.04
CUEVAS DEL ALMANZORA	VILLARICOS	78.97		93.67	92.77					88.47
NIJAR	AGUA AMARGA	92.87	76.67	84.04	53.39					76.74
NIJAR	CAMPOHERMOSO	96.14	97.75	92.75	98.70					96.34
NIJAR	LA JOYA	86.26	81.11	80.52		68.08				78.99
NIJAR	NIJAR	94.10	87.08	89.95	92.55					90.92
NIJAR	RODALQUILAR	81.68	94.88	97.76	95.48					92.45
EJIDO (EL)	EL EJIDO	99.42	97.82	94.93	98.99	99.22				98.08
<b>Total</b>										<b>89.48</b>
<b>CADIZ</b>										
ALGAR	ALGAR	96.12		23.63	82.70	8.13				52.65
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	93.35		99.21	93.60	91.92				94.52
ALGECIRAS	E4:RINCONCILLO	96.01		97.77	72.03					88.60
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	68.29	66.09	73.82	55.35	75.36				67.78
ARCOS DE LA FRONTERA	JEDULA	91.35		96.46	75.36	99.81				90.75
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	86.12	96.23	90.41		97.13			80.88	90.15
BARRIOS (LOS)	E1: COLEGIO LOS BARRIOS	93.63		97.03						95.33
BARRIOS (LOS)	E2:ALCORNOCALLES	61.31	96.23	77.67	95.94					82.79
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES	84.55		94.53	26.21					68.43
BARRIOS (LOS)	LOS BARRIOS	97.81		96.87	59.47					84.72
CADIZ	Avda. MARCONI	87.65	97.05	94.69	91.75	92.98				92.82
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	81.98	95.80	73.29	99.10	98.37				89.71
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPÍN	95.17	98.90	98.95	97.67	89.40				96.02
LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN (LA)	E7:EL ZABAL	82.12		92.29	12.08					62.16
LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN (LA)	LA LÍNEA	96.65	96.38	97.33	94.67					96.26
PRADO DEL REY	PRADO REY	83.71	97.79	81.43	83.10	98.36				88.88
PUERTO REAL	RÍO SAN PEDRO	91.38	90.79	92.83	93.67		93.18			92.37
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	98.53	97.24	97.62	88.57	96.34				95.66
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	93.51	97.43	91.96		85.15				92.01
SAN ROQUE	E. DE HOSTELERIA	72.32		98.55		98.03				89.63
SAN ROQUE	ECONOMATO	96.78		99.26						98.02
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	85.20	96.12	63.53	95.16					85.00
SAN ROQUE	E6: ESTACION DE FFCC S. ROQUE	92.73		78.05	12.33					61.04
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	69.07	97.32	97.72		56.18			70.21	78.10
SAN ROQUE	MADREVIEJA	87.25		43.92						65.59
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA			94.83					91.58	84.86
<b>Total</b>										<b>84.86</b>
<b>CORDOBA</b>										
CORDOBA	ASOMADILLA	94.77	96.62	96.65	96.61					96.16
CORDOBA	LEPANTO	94.90	97.89	97.50	97.48	96.70				96.89
ESPIEL	ESPIEL	78.92		78.39						78.66
ESPIEL	POBLADO	95.03		95.01						95.02
VILLAVICIOSA DE CORDOBA	EL VACAR	82.45		89.76						86.11
<b>Total</b>										<b>92.58</b>
<b>GRANADA</b>										
GRANADA	CAMPUS DE CARTUJA	98.14	97.96	98.06	97.69	96.56				97.68
GRANADA	GRANADA-NORTE	95.54	94.33	94.81	96.23	95.67				95.32
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	93.11	97.9	97.86	98.93	95.26				96.61
GRANADA	PASEOS UNIVERSITARIOS	96.47		97.8	97.2	92.88				96.09
MOTRIL	MOTRIL	92.07	98.3	99.57	99.72	96.06				97.14
<b>Total</b>										<b>96.59</b>



Municipio	Estación	NO2	O3	SO2	PM10	CO	HC	SPM	SH2	Total
<b>HUELVA</b>										
ALMONTE	MATALASCAÑAS	86.00	98.54	89.95	97.02					92.88
CARTAYA	CARTAYA		69.74							69.74
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	86.42	93.95	90.33	95.00					91.43
HUELVA	LA ORDEN	82.83	89.86	90.80	93.18				93.86	90.11
HUELVA	LOS ROSALES	97.74		81.53	96.48	95.22				92.74
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	95.10			95.85	96.36				95.77
HUELVA	POZO DULCE			96.86	78.64	90.29			98.42	91.05
MOGUER	EL ARENOSILLO	93.18	95.25							94.22
MOGUER	MAZAGÓN	88.22	78.34	69.00	85.96	59.99				76.30
MOGUER	MOGUER	95.69		96.50	62.78					84.99
NIEBLA	NIEBLA	83.17		95.89	89.95					89.67
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	96.71	98.81	98.83	99.52					98.47
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	97.77		79.29	97.54				87.21	90.45
PALOS DE LA FRONTERA	TORREARENILLA				49.79					49.79
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA	95.20		88.93	41.03					75.05
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	97.57		99.42	98.96				99.40	98.84
VALVERDE DEL CAMINO	VALVERDE		83.98							83.98
<b>Total</b>										
<b>JAEN</b>										
BAILEN	BAILEN	93.69		93.93	93.55	93.24				93.60
JAEN	LAS FUENTEZUELAS	93.94	92.95	95.54						94.14
JAEN	RONDA DEL VALLE	93.26	93.84	86.91	91.19	94.01				91.84
TORREDONJIMENO	TORREDONJIMENO	93.11		99.51	97.28					96.63
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO				82.63	99.73				91.18
<b>Total</b>										
<b>MALAGA</b>										
CAMPILLOS	CAMPILLO	95.12	97.34							96.23
MALAGA	CAMPANILLAS	94.79	75.88	48.39	98.45	41.91				71.88
MALAGA	CARRANQUE	91.72	95.56	94.39	82.41	91.97				91.21
MALAGA	EL ATABAL	92.47	94.86	96.78	55.62	75.89				83.12
MARBELLA	MARBELLA	85.18	87.48	90.56	93.27	94.41				90.18
<b>Total</b>										
<b>SEVILLA</b>										
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALÁ DE GUADAIRA	71.47	95.21	64.43	86.11	91.12				81.67
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	89.95	97.31	96.97		98.23				95.62
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	81.18	94.20	73.43	89.48	73.46				82.35
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	97.50	98.30	87.88	97.18					95.22
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	98.41	98.67	95.56	96.85					97.37
SEVILLA	BERMEJALES	91.66	97.88	98.03	97.63	98.94				96.83
SEVILLA	CENTRO	93.88	98.02	97.31		97.77				96.75
SEVILLA	PRINCIPES	48.14		83.92		90.54				74.20
SEVILLA	RANILLA	95.21		95.13		91.93				94.09
SEVILLA	SAN JERONIMO	99.59	99.21							99.40
SEVILLA	SANTA CLARA	93.09	93.38		93.26	92.10				92.96
SEVILLA	TORNEO	96.91	96.18	97.53	91.39	97.09				95.82
<b>Total</b>										

En estas tablas se observa que las provincias de Córdoba, Granada, Jaén y Sevilla han cumplido con el objetivo de calidad de la captura mínima de datos anuales (90% de datos válidos), tal y como establece la Directiva 2008/50/CE.



**6 Informes de legislación**

**6.1 Informe de legislación SO<sub>2</sub>**

Sensor: SO<sub>2</sub> Dióxido de Azufre

Unidad: µg/m<sup>3</sup>

Período: 01/01/2009 – 31/12/2009

Provincia: ALMERIA

Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)	
ALMERIA	MEDITERRANEO	96.83	18	0	0	96.99	10	0	No
BENAHADUX	BENAHADUX	96.99	29	0	0	96.99	10	0	No
CARBONERAS	CARBONERAS	93.56	46	0	0	92.33	17	0	No
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	94.54	56	0	0	93.97	36	0	No
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	93.25	104	0	0	92.88	21	0	No
CUEVAS DEL ALMANZORA	VILLARICOS	93.6	77	0	0	93.7	20	0	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	94.76	29	0	0	94.79	15	0	No
NIJAR	AGUA AMARGA	83.9	73	0	0	82.47	19	0	No
NIJAR	CAMPOHERMOSO	92.63	98	0	0	92.33	27	0	No
NIJAR	LA JOYA	80.26	165	0	0	78.36	45	0	No
NIJAR	NIJAR	89.83	83	0	0	89.32	20	0	No
NIJAR	RODALQUILAR	97.6	121	0	0	98.08	23	0	No

Provincia: CADIZ

Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)	
ALGAR	ALGAR	23.58	18	0	0	23.01	15	0	No
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	98.86	160	0	0	99.73	51	0	No
ALGECIRAS	E4:RINCONCILLO	97.61	117	0	0	97.26	39	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	73.78	17	0	0	72.88	16	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	JEDULA	96.4	15	0	0	96.16	13	0	No
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	90.14	169	0	0	89.59	90	0	No
BARRIOS (LOS)	E1: COLEGIO LOS BARRIOS	96.92	125	0	0	97.26	33	0	No
BARRIOS (LOS)	E2:ALCORNOCALLES	77.56	113	0	0	76.71	35	0	No
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES	94.36	97	0	0	94.25	26	0	No
BARRIOS (LOS)	LOS BARRIOS	96.54	173	0	0	96.16	36	0	No
CADIZ	Avda. MARCONI	94.5	39	0	0	94.79	14	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	73.23	29	0	0	72.6	14	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPÍN	98.69	51	0	0	98.63	14	0	No
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	E7:EL ZABAL	92.16	79	0	0	91.51	30	0	No
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LINEA	97	161	0	0	96.71	41	0	No
PRADO DEL REY	PRADO REY	81.39	17	0	0	80.55	12	0	No
PUERTO REAL	RÍO SAN PEDRO	91.99	43	0	0	93.7	9	0	No

Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup. Humana (f)	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			Salud Humana (f)	
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	97.4	24	0	0	97.81	21	0	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	91.67	394	1	0	90.96	108	0	No
SAN ROQUE	E. DE HOSTELERIA	98.29	100	0	0	98.36	25	0	No
SAN ROQUE	ECONOMATO	99.06	259	0	0	99.73	93	0	No
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	63.41	69	0	0	62.47	16	0	No
SAN ROQUE	E6: ESTACION DE FCC S. ROQUE	78.84	147	0	0	79.45	48	0	No
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	97.49	205	0	0	98.63	91	0	No
SAN ROQUE	MADREVIEJA	43.78	115	0	0	42.74	27	0	No
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	58.9	567	2	0	59.18	115	0	No

Provincia: CORDOBA

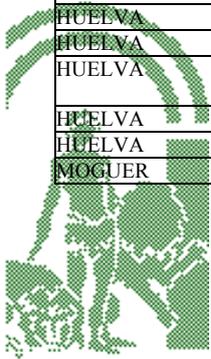
Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup. Humana (f)	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			Salud Humana (f)	
CORDOBA	ASOMADILLA	96.53	49	0	0	96.71	15	0	No
CORDOBA	LEPANTO	97.34	18	0	0	97.26	10	0	No
ESPIEL	ESPIEL	78.28	26	0	0	77.53	6	0	No
ESPIEL	POBLADO	94.9	132	0	0	95.62	17	0	No
VILLAVICIOSA DE CORDOBA	EL VACAR	89.57	103	0	0	89.86	13	0	No

Provincia: GRANADA

Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup. Humana (f)	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			Salud Humana (f)	
GRANADA	CAMPUS DE CARTUJA	44.66	46	0	0	44.66	18	0	No
GRANADA	GRANADA-NORTE	94.68	94	0	0	94.52	20	0	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	52.77	91	0	0	52.33	16	0	No
GRANADA	PASEOS UNIVERSITARIOS	97.71	97	0	0	97.81	20	0	No
MOTRIL	MOTRIL	99.42	54	0	0	99.73	14	0	No

Provincia: HUELVA

Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup. Humana (f)	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			Salud Humana (f)	
ALMONTE	MATALASCAÑAS	89.82	16	0	0	89.04	10	0	No
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	90.17	141	0	0	88.49	27	0	No
HUELVA	LA ORDEN	90.58	109	0	0	89.04	23	0	No
HUELVA	LOS ROSALES	81.34	143	0	0	80.55	29	0	No
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	0				0			
HUELVA	POZO DULCE	96.7	179	0	0	96.16	27	0	No
HUELVA	ROMERALEJO	65.39	176	0	0	64.93	24	0	No
MOGUER	MAZAGÓN	68.88	111	0	0	67.95	22	0	No



Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			Salud Humana (f)	
MOGUER	MOGUER	96.36	150	0	0	96.16	27	0	No
NIEBLA	NIEBLA	96.59	86	0	0	98.36	14	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	98.63	226	0	0	98.63	37	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	79.1	116	0	0	76.99	26	0	No
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA	88.76	27	0	0	88.49	13	0	No
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	99.27	59	0	0	99.45	18	0	No

Provincia: JAEN

Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			Salud Humana (f)	
BAILEN	BAILEN	93.76	134	0	0	92.88	45	0	No
JAEN	LAS FUENTEZUELAS	95.3	16	0	0	94.79	10	0	No
JAEN	RONDA DEL VALLE	86.56	94	0	0	84.93	40	0	No
TORREDONJIMENO	TORREDONJIMENO	99.37	13	0	0	100	10	0	No

Provincia: MALAGA

Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			Salud Humana (f)	
MALAGA	CAMPANILLAS	48.2	37	0	0	48.22	19	0	No
MALAGA	CARRANQUE	94.12	94	0	0	93.7	18	0	No
MALAGA	EL ATABAL	96.56	52	0	0	96.44	21	0	No
MARBELLA	MARBELLA	91.5	69	0	0	92.33	10	0	No

Provincia: SEVILLA

Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			Salud Humana (f)	
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALÁ DE GUADAIRA	64.21	21	0	0	63.56	16	0	No
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	96.72	12	0	0	97.53	9	0	No
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	73.18	28	0	0	73.15	9	0	No
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	87.65	18	0	0	87.67	13	0	No
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	95.24	13	0	0	96.16	10	0	No
SEVILLA	BERMEJALES	97.84	53	0	0	97.53	23	0	No
SEVILLA	CENTRO	97.28	12	0	0	97.53	5	0	No
SEVILLA	PRINCIPES	83.66	20	0	0	83.84	11	0	No
SEVILLA	RANILLA	94.78	20	0	0	95.07	9	0	No
SEVILLA	TORNEO	97.33	19	0	0	98.08	8	0	No



Legenda:

	Límite	Periodo de Promedio	Valor Límite	Margen de Tolerancia	Fecha de cumplimiento Valor Límite
(a)	Valor límite horario para la protección de la salud humana	1 hora	350; valor que no podrá superarse en más de 24 ocasiones por año civil	Ninguno	1/01/2005
(b)	Umbral de alerta	3 horas consecutivas	500	Ninguno	19/07/1999
(f)	Valor límite diario para la protección de la salud humana	24 horas	125; valor que no podrá superarse en más de 3 ocasiones por año civil	Ninguno	1/01/2005

Agregación de los datos:

Estadístico	Válido Si	Fuente de información
Promedio Horario	Al menos el 75 % valores válidos	Directiva 2008/50/CE
Promedio Diario	75% de las medias horarias (es decir, valores correspondientes a 18 horas como mínimo)	Directiva 2008/50/CE



**6.2 Informe de legislación O<sub>3</sub>**

Sensor: O<sub>3</sub> Ozono                      Unidad: µg/m<sup>3</sup>

Período: 01/01/2009 – 31/12/2009

Provincia: ALMERIA

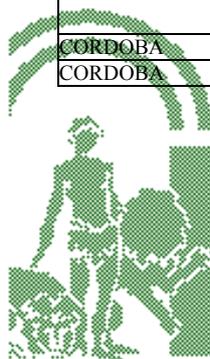
Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbral de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	
ALMERIA	EL BOTICARIO	98.39	160	0	0	98.36	150	44	Si: (4)
ALMERIA	MEDITERRANEO	96.42	138	0	0	93.42	125	1	No
BENAHADUX	BENAHADUX	89.87	140	0	0	84.38	132	12	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	97.67	149	0	0	96.71	130	11	No
NIJAR	AGUA AMARGA	76.52	152	0	0	74.25	126	3	No
NIJAR	CAMPOHERMOSO	97.61	152	0	0	96.71	140	16	No
NIJAR	LA JOYA	80.8	150	0	0	73.7	144	22	No
NIJAR	NIJAR	86.97	152	0	0	85.75	144	23	No
NIJAR	RODALQUILAR	94.78	143	0	0	95.07	139	14	No

Provincia: CADIZ

Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbral de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	65.97	153	0	0	63.29	147	30	Si: (4)
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	95.49	128	0	0	92.05	122	2	No
BARRIOS (LOS)	E2:ALCORNOCAL	96.02	148	0	0	93.7	132	3	No
CADIZ	Avda. MARCONI	96.82	148	0	0	96.71	144	8	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	95.7	165	0	0	95.07	160	29	Si: (4)
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPÍN	98.63	142	0	0	98.36	130	7	No
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LINEA	95.96	148	0	0	95.34	144	29	Si: (4)
PRADO DEL REY	PRADO REY	97.79	145	0	0	97.53	136	15	No
PUERTO REAL	RÍO SAN PEDRO	89.89	139	0	0	86.3	136	11	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	96.99	157	0	0	96.71	143	18	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	96.59	137	0	0	95.07	128	5	No
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	95.92	155	0	0	95.07	143	12	No
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	96.6	125	0	0	95.62	113	0	No

Provincia: CORDOBA

Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbral de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	
CORDOBA	ASOMADILLA	96.5	163	0	0	96.16	144	55	Si: (4)
CORDOBA	LEPANTO	97.74	147	0	0	97.81	136	13	No



Provincia: GRANADA

Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbral de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup. Salud Humana (e)	
GRANADA	CAMPUS DE CARTUJA	44.54	142	0	0	44.66	132	6	No
GRANADA	GRANADA-NORTE	94.19	137	0	0	93.7	121	2	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	52.77	142	0	0	52.33	125	2	No
MOTRIL	MOTRIL	98.12	148	0	0	98.08	138	11	No

Provincia: HUELVA

Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbral de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup. Salud Humana (e)	
ALMONTE	MATALASCAÑAS	98.44	166	0	0	97.81	150	56	Si: (4)
CARTAYA	CARTAYA	69.63	166	0	0	69.04	160	31	Si: (4)
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	93.71	152	0	0	91.78	141	17	No
HUELVA	LA ORDEN	89.61	166	0	0	87.4	152	30	Si: (4)
MOGUER	EL ARENOSILLO	95.1	181	1	0	93.42	159	48	Si: (1) (4)
MOGUER	MAZAGÓN	78.26	164	0	0	78.36	154	44	Si: (4)
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	98.6	182	1	0	98.63	154	38	Si: (1) (4)
VALVERDE DEL CAMINO	VALVERDE	83.6	174	0	0	82.19	144	39	Si: (4)

Provincia: JAEN

Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbral de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup. Salud Humana (e)	
JAEN	LAS FUENTEZUELAS	92.74	157	0	0	91.78	151	60	Si: (4)
JAEN	RONDA DEL VALLE	93.4	161	0	0	91.51	148	29	Si: (4)

Provincia: MALAGA

Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbral de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup. Salud Humana (e)	
CAMPILLOS	CAMPILLO	97.17	157	0	0	96.99	149	35	Si: (4)
MALAGA	CAMPANILLAS	75.62	172	0	0	74.52	144	20	No
MALAGA	CARRANQUE	95.23	154	0	0	94.25	122	2	No
MALAGA	EL ATABAL	94.62	140	0	0	93.97	134	12	No
MARBELLA	MARBELLA	88.32	160	0	0	88.77	151	18	No



Provincia: SEVILLA

Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbral de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup. Salud Humana (e)	
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALÁ DE GUADAIRA	94.99	189	1	0	93.15	154	34	Si: (1) (4)
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	97.03	173	0	0	95.34	145	26	Si: (4)
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	93.68	173	0	0	90.14	155	5	No
MAIRENA DEL ALJARAFA	ALJARAFA	98.11	190	4	0	96.99	164	72	Si: (1) (4)
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	98.5	148	0	0	96.99	145	47	Si: (4)
SEVILLA	BERMEJALES	97.69	175	0	0	97.26	143	22	No
SEVILLA	CENTRO	97.97	171	0	0	97.26	153	25	No
SEVILLA	SAN JERONIMO	99.03	169	0	0	98.63	154	23	No
SEVILLA	SANTA CLARA	93.18	178	0	0	92.33	148	33	Si: (4)
SEVILLA	TORNEO	95.99	147	0	0	95.34	122	1	No

Leyenda:

	Límite	Período de Promedio	Valor Límite	Margen de Tolerancia	Fecha de cumplimiento Valor Límite
(a)	Valor límite horario para la Información a la población	1 hora	180	Ninguno	9/09/2003
(b)	Umbral de alerta	1 hora	240	Ninguno	9/09/2003
(e)	Valor objetivo para la protección de la salud humana	Media de ocho horas máxima en un día	120; valor que no podrá superarse en más de 25 ocasiones por año civil	Ninguno	1/01/2010

	Superaciones
(1)	Límite Superado (a)
(4)	Límite Superado (e)

Agregación de los datos:

Estadístico	Válido Si	Fuente de información
Promedio Horario	Al menos el 75 % valores válidos	Directiva 2008/50/CE
Promedio 8 Horas Móvil	75% de los valores (es decir, 6 horas)	Directiva 2008/50/CE
Máximo Promedio 8 Horas Diario	75% de las medias octohorarias móviles calculadas a partir de datos horarios (es decir, 18 medidas octohorarias móviles calculadas a partir de datos actualizados cada hora)	Directiva 2008/50/CE



**6.3 Informes de legislación PM<sub>10</sub>**

Sensor: PM10 Part. en Suspensión (<10µ)

Unidad: µg/m<sup>3</sup>

Período: 01/01/2009 – 31/12/2009

Provincia: ALMERIA

		Media 24h			Año Civil		Superación de Límites
		(% Datos Válidos)	V. Máximo	Nº de sup.	Valor	Nº de sup.	
Municipio	Estación			Salud Humana (f)		Salud Humana (g)	
ALMERIA	MEDITERRANEO	71.23	103	31	15		No (*)
CARBONERAS	CARBONERAS	49.32	53	3	19		No(*)
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	94.25	79	19	25	0	No
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	91.78	107	29	32	0	No
CUEVAS DEL ALMANZORA	VILLARICOS	92.33	68	2	21	0	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	99.18	125	7	29	0	No
NIJAR	AGUA AMARGA	51.78	54	3	22		No(*)
NIJAR	CAMPOHERMOSO	98.63	73	16	25	0	No
NIJAR	NIJAR	91.78	47	3	20	0	No
NIJAR	RODALQUILAR	94.52	74	50	33	0	Si: (5)

Provincia: CADIZ

		Media 24h			Año Civil		Superación de Límites
		(% Datos Válidos)	V. Máximo	Nº de sup.	Valor	Nº de sup.	
Municipio	Estación			Salud Humana (f)		Salud Humana (g)	
ALGAR	ALGAR	82.47	72	7	29		No(*)
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	89.86	80	1	14	0	No
ALGECIRAS	E4:RINCONCILLO	70.14	75	2	25		No(*)
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	53.97	71	3	25		No(*)
ARCOS DE LA FRONTERA	JEDULA	74.52	79	12	27		No(*)
BARRIOS (LOS)	E2:ALCORNOCALES	94.79	60	1	19	0	No
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES	25.75	55	0	19		No(*)
BARRIOS (LOS)	LOS BARRIOS	57.81	76	1	20		No(*)
CADIZ	Avda. MARCONI	90.96	80	12	30	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	99.18	68	18	32	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPÍN	96.44	76	19	30	0	No
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LINEA	93.42	108	9	26	0	No
PRADO DEL REY	PRADO REY	82.19	69	3	22		No(*)
PUERTO REAL	RÍO SAN PEDRO	94.79	62	0	19	0	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	86.58	71	3	21	0	No
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	95.34	110	3	19	0	No



Provincia: CORDOBA

		Media 24h			Año Civil		
				Nº de sup.		Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)	Valor	Salud Humana (g)	Superación de Límites
CORDOBA	ASOMADILLA	96.71	76	11	29	0	No
CORDOBA	LEPANTO	97.26	69	7	27	0	No

Provincia: GRANADA

		Media 24h			Año Civil		
				Nº de sup.		Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)	Valor	Salud Humana (g)	Superación de Límites
GRANADA	GRANADA-NORTE	96.16	142	61	37	0	Si: (5)
GRANADA	PASEOS UNIVERSITARIOS	87.67	165	87	40	1	Si: (5)
MOTRIL	MOTRIL	99.73	65	0	21	0	No

Provincia: HUELVA

		Media 24h			Año Civil		
				Nº de sup.		Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)	Valor	Salud Humana (g)	Superación de Límites
ALMONTE	MATALASCAÑAS	95.89	57	4	22	0	No
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	93.97	91	23	32	0	No
HUELVA	LA ORDEN	91.78	86	9	25	0	No
HUELVA	LOS ROSALES	96.16	51	0	19	0	No
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	94.25	50	0	20	0	No
HUELVA	POZO DULCE	77.81	80	16	33		No(*)
MOGUER	MAZAGÓN	85.48	59	4	25	0	No(*)
MOGUER	MOGUER	60.82	55	3	25		No(*)
NIEBLA	NIEBLA	91.51	110	14	23	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	99.73	76	4	23	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	97.53	60	2	27	0	No
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA	38.36	78	9	23		No(*)

Provincia: JAEN

		Media 24h			Año Civil		
				Nº de sup.		Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)	Valor	Salud Humana (g)	Superación de Límites
BAILEN	BAILEN	92.6	82	50	34	0	Si: (5)
JAEN	RONDA DEL VALLE	89.86	99	22	30	0	No
TORREDONJIMENO	TORREDONJIMENO	96.99	66	26	29	0	No
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	80.55	83	8	18		No(*)



Provincia: MALAGA

		Media 24h			Año Civil		
				Nº de sup.		Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)	Valor	Salud Humana (g)	Superación de Límites
MALAGA	CAMPANILLAS	98.08	73	2	23	0	No
MALAGA	CARRANQUE	81.64	167	39	34		Si: (5) (*)
MALAGA	EL ATABAL	55.07	92	1	18		No(*)
MARBELLA	MARBELLA	95.34	67	0	19	0	No

Provincia: SEVILLA

		Media 24h			Año Civil		
				Nº de sup.		Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)	Valor	Salud Humana (g)	Superación de Límites
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALÁ DE GUADAIRA	85.21	88	32	34	0	No(*)
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	88.77	49	0	20	0	No
MAIRENA DEL ALJARAFA	ALJARAFA	97.26	83	19	32	0	No
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	97.53	73	3	21	0	No
SEVILLA	BERMEJALES	98.08	113	5	17	0	No
SEVILLA	SANTA CLARA	93.15	101	36	36	0	Si: (5)
SEVILLA	TORNEO	90.68	59	1	22	0	No

Legenda:

	Límite	Período de Promedio	Valor Límite	Margen de Tolerancia	Fecha de cumplimiento Valor Límite
(f)	Valor límite diario para la protección de la salud humana	24 horas	50; valor que no podrá superarse en más de 35 ocasiones por año civil	Ninguno	1/01/2005
(g)	Valor límite para la protección de la salud humana	Año Civil	40	Ninguno	1/01/2005

Superaciones	
(5)	Límite Superado (f)
(6)	Límite Superado (g)

Agregación de los datos:

Estadístico	Válido Si	Fuente de información
Promedio Diario	75% de las medias horarias (es decir, valores correspondientes a 18 horas como mínimo)	Directiva 2008/50/CE
Promedio Año Civil	90% de los valores horarios o de los valores correspondientes a 24 horas a lo largo del año (no incluyen las pérdidas de datos debidas a la calibración periódica o al mantenimiento normal de la instrumentación)	Directiva 2008/50/CE

(*)	El porcentaje de datos válidos para el cálculo del promedio del año civil es menor del requerido, no cumpliéndose el criterio de agregación de datos según lo establecido en la Directiva 2008/50/CE
-----	--



**6.4 Informe de legislación CO**

Sensor: CO Monóxido de Carbono

Unidad:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

Período: 01/01/2009 – 31/12/2009

Provincia: ALMERIA

Municipio	Estación	Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup. Salud Humana (e)	
ALMERIA	MEDITERRANEO	81.92	1196	0	No
BENAHADUX	BENAHADUX	80.82	869	0	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	97.81	1489	0	No
NIJAR	LA JOYA	63.01	1684	0	No

Provincia: CADIZ

Municipio	Estación	Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup. Salud Humana (e)	
ALGAR	ALGAR	7.67	846	0	No
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	90.96	2784	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	74.52	1719	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	JEDULA	99.73	920	0	No
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	93.7	925	0	No
CADIZ	Avda. MARCONI	92.33	1657	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	97.81	1058	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPÍN	87.12	1435	0	No
PRADO DEL REY	PRADO REY	97.81	776	0	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	95.89	1717	0	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	82.47	592	0	No
SAN ROQUE	E. DE HOSTELERIA	95.62	745	0	No
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	54.52	1964	0	No

Provincia: CORDOBA

Municipio	Estación	Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup. Salud Humana (e)	
CORDOBA	LEPANTO	96.44	1268	0	No

Provincia: GRANADA

Municipio	Estación	Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup. Salud Humana (e)	
GRANADA	CAMPUS DE CARTUJA	32.6	1331	0	No
GRANADA	GRANADA-NORTE	95.62	1742	0	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	50.41	2318	0	No
GRANADA	PASEOS UNIVERSITARIOS	92.33	1990	0	No
MOTRIL	MOTRIL	95.62	1275	0	No



Provincia: HUELVA

		Máxima Media 8h Diaria			Nº de sup.	Superación de Límites
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)		
HUELVA	LOS ROSALES	94.79	1673	0	No	
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	95.07	2324	0	No	
HUELVA	POZO DULCE	89.32	1731	0	No	
MOGUER	MAZAGÓN	59.73	589	0	No	

Provincia: JAEN

		Máxima Media 8h Diaria			Nº de sup.	Superación de Límites
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)		
BAILEN	BAILEN	92.05	1653	0	No	
JAEN	RONDA DEL VALLE	92.88	1770	0	No	
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	99.73	4062	0	No	

Provincia: MALAGA

		Máxima Media 8h Diaria			Nº de sup.	Superación de Límites
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)		
MALAGA	CAMPANILLAS	40.55	532	0	No	
MALAGA	CARRANQUE	90.14	1560	0	No	
MALAGA	EL ATABAL	74.79	702	0	No	
MARBELLA	MARBELLA	96.71	1800	0	No	

Provincia: SEVILLA

		Máxima Media 8h Diaria			Nº de sup.	Superación de Límites
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)		
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALÁ DE GUADAIRA	88.49	1110	0	No	
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	95.89	1663	0	No	
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	70.14	1008	0	No	
SEVILLA	BERMEJALES	98.36	1557	0	No	
SEVILLA	CENTRO	97.26	1726	0	No	
SEVILLA	PRINCIPES	87.12	1187	0	No	
SEVILLA	RANILLA	88.49	2766	0	No	
SEVILLA	SANTA CLARA	91.78	1791	0	No	
SEVILLA	TORNEO	96.44	1725	0	No	

Leyenda:

	Límite	Período de Promedio	Valor Límite	Margen de Tolerancia	Fecha de cumplimiento Valor Límite
(e)	Valor límite para la protección de la salud humana	Media de ocho horas máxima en un día	10000	Ninguno	1/01/2005



Agregación de los datos:

Estadístico	Válido Si	Fuente de información
Promedio 8 Horas Móvil	75% de los valores (es decir, 6 horas)	Directiva 2008/50/CE
Máximo Promedio 8 Horas Diario	75% de las medias octohorarias móviles calculadas a partir de datos horarios (es decir, 18 medidas octohorarias móviles calculadas a partir de datos actualizados cada hora)	Directiva 2008/50/CE

## 6.5 Informe de legislación NO<sub>2</sub> vigente

Sensor: NO<sub>2</sub> Dióxido de Nitrógeno      Unidad: µg/m<sup>3</sup>

Período: 01/01/2009 – 31/12/2009

Valor Límite (P98): 200

Valor Guía (P50): 50

Valor Guía (P98): 135

Provincia: ALMERIA

Municipio	Estación	DCD	(%) Datos Válidos	Máximo	Percentil 50	Percentil 98	Comentarios
ALMERIA	EL BOTICARIO	365	100	73	10	40	
ALMERIA	MEDITERRANEO	294	80.55	128	33	82	
BENAHADUX	BENAHADUX	365	100	68	12	40	
CARBONERAS	CARBONERAS	347	95.07	161	14	43	
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	357	97.81	73	8	27	
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	346	94.79	153	9	60	
CUEVAS DEL ALMANZORA	VILLARICOS	292	80	85	7	28	
EJIDO (EL)	EL EJIDO	365	100	98	12	60	
NIJAR	AGUA AMARGA	346	94.79	135	10	36	
NIJAR	CAMPOHERMOSO	355	97.26	78	13	37	
NIJAR	LA JOYA	330	90.41	108	10	37	
NIJAR	NIJAR	352	96.44	75	9	18	
NIJAR	RODALQUILAR	301	82.47	87	12	33	

Provincia: CADIZ

Municipio	Estación	DCD	(%) Datos Válidos	Máximo	Percentil 50	Percentil 98	Comentarios
ALGAR	ALGAR	356	97.53	21	3	8	
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	345	94.52	145	29	90	
ALGECIRAS	E4-RINCONCILLO	354	96.99	150	19	86	
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	258	70.68	21	4	8	
ARCOS DE LA FRONTERA	JEDULA	335	91.78	31	5	12	
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	324	88.77	127	7	57	
BARRIOS (LOS)	E1: COLEGIO LOS BARRIOS	346	94.79	112	10	57	
BARRIOS (LOS)	E2:ALCORNOCALLES	231	63.29	85	6	38	
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES	314	86.03	147	17	77	
BARRIOS (LOS)	LOS BARRIOS	365	100	142	13	67	
CADIZ	Avda. MARCONI	328	89.86	124	14	51	
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	302	82.74	175	4	29	
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPÍN	352	96.44	124	15	68	
LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN (LA)	E7:EL ZABAL	306	83.84	119	15	65	
LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN (LA)	LA LINEA	362	99.18	139	22	81	
PRADO DEL REY	PRADO REY	309	84.66	24	5	7	
PUERTO REAL	RÍO SAN PEDRO	356	97.53	114	11	46	



Municipio	Estación	DCD	(%) Datos Válidos	Máximo	Percentil 50	Percentil 98	Comentarios
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	364	99.73	103	15	59	
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	351	96.16	152	21	69	
SAN ROQUE	E. DE HOSTELERIA	268	73.42	112	16	74	
SAN ROQUE	ECONOMATO	358	98.08	122	12	61	
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	319	87.4	157	11	70	
SAN ROQUE	E6: ESTACION DE FFCC S. ROQUE	347	95.07	117	7	57	
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	258	70.68	135	20	69	
SAN ROQUE	MADREVIEJA	323	88.49	91	10	54	

Provincia: CORDOBA

Municipio	Estación	DCD	(%) Datos Válidos	Máximo	Percentil 50	Percentil 98	Comentarios
CORDOBA	ASOMADILLA	351	96.16	97	15	53	
CORDOBA	LEPANTO	352	96.44	119	18	72	
ESPIEL	ESPIEL	298	81.64	90	6	35	
ESPIEL	POBLADO	351	96.16	50	6	18	
VILLAVICIOSA DE CORDOBA	EL VACAR	308	84.38	91	3	42	

Provincia: GRANADA

Municipio	Estación	DCD	(%) Datos Válidos	Máximo	Percentil 50	Percentil 98	Comentarios
GRANADA	CAMPUS DE CARTUJA	164	44.93	192	25	109	
GRANADA	GRANADA-NORTE	350	95.89	221	39	116	
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	187	51.23	186	34	88	
GRANADA	PASEOS UNIVERSITARIOS	357	97.81	156	28	91	
MOTRIL	MOTRIL	340	93.15	169	22	67	

Provincia: HUELVA

Municipio	Estación	DCD	(%) Datos Válidos	Máximo	Percentil 50	Percentil 98	Comentarios
ALMONTE	MATALASCAÑAS	322	88.22	48	3	16	
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	323	88.49	275	18	109	
HUELVA	LA ORDEN	312	85.48	134	17	60	
HUELVA	LOS ROSALES	361	98.9	102	17	57	
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	352	96.44	104	9	55	
MOGUER	EL ARENOSILLO	348	95.34	50	8	21	
MOGUER	MAZAGÓN	325	89.04	55	15	31	
MOGUER	MOGUER	354	96.99	116	23	57	
NIEBLA	NIEBLA	314	86.03	233	9	67	
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	358	98.08	123	21	63	
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	360	98.63	96	14	35	
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA	353	96.71	111	19	42	
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	361	98.9	116	26	56	

Provincia: JAEN

Municipio	Estación	DCD	(%) Datos Válidos	Máximo	Percentil 50	Percentil 98	Comentarios
BAILEN	BAILEN	351	96.16	121	18	73	
JAEN	LAS FUENTEZUELAS	347	95.07	108	10	50	
JAEN	RONDA DEL VALLE	351	96.16	198	19	103	
TORREDONJIMENO	TORREDONJIMENO	344	94.25	86	13	50	



Provincia: MALAGA

Municipio	Estación	DCD	(%) Datos Válidos	Máximo	Percentil 50	Percentil 98	Comentarios
CAMPILLOS	CAMPILLO	350	95.89	75	9	25	
MALAGA	CAMPANILLAS	351	96.16	110	14	52	
MALAGA	CARRANQUE	342	93.7	150	19	90	
MALAGA	EL ATABAL	345	94.52	249	16	82	
MARBELLA	MARBELLA	328	89.86	91	10	50	

Provincia: SEVILLA

Municipio	Estación	DCD	(%) Datos Válidos	Máximo	Percentil 50	Percentil 98	Comentarios
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALÁ DE GUADAIRA	267	73.15	114	19	65	
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	335	91.78	133	17	65	
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	307	84.11	100	4	29	
MAIRENA DEL ALJARAFA	ALJARAFA	360	98.63	126	14	68	
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	364	99.73	38	6	15	
SEVILLA	BERMEJALES	339	92.88	243	32	100	
SEVILLA	CENTRO	350	95.89	142	20	72	
SEVILLA	PRINCIPES	183	50.14	185	31	93	
SEVILLA	RANILLA	358	98.08	293	33	106	
SEVILLA	SAN JERONIMO	365	100	188	23	89	
SEVILLA	SANTA CLARA	344	94.25	276	25	87	
SEVILLA	TORNEO	358	98.08	199	28	88	

Leyenda:

DCD: Días con datos

P50: Percentil 50

P98: Percentil 98

(1) Percentil 98 anual: Se ha superado el valor límite

(2) Percentil 50 anual: Se ha superado el valor guía

(3) Percentil 98 anual: Se ha superado el valor guía



**6.6 Informe de legislación NO<sub>2</sub> de próxima aplicación**

Sensor: NO<sub>2</sub> Dióxido de Nitrógeno

Unidad: µg/m<sup>3</sup>

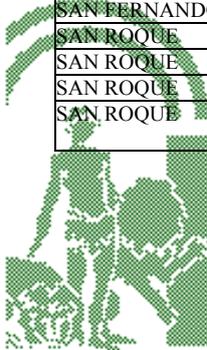
Período: 01/01/2009 – 31/12/2009

Provincia: ALMERIA

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	Nº de sup. Salud Humana (g)	
ALMERIA	EL BOTICARIO	98.86	73	0	0	12	0	No
ALMERIA	MEDITERRANEO	77.42	128	0	0	35	0	No (*)
BENAHADUX	BENAHADUX	98.71	68	0	0	14	0	No
CARBONERAS	CARBONERAS	93.96	123	0	0	16	0	No
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	94.94	73	0	0	9	0	No
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	92.99	153	0	0	13	0	No
CUEVAS DEL ALMANZORA	VILLARICOS	78.85	85	0	0	9	0	No (*)
EJIDO (EL)	EL EJIDO	99.29	98	0	0	17	0	No
NIJAR	AGUA AMARGA	92.74	135	0	0	12	0	No
NIJAR	CAMPOHERMOSO	96.04	78	0	0	15	0	No
NIJAR	LA JOYA	85.97	108	0	0	12	0	No (*)
NIJAR	NIJAR	94.06	75	0	0	9	0	No
NIJAR	RODALQUILAR	81.62	87	0	0	14	0	No (*)

Provincia: CADIZ

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	Nº de sup. Salud Humana (g)	
ALGAR	ALGAR	96.05	21	0	0	4	0	No
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	93.01	145	0	0	35	0	No
ALGECIRAS	E4:RINCONCILLO	95.86	150	0	0	26	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	68.23	21	0	0	4	0	No (*)
ARCOS DE LA FRONTERA	JEDULA	91.32	31	0	0	6	0	No
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	85.88	127	0	0	13	0	No (*)
BARRIOS (LOS)	E1: COLEGIO LOS BARRIOS	93.5	112	0	0	14	0	No
BARRIOS (LOS)	E2:ALCORNOCAL	61.2	85	0	0	9	0	No (*)
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES	84.43	147	0	0	23	0	No (*)
BARRIOS (LOS)	LOS BARRIOS	97.48	142	0	0	18	0	No
CADIZ	Avda. MARCONI	87.44	124	0	0	18	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	81.91	175	0	0	6	0	No (*)
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPÍN	94.94	124	0	0	20	0	No
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	E7:EL ZABAL	81.97	119	0	0	20	0	No (*)
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LINEA	96.32	139	0	0	28	0	No
PRADO DEL REY	PRADO REY	83.68	11	0	0	5	0	No (*)
PUERTO REAL	RÍO SAN PEDRO	90.49	114	0	0	14	0	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	98.3	103	0	0	18	0	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	93.2	152	0	0	26	0	No
SAN ROQUE	E. DE HOSTELERIA	72.13	112	0	0	21	0	No (*)
SAN ROQUE	ECONOMATO	96.58	122	0	0	16	0	No
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	85.03	157	0	0	15	0	No (*)



Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)		Salud Humana (g)	
SAN ROQUE	E6: ESTACION DE FCC S. ROQUE	93.52	117	0	0	12	0	No
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	68.86	135	0	0	25	0	No (*)
SAN ROQUE	MADREVIEJA	87.05	91	0	0	14	0	No

Provincia: CORDOBA

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)		Salud Humana (g)	
CORDOBA	ASOMADILLA	94.66	97	0	0	19	0	No
CORDOBA	LEPANTO	94.75	119	0	0	23	0	No
ESPIEL	ESPIEL	78.76	90	0	0	9	0	No (*)
ESPIEL	POBLADO	94.94	50	0	0	7	0	No
VILLAVICIOSA DE CORDOBA	EL VACAR	82.27	91	0	0	7	0	No (*)

Provincia: GRANADA

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)		Salud Humana (g)	
GRANADA	CAMPUS DE CARTUJA	44.67	192	0	0	32	0	No (*)
GRANADA	GRANADA-NORTE	95.45	221	1	0	45	1	Si: (6)
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	50.19	186	0	0	38	0	No (*)
GRANADA	PASEOS UNIVERSITARIOS	96.38	156	0	0	34	0	No
MOTRIL	MOTRIL	91.56	169	0	0	25	0	No

Provincia: HUELVA

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)		Salud Humana (g)	
ALMONTE	MATALASCAÑAS	85.87	48	0	0	5	0	No (*)
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	86.27	275	7	0	26	0	No
HUELVA	LA ORDEN	82.71	134	0	0	21	0	No (*)
HUELVA	LOS ROSALES	97.56	102	0	0	21	0	No
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	94.91	104	0	0	14	0	No
MOGUER	EL ARENOSILLO	93.05	50	0	0	9	0	No
MOGUER	MAZAGÓN	88.05	55	0	0	16	0	No
MOGUER	MOGUER	95.58	116	0	0	26	0	No
NIEBLA	NIEBLA	83.69	233	1	0	14	0	No (*)
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	96.55	123	0	0	24	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	97.61	65	0	0	16	0	No
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA	95.01	111	0	0	20	0	No
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	97.33	116	0	0	27	0	No



Provincia: JAEN

		Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
Municipio	Estación	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			
BAILEN	BAILEN	93.5	121	0	0	24	0	No
JAEN	LAS FUENTEZUELAS	92.87	108	0	0	13	0	No
JAEN	RONDA DEL VALLE	92.9	198	0	0	26	0	No
TORREDONJIMENO	TORREDONJIMENO	92.95	86	0	0	16	0	No

Provincia: MALAGA

		Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
Municipio	Estación	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			
CAMPILLOS	CAMPILLO	94.91	75	0	0	10	0	No
MALAGA	CAMPANILLAS	94.46	110	0	0	16	0	No
MALAGA	CARRANQUE	91.43	150	0	0	26	0	No
MALAGA	EL ATABAL	92.23	249	2	0	23	0	No
MARBELLA	MARBELLA	86.04	91	0	0	14	0	No

Provincia: SEVILLA

		Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
Municipio	Estación	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALÁ DE GUADAIRA	71.27	114	0	0	23	0	No (*)
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	89.75	133	0	0	21	0	No
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	80.87	100	0	0	7	0	No (*)
MAIRENA DEL ALJARAFAE	ALJARAFAE	97.29	126	0	0	20	0	No
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	98.22	38	0	0	7	0	No
SEVILLA	BERMEJALES	91.47	243	1	0	37	0	No
SEVILLA	CENTRO	93.84	142	0	0	25	0	No
SEVILLA	PRINCIPES	47.97	185	0	0	37	0	No (*)
SEVILLA	RANILLA	94.89	293	7	0	38	0	No
SEVILLA	SAN JERONIMO	99.57	188	0	0	29	0	No
SEVILLA	SANTA CLARA	92.9	276	9	0	32	0	No
SEVILLA	TORNEO	96.7	199	0	0	31	0	No

Leyenda:

	Límite	Período de Promedio	Valor Límite	Margen de Tolerancia	Fecha de cumplimiento Valor Límite
(a)	Valor límite horario para la protección de la salud humana	1 hora	200; valor que no podrá superarse en más de 18 ocasiones por año civil	10 para el año 2009	1/01/2010
(b)	Umbral de alerta	3 horas consecutivas	400	Ninguno	19/07/1999
(g)	Valor límite para la protección de la salud humana	Año Civil	40	2 para el año 2009	1/01/2010

Superaciones	
(6)	Límite Superado (g)





Provincia: HUELVA

		Año Civil		
			Nº de sup.	
Municipio	Estación	Valor	Salud Humana (g)	Superación de Límites
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	1	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	1	0	No (*)
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	0	0	No (*)

Provincia: JAEN

		Año Civil		
			Nº de sup.	
Municipio	Estación	Valor	Salud Humana (g)	Superación de Límites
JAEN	RONDA DEL VALLE	0	0	No (*)

Provincia: MALAGA

		Año Civil		
			Nº de sup.	
Municipio	Estación	Valor	Salud Humana (g)	Superación de Límites
MALAGA	CARRANQUE	0	0	No (*)

Provincia: SEVILLA

		Año Civil		
			Nº de sup.	
Municipio	Estación	Valor	Salud Humana (g)	Superación de Límites
SEVILLA	RANILLA	0	0	No (*)

Leyenda:

	Límite	Período de Promedio	Valor Límite	Margen de Tolerancia	Fecha de cumplimiento Valor Límite
(g)	Valor límite para la protección de la salud humana	Año Civil	5	1 para el año 2009	1/01/2010

Agregación de los datos:

Estadístico	Válido Si	Fuente de información
Promedio Año Civil	90% de los valores horarios o de los valores correspondientes a 24 horas a lo largo del año (no incluyen las pérdidas de datos debidas a la calibración periódica o al mantenimiento normal de la instrumentación)	Directiva 2008/50/CE

(*)	El porcentaje de datos válidos para el cálculo del promedio del año civil es menor del requerido, no cumpliéndose el criterio de agregación de datos según lo establecido en la Directiva 2008/50/CE
-----	--



**6.8 Informe de legislación SH<sub>2</sub>**

Sensor: SH2 Sulfuro de Hidrógeno

Unidad: µg/m<sup>3</sup>

Período: 01/01/2009 – 31/12/2009

Valor Límite Semihorario: 100

Valor Límite Diario: 40

Provincia: CADIZ

Municipio	Estación	Concentración Semihoraria			Concentración Diaria		
		Máximo	(%) Datos Válidos	Nº Superaciones	Máximo	(%) Datos Válidos	Nº Superaciones
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	4	86.83	0	2	90.32	0
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	45	97.58	0	7	100	0
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	10	99.73	0	6	100	0

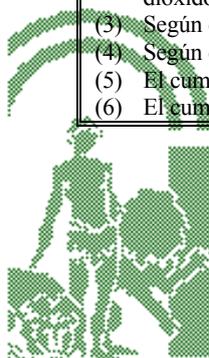
Provincia: HUELVA

Municipio	Estación	Concentración Semihoraria			Concentración Diaria		
		Máximo	(%) Datos Válidos	Nº Superaciones	Máximo	(%) Datos Válidos	Nº Superaciones
HUELVA	LA ORDEN	22	76.81	0	7	83.87	0
HUELVA	POZO DULCE	7	100	0	4	100	0
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	18	51.55	0	13	54.84	0
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	19	99.8	0	7	100	0



**TABLA DE VALORES LÍMITE. UMBRALES DE ALERTA Y DE INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN DE CALIDAD DEL AIRE AMBIENTE EN LA LEGISLACIÓN VIGENTE**

COMPUESTO Y UNIDAD	PERIODO PROMEDIO	VALORES LÍMITE. UMBRALES DE ALERTA Y DE INFORMACIÓN	VALOR GUÍA Y OBJETIVO
<b>Dióxido de azufre</b> (SO <sub>2</sub> ) (1) (microgramos/m <sup>3</sup> )	horario	350 (no podrá superarse en más de 24 ocasiones año civil)	
	diario	125 (no podrá superarse en más de 3 ocasiones año civil)	
	3 horas	<b>Umbral de alerta:</b> 500 (Media horaria durante tres horas consecutivas)	
<b>Partículas en suspensión</b> (PM10) (1) (microgramos/m <sup>3</sup> )	diario	50 (no podrá superarse en más de 35 ocasiones año civil)	
	anual	40	
<b>Dióxido de Nitrógeno</b> (NO <sub>2</sub> ) (microgramos/m <sup>3</sup> ) (2)	anual	200 (Percentil 98 de las medias horarias o periodos inferiores a la hora)	50 (Percentil 50 de las medias horarias o inferiores a la hora) 135 (Percentil 98 de las medias horarias o inferiores a la hora)
	3 horas (2)	<b>Umbral de alerta:</b> 400 (Media horaria durante tres horas consecutivas)	
<b>Monóxido de Carbono</b> (CO) (microgramos/m <sup>3</sup> ) (1)	8 horas (máxima en un día)	10.000	
<b>Ozono</b> (O <sub>3</sub> ) (microgramos/m <sup>3</sup> ) (3)	8 horas	120 no más de 25 días/año (promedio 3 años)	120 no más de 25 días/año (promedio 3 años) (5)
	1 hora	<b>Umbral Información Población:</b> 180	
	1 hora	<b>Umbral alerta Población:</b> 240	
<b>Benceno</b> (C <sub>6</sub> H <sub>6</sub> ) (microgramos/m <sup>3</sup> ) (1)	anual	5 (6)	
<b>Sulfuro de Hidrógeno</b> (SH <sub>2</sub> ) (microgramos/m <sup>3</sup> ) (4)	30 minutos	Situación admisible : 100	
	24 horas	Situación admisible : 40	
(1) Según el R.D. 1073/2002 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. (2) Según R.D. 717/1987 por el que se establecen nuevas normas de calidad del aire en lo referente a contaminación por dióxido de nitrógeno y plomo. (3) Según el R.D.1796/2003 relativo al ozono en el aire ambiente. (4) Según el Decreto 833/1975 por el que se desarrolla la Ley 38/1972 de protección del ambiente atmosférico. (5) El cumplimiento de este valor objetivo se verificará a partir del año 2010 (6) El cumplimiento de este valor límite se verificará a partir del año 2010			



## 7 Valoración de los datos de calidad del aire

A partir de los datos que se registran en la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire, se determina:

1. el cumplimiento de los valores límite y alerta con respecto a los valores que establece la legislación vigente y de futura aplicación, y
2. el estado de la calidad del aire ambiente respecto a un índice de calidad.

Cuando se dan superaciones de valores límite o umbrales siempre se obtienen calificaciones de la calidad de aire malas o muy malas. Sin embargo, las situaciones de calidad de aire malas y muy malas no siempre darán lugar a superaciones de los valores límite o umbrales.

Solamente cuando se dan superaciones de valores límite o umbrales, se procede como establece la *Instrucción de la Viceconsejera de Medio Ambiente de 30 de Enero de 2003 sobre actuaciones a realizar en materia de información a la población, en caso de concentraciones de contaminantes en el aire ambiente que den lugar a superaciones de los límites y los umbrales de alerta establecidos en la legislación vigente.*

### 7.1 Según los valores establecidos en la legislación

#### 7.1.1 Valoración de los datos del año según la legislación vigente

##### 7.1.1.1 Dióxido de Azufre

Los valores recogidos estos meses indican que no se ha superado el valor límite diario para la protección de la salud humana (media diaria de  $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en más de 3 ocasiones por año civil).

Se ha superado la media horaria de  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  una vez en la estación de Campamento y dos veces en la estación de Puente Mayorga (San Roque). No obstante, no se superan los valores límite (más de 24 ocasiones por año civil).

No se ha alcanzado el umbral de alerta para el  $\text{SO}_2$  (media horaria de  $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$  durante tres horas consecutivas) en ninguna estación.



#### 7.1.1.2 Partículas en suspensión: PM<sub>10</sub>

Los valores límite de la legislación vigente se refieren a mediciones realizadas por el método gravimétrico. En los casos que se utilice otro método, como es el caso de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía (las mediciones de PM<sub>10</sub> se realizan por el método automático de atenuación de la radiación beta) los resultados deberán corregirse por un factor para producir resultados equivalentes a los que se habrían obtenido con el método de referencia, los cuales se obtienen después de diversos estudios a lo largo del año.

Por otro lado, existen casos en que el incumplimiento de los valores límite puede ser descontado cuando se sobrepasen por la influencia de fenómenos naturales como pueden ser (según el artículo 2.15 de la Directiva 1999/30/CE): *“las erupciones volcánicas, actividades sísmicas, actividades geotérmicas, o los incendios de zonas silvestre, los fuertes vientos o la resuspensión atmosférica o el transporte de partículas naturales procedentes de regiones áridas”*.

En Andalucía los episodios naturales con mayor repercusión en los niveles de PM<sub>10</sub> son los episodios de aporte de partículas procedentes del continente africano.

En la elaboración del presente informe, que recoge todo el periodo anual, y a diferencia del resto de los informes mensuales que se realizan a lo largo del año, los datos que se muestran de PM<sub>10</sub> han sido corregidos por el factor correspondiente, asimismo se ha tenido en cuenta el descuento debido al aporte de partículas debido a fenómenos de intrusión sahariana.

Los datos registrados hasta el mes de diciembre indican que se ha superado el valor límite diario para la protección de la salud humana (50 µg/m<sup>3</sup> en más de 35 ocasiones por año civil) en las estaciones de Rodalquilar (Níjar), Granada-Norte y Paseos Universitarios (Granada), Bailén (Bailén), Carranque (Málaga) y Santa Clara (Sevilla).

En este periodo no se han registrado valores medios por encima del valor límite anual para la protección de la salud humana (40 µg/m<sup>3</sup>) en ninguna estación.

#### 7.1.1.3 Ozono

Los valores registrados hasta el mes de diciembre indican que se ha superado el valor límite horario para la información a la población un día en Moguer, en Palos de la Frontera (Huelva) y en Alcalá de Guadaíra y tres días en Mairena del Aljarafe (Sevilla). El umbral de alerta (promedio horario de 240 µg/m<sup>3</sup>) no se ha superado en ninguna estación.

#### 7.1.1.4 Monóxido de carbono

Los valores registrados hasta el mes de diciembre indican que no se ha superado ningún valor límite.

#### 7.1.1.5 Dióxido de Nitrógeno

Los valores registrados durante estos meses indican que no se ha superado el valor límite (P98 de las medias horarias = 200 µg/m<sup>3</sup>).



El umbral de alerta para el NO<sub>2</sub> (media horaria de 400 µg/m<sup>3</sup> durante tres horas consecutivas) no se ha alcanzado en ninguna estación.

#### 7.1.1.6 Ácido sulfhídrico

Los valores de estos meses indican que no se ha superado ningún valor límite.

### 7.1.2 Valoración de los datos del año según la legislación de próxima aplicación

#### 7.1.2.1 Ozono

El valor objetivo para la protección de la salud humana (120 µg/m<sup>3</sup> como máxima media octohoraria del día) no deberá superarse más de 25 días por cada año civil de promedio en un periodo de 3 años y la fecha de cumplimiento es el año 2010, por tanto, los valores observados para este estadístico en el informe de legislación de este contaminante son sólo orientativos.

La siguiente tabla muestra el número de días por municipio durante el año en curso, en los que se ha superado el valor objetivo para la protección de la salud humana, de cumplimiento en el año 2010:



Provincia	Municipio	Nº de Días
Almería	Almería	44
Almería	Benahadux	12
Almería	El Ejido	11
Almería	Níjar	39
Cádiz	Arcos de la Frontera	31
Cádiz	Los Barrios	5
Cádiz	Cádiz	8
Cádiz	Jerez de la Frontera	29
Cádiz	La Línea de la Concepción	29
Cádiz	Prado del Rey	15
Cádiz	Puerto Real	11
Cádiz	San Fernando	18
Cádiz	San Roque	17
Córdoba	Córdoba	56
Granada	Granada	9
Granada	Motril	11
Huelva	Almonte	56
Huelva	Cartaya	31
Huelva	Huelva	33
Huelva	Moguer	55
Huelva	Palos de la Frontera	38
Huelva	Valverde del Camino	39
Jaén	Jaén	61
Málaga	Campillos	35
Málaga	Málaga	30
Málaga	Marbella	18
Sevilla	Alcalá de Guadaira	34
Sevilla	Dos Hermanas	26
Sevilla	Guillena	5
Sevilla	Mairena del Aljarafe	72
Sevilla	San Nicolás del Puerto	47
Sevilla	Sevilla	39



#### 7.1.2.2 Benceno

Los valores de estos meses indican que no se ha superado el valor límite.

El cumplimiento de este valor límite se verificará a partir del año 2010, no obstante, en Andalucía se está controlando desde el año 2004.

#### 7.1.2.3 Dióxido de Nitrógeno

Los valores de estos meses indican que se han registrado valores medios por encima del valor límite para la protección de la salud humana correspondiente a un año civil ( $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  más  $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de margen de tolerancia) en la estación de Granada-Norte (Granada).

Por otro lado no se ha producido la superación de la media horaria para la protección de la salud humana, cuyo valor límite es de  $200 \mu\text{g}/\text{m}^3$  más  $10 \mu\text{g}/\text{m}^3$  de margen de tolerancia, valor que no se podrá superar en más de 18 ocasiones por año civil. No obstante se ha producido 1 en Granada-Norte (Granada), 7 en Campus el Carmen (Huelva), 1 en Niebla (Niebla), 2 en El Atabal (Málaga), 1 en Bermejales, 7 en Ranilla y 9 en Santa Clara (Sevilla).

El cumplimiento de este valor límite, especificado en el Real Decreto 1073/2002, se verificará a partir del año 2010. Actualmente están en vigor los límites establecidos en el Real Decreto 717/1987.



## 7.2 Según el índice de calidad del aire

### 7.2.1 Criterios de elaboración del índice

En el mes de julio de 2001, se modifica el índice de calidad del aire como consecuencia de la entrada en vigor de la normativa europea. Las bases para dichos cálculos son los nuevos valores límite, aunque algunos no estén en vigor hasta el 2010.

En cada estación se calculará un índice individual para cada contaminante, conocido como índice parcial.

A partir de ellos se obtendrá el índice global que coincidirá con el índice parcial del contaminante que presente el peor comportamiento. De este modo, existirá un índice global para cada estación.

- **Rango cualitativo:** el índice estará dividido en cuatro tramos, que definirán los principales estados de calidad de aire; estos serán buena, admisible, mala o muy mala. A cada uno de los tramos se le asignará un color.

Valor del índice	Calidad del aire	Color
0-50	Buena	Verde
51-100	Admisible	Amarillo
101-150	Mala	Rojo
>150	Muy mala	Marrón

- **Rango cuantitativo:**

ÍNDICE PARCIAL PARA CADA CONTAMINANTE. AÑO 2009					
INDICE	SO2 (24H)	PARTICULAS (24 H)	NO2 (1H MÁX)	CO (8H MÓVIL MÁX)	O3 (8H MÓVIL MÁX)
0-50	63	25	120	5000	60
51-100	125	50	240	10000	120
101-150	187	75	360	15000	180
>150	>187	>75	>360	>15000	>180

\* En el caso del SO<sub>2</sub> siempre que se supere el valor límite horario (350 µg/m<sup>3</sup>) fijado en el R.D. 1073/2002. la calidad del aire será considerada “mala” y siempre que se supere el umbral de alerta (500 µg/m<sup>3</sup>) registrados durante tres horas consecutivas la calidad del aire será considerada “muy mala”.

\*\* En el caso del NO<sub>2</sub> se tiene en cuenta para el cálculo del índice. el valor límite medido en 1 hora que establece el R.D. 1073/2002. Sin embargo, siempre que se supere el umbral de alerta (400 µg/m<sup>3</sup>) registrados durante tres horas consecutivas la calidad del aire será considerada “muy mala”.

\*\*\* En el caso del O<sub>3</sub> siempre que se supere el valor de información a la población. valor horario (180 µg/m<sup>3</sup>) fijado en el R.D.1796/2003. la calidad del aire será considerada “mala” y si se supera el umbral de alerta para la población. valor horario (240 µg/m<sup>3</sup>) la calidad del aire se considerará “muy mala”.



**7.2.2 Resumen mensual de la calidad por estación durante el mes de Diciembre de 2009**

Provincia: ALMERIA

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ALMERIA	EL BOTICARIO	3	28	0	0	31
ALMERIA	MEDITERRANEO	2	22	7	0	31
BENAHADUX	BENAHADUX	11	20	0	0	31
CARBONERAS	CARBONERAS	31	0	0	0	31
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	31	0	0	0	31
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	22	9	0	0	31
CUEVAS DEL ALMANZORA	VILLARICOS	30	1	0	0	31
EJIDO (EL)	EL EJIDO	2	29	0	0	31
NIJAR	AGUA AMARGA	17	11	0	0	28
NIJAR	CAMPOHERMOSO	5	26	0	0	31
NIJAR	LA JOYA	9	15	0	0	24
NIJAR	NIJAR	2	28	0	0	30
NIJAR	RODALQUILAR	0	31	0	0	31

Provincia: CADIZ

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ALGAR	ALGAR	23	8	0	0	31
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	29	2	0	0	31
ALGECIRAS	E4:RINCONCILLO	13	18	0	0	31
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	1	22	1	0	24
ARCOS DE LA FRONTERA	JEDULA	28	3	0	0	31
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	3	25	0	0	28
BARRIOS (LOS)	E1: COLEGIO LOS BARRIOS	31	0	0	0	31
BARRIOS (LOS)	E2:ALCORNOCALLES	5	26	0	0	31
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES	23	8	0	0	31
BARRIOS (LOS)	LOS BARRIOS	21	10	0	0	31
CADIZ	Avda. MARCONI	2	26	2	1	31
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	14	17	0	0	31
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPÍN	11	20	0	0	31
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	E7:EL ZABAL	21	10	0	0	31
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LINEA	6	25	0	0	31
PRADO DEL REY	PRADO REY	1	29	0	0	30
PUERTO REAL	RÍO SAN PEDRO	13	17	1	0	31
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	5	24	2	0	31
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	20	11	0	0	31
SAN ROQUE	E. DE HOSTELERIA	31	0	0	0	31
SAN ROQUE	ECONOMATO	31	0	0	0	31
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	8	21	0	0	29
SAN ROQUE	E6: ESTACION DE FFCC S. ROQUE	29	2	0	0	31
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	26	5	0	0	31
SAN ROQUE	MADREVIEJA	31	0	0	0	31
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	29	2	0	0	31

Provincia: CORDOBA

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
CORDOBA	ASOMADILLA	19	12	0	0	31
CORDOBA	LEPANTO	18	13	0	0	31
ESPIEL	ESPIEL	27	0	0	0	27
ESPIEL	POBLADO	31	0	0	0	31
VILLAVICIOSA DE CORDOBA	EL VACAR	21	0	0	0	21



Provincia: GRANADA

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
GRANADA	GRANADA-NORTE	7	20	4	0	31
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	11	18	2	0	31
GRANADA	PASEOS UNIVERSITARIOS	16	14	1	0	31
MOTRIL	MOTRIL	5	26	0	0	31

Provincia: HUELVA

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ALMONTE	MATALASCAÑAS	5	25	1	0	31
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	11	20	0	0	31
HUELVA	LA ORDEN	20	6	0	0	26
HUELVA	LOS ROSALES	26	1	0	0	27
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	29	2	0	0	31
HUELVA	POZO DULCE	12	18	1	0	31
MOGUER	EL ARENOSILLO	4	21	0	0	25
MOGUER	MAZAGÓN	6	23	2	0	31
MOGUER	MOGUER	29	2	0	0	31
NIEBLA	NIEBLA	27	4	0	0	31
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	3	28	0	0	31
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	25	6	0	0	31
PALOS DE LA FRONTERA	TORREARENILLA	29	2	0	0	31
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA	29	1	0	0	30
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	27	4	0	0	31
VALVERDE DEL CAMINO	VALVERDE	6	25	0	0	31

Provincia: JAEN

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
BAILEN	BAILEN	22	9	0	0	31
JAEN	LAS FUENTEZUELAS	12	19	0	0	31
JAEN	RONDA DEL VALLE	3	26	2	0	31
TORREDONJIMENO	TORREDONJIMENO	28	3	0	0	31
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	19	11	1	0	31

Provincia: MALAGA

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
CAMPILLOS	CAMPILLO	0	31	0	0	31
MALAGA	CAMPANILLAS	10	21	0	0	31
MALAGA	CARRANQUE	3	25	3	0	31
MALAGA	EL ATABAL	1	30	0	0	31
MARBELLA	MARBELLA	16	15	0	0	31

Provincia: SEVILLA

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALA DE GUADAIRA	5	26	0	0	31
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	19	12	0	0	31
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	23	8	0	0	31
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	6	25	0	0	31
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	3	28	0	0	31
SEVILLA	BERMEJALES	12	17	1	1	31
SEVILLA	CENTRO	22	9	0	0	31
SEVILLA	PRINCIPES	30	1	0	0	31
SEVILLA	RANILLA	22	9	0	0	31
SEVILLA	SAN JERONIMO	20	11	0	0	31
SEVILLA	SANTA CLARA	5	22	4	0	31
SEVILLA	TORNEO	17	8	0	0	25



**7.2.3 Localización de las situaciones malas y muy malas durante el mes de Diciembre de 2009**

Provincia: ALMERIA

Municipio	Estación	Fecha	Sensor	Calidad
ALMERIA	MEDITERRANEO	02/12/2009	PART	MALA
ALMERIA	MEDITERRANEO	03/12/2009	PART	MALA
ALMERIA	MEDITERRANEO	06/12/2009	PART	MALA
ALMERIA	MEDITERRANEO	09/12/2009	PART	MALA
ALMERIA	MEDITERRANEO	12/12/2009	PART	MALA
ALMERIA	MEDITERRANEO	17/12/2009	PART	MALA
ALMERIA	MEDITERRANEO	18/12/2009	PART	MALA

Provincia: CADIZ

Municipio	Estación	Fecha	Sensor	Calidad
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	17/12/2009	PART	MALA
CADIZ	Avda. MARCONI	17/12/2009	PART	MALA
CADIZ	Avda. MARCONI	23/12/2009	PART	MALA
CADIZ	Avda. MARCONI	24/12/2009	PART	MUY MALA
PUERTO REAL	RÍO SAN PEDRO	23/12/2009	PART	MALA
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	17/12/2009	PART	MALA
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	24/12/2009	PART	MALA

Provincia: GRANADA

Municipio	Estación	Fecha	Sensor	Calidad
GRANADA	GRANADA-NORTE	10/12/2009	PART	MALA
GRANADA	GRANADA-NORTE	11/12/2009	PART	MALA
GRANADA	GRANADA-NORTE	12/12/2009	PART	MALA
GRANADA	GRANADA-NORTE	28/12/2009	PART	MALA
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	12/12/2009	PART	MALA
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	28/12/2009	PART	MALA
GRANADA	PASEOS UNIVERSITARIOS	28/12/2009	PART	MALA

Provincia: HUELVA

Municipio	Estación	Fecha	Sensor	Calidad
ALMONTE	MATALASCAÑAS	23/12/2009	PART	MALA
HUELVA	POZO DULCE	17/12/2009	PART	MALA
MOGUER	MAZAGÓN	23/12/2009	PART	MALA
MOGUER	MAZAGÓN	24/12/2009	PART	MALA

Provincia: JAEN

Municipio	Estación	Fecha	Sensor	Calidad
JAEN	RONDA DEL VALLE	12/12/2009	PART	MALA
JAEN	RONDA DEL VALLE	13/12/2009	PART	MALA
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	13/12/2009	PART	MALA

Provincia: MALAGA

Municipio	Estación	Fecha	Sensor	Calidad
MALAGA	CARRANQUE	10/12/2009	PART	MALA
MALAGA	CARRANQUE	12/12/2009	PART	MALA
MALAGA	CARRANQUE	16/12/2009	PART	MALA



Provincia: SEVILLA

Municipio	Estación	Fecha	Sensor	Calidad
SEVILLA	BERMEJALES	29/12/2009	PART	MUY MALA
SEVILLA	BERMEJALES	30/12/2009	PART	MALA
SEVILLA	SANTA CLARA	10/12/2009	NO2	MALA
SEVILLA	SANTA CLARA	11/12/2009	NO2	MALA
SEVILLA	SANTA CLARA	12/12/2009	NO2	MALA
SEVILLA	SANTA CLARA	17/12/2009	PART	MALA

Se puede observar en las tablas anteriores que la mayoría de las situaciones malas son debidas a las partículas en suspensión y en contadas ocasiones al dióxido de nitrógeno (las situaciones muy malas se deben sólo a las partículas en suspensión).

En el caso de dichas partículas (PM<sub>10</sub>) se dan muchas situaciones malas y muy malas debido a que el índice se calcula en base al valor límite diario, que es muy bajo (50 microgramos por metro cúbico). Además hay que señalar que, en varios días a lo largo del año, se registran valores altos de partículas cuyo origen es el transporte de las mismas desde los desiertos del norte del continente africano, es decir, proceden de fuentes naturales.



Consejería de Medio Ambiente  
Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental  
Centro de Datos de Calidad Ambiental

Unión Europea

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional

