

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

Informe de Calidad del Aire Ambiente



Diciembre 2012



Dirección General de Prevención, Calidad Ambiental y Cambio Climático

Unión Europea



Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional

Al ser el informe correspondiente al último mes del año este documento contiene la siguiente información:

- **Informe de calidad del aire de diciembre 2012.** Informe análogo al resto de informes mensuales, en el que se evalúan los siguientes contaminantes: SO<sub>2</sub>, O<sub>3</sub>, partículas PM<sub>10</sub>, CO, NO<sub>2</sub>, benceno y SH<sub>2</sub>.

Para mantener la serie de todos los informes mensuales anteriores, en este informe los datos de partículas menores de 10 micras corresponden sólo a datos registrados mediante analizadores automáticos. Estos datos no se encuentran corregidos por el factor correspondiente ni se ha aplicado el descuento debido a las intrusiones saharianas.

- **Evaluación de la calidad del aire en Andalucía 2012:** En este informe además de los contaminantes anteriores también se incluyen los datos de partículas PM<sub>10</sub> gravimétricos, datos de PM<sub>2,5</sub>, metales, BaP, benceno y amoniaco - Año 2012 por zonas de evaluación.

En este caso las PM<sub>10</sub> medidas mediante analizadores automáticos son referidas al método de referencia para partículas establecido en la normativa vigente (método gravimétrico). Para ello, se multiplican los datos por un factor de corrección propio de cada zona y tipo de estación. Este factor se obtiene a partir de la correlación de los valores obtenidos en aquellas estaciones donde se miden partículas por ambas técnicas de medida. Y para las PM<sub>10</sub> medidas por ambos métodos (gravimétrico y automático), se ha descontado los aportes procedentes de fuentes naturales.



# Informe de calidad del aire de diciembre 2012

<b>1 ANTECEDENTES .....</b>	<b>3</b>
1.1 Principales funciones de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía.....	5
1.2 Estructura de la Red.....	5
<b>2 ESTRUCTURA DEL INFORME .....</b>	<b>6</b>
<b>3 CONFIGURACIÓN DE LA RED_SENSORES AUTOMÁTICOS .....</b>	<b>8</b>
<b>4 RESUMEN MENSUAL GRÁFICO .....</b>	<b>14</b>
4.1 Provincia de Almería.....	14
4.2 Provincia de Cádiz.....	17
4.3 Provincia de Córdoba .....	22
4.4 Provincia de Granada .....	25
4.5 Provincia de Huelva .....	27
4.6 Provincia de Jaén .....	30
4.7 Provincia de Málaga .....	33
4.8 Provincia de Sevilla .....	36
<b>5 INFORME DE RENDIMIENTO.....</b>	<b>39</b>
<b>6 INFORMES DE LEGISLACIÓN.....</b>	<b>41</b>
6.1 Informe de legislación SO <sub>2</sub> .....	41
6.2 Informe de legislación O <sub>3</sub> .....	45
6.3 Informes de legislación PM <sub>10</sub> .....	48
6.4 Informe de legislación CO.....	51
6.5 Informe de legislación NO <sub>2</sub> .....	54
6.6 Informe de legislación Benceno .....	58
6.7 Informe de legislación SH <sub>2</sub> .....	60
<b>7 VALORACIÓN DE LOS DATOS DE CALIDAD DEL AIRE .....</b>	<b>61</b>
7.1 Valoración de los datos del año según lo establecido en la legislación vigente .....	61
7.2 Segundo 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 2012 .....	64
7.2.3 Situaciones malas y muy malas por contaminante durante el mes de diciembre de 2012 .....	66



# Informe de calidad del aire de diciembre 2012

## 1 Antecedentes

El Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el registro de sistemas de evaluación de la calidad del aire en Andalucía, establece en su artículo 4 que, conforme a los dispuesto en el artículo 53.1 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, corresponde a la Consejería competente en materia de medio ambiente la vigilancia y control de la calidad del aire en Andalucía, a través de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía. Asimismo, el artículo 6 indica que corresponde a dicha Consejería informar a la población del nivel de contaminación y, de manera específica, cuando se sobrepasen los valores objetivos, los umbrales de información y alerta o los valores límite de calidad del aire.

El Decreto 239/2011, de 12 de julio, derogó con su entrada en vigor el 6 de agosto de 2011, el Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de la calidad del aire. Este Decreto de 2011 supone una modificación sustancial de la normativa andaluza en materia de regulación del medio ambiente atmosférico, adaptándola a las normas comunitarias y nacionales sobre la materia y estableciendo o desarrollando aspectos imprescindibles para su aplicación.

Tal y como prevé el artículo 51 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, y el artículo 5 del Decreto 239/2011, de 12 de julio, la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire está integrada por todos los sistemas de evaluación instalados en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, es decir el conjunto de medios susceptibles de ser utilizados para la determinación de la calidad del aire en Andalucía. Son sistemas de evaluación de la calidad del aire, entre otros, las estaciones de medida de la calidad del aire, fijas o móviles, los laboratorios de la calidad del aire y las técnicas de modelización y estimación objetivas.

A nivel estatal, la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de Protección del Ambiente Atmosférico fue sustituida por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, siendo actualmente la legislación básica estatal en materia de evaluación y gestión de la calidad del aire.

Por su parte, la Unión Europea ha ido publicando 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. La Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de junio de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa, supone la revisión, a la luz de los últimos avances científicos y sanitarios, y de la



experiencia de los Estados miembros, de la normativa europea mencionada, incorporando las Directivas 96/62/CE, 99/30/CE, 2000/69/CE y 2002/3/CE, así como la Decisión 97/101/CE, con el fin de ofrecer mayor simplificación y eficacia normativa para el cumplimiento de los objetivos de mejora de la calidad del aire ambiente y considerando los objetivos del sexto programa de acción comunitario en materia de medio ambiente aprobado mediante la Decisión nº 1600/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de julio de 2002.

La Directiva 2008/50/CE, fue transpuesta a nuestro ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, el cual desarrolla la Ley 34/2007, de 9 de julio, en los temas relativos a calidad del aire y simplifica la normativa nacional en dicha materia. Entre las novedades que introduce el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, cabe destacar el establecimiento de requisitos de medida y límites para las partículas de tamaño inferior a 2,5 µm (PM2,5), la obligación de realizar mediciones de las concentraciones de amoníaco en localizaciones de tráfico y fondo rural y la definición de los puntos en los que deben tomarse las medidas de las sustancias precursoras del ozono y su técnica de captación.

Por su parte, a nivel autonómico, el antes citado Decreto 239/2011, de 12 de julio, introduce las siguientes novedades en materia de calidad del aire:

- Regula la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía, la cual estará coordinada por la Dirección General autonómica competente en la materia, estableciendo unos requisitos mínimos imprescindibles para que una estación de medida pueda integrarse en dicha Red.
- Crea el Registro de sistemas de evaluación de la calidad del aire integrados en la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía, al objeto de llevar un control de los sistemas, tanto de titularidad pública como privada, que se utilicen para realizar la evaluación de la calidad del aire ambiente. Este Registro tiene carácter público.
- Establece un procedimiento que asegure la comparabilidad y confianza en todo el proceso comprendido desde las mediciones o estimaciones de los contaminantes hasta la elaboración de los informes correspondientes, habilitando a la Dirección General competente la aplicación de un sistema de control y garantía de calidad aplicable a la Red.
- Desarrolla a nivel autonómico las obligaciones en materia de información a la población sobre la calidad del aire.
- Fija las responsabilidades de las administraciones autonómicas y locales en la materia. De este modo, establece el contenido y procedimiento a seguir por cada administración competente en la elaboración y aprobación de planes de mejora de la calidad del aire y planes de acción a corto plazo, así como la obligación de su consideración en los planes urbanísticos.



## 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.

Tal y como se ha indicado antes, la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire está integrada por todos los sistemas de evaluación instalados en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, es decir el conjunto de medios susceptibles de ser utilizados para la determinación de la calidad del aire en Andalucía. Entre estos sistemas se encuentra las estaciones fijas de vigilancia y control de la calidad del aire. El presente informe se basa únicamente en los datos aportados por estas estaciones.

Dentro de la Red existen estaciones fijas cuya titularidad pertenece a la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente o a otras instituciones públicas o privadas que hayan realizado la inscripción en el Registro de sistemas de evaluación de la calidad del aire que ha creado el Decreto 239/2011, de 12 de julio.

En estas estaciones se miden, mediante sensores automáticos, tanto contaminantes químicos (SO<sub>2</sub>; NO/NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>; partículas PM10, PM2.5 y PM1; CO; O<sub>3</sub>; SH<sub>2</sub>; benceno;tolueno; xileno; y etilbenceno) como parámetros meteorológicos. El número de sensores y por tanto la tipología de los contaminantes que se miden en cada estación depende de las condiciones específicas del emplazamiento. En el interior de cada estación existe un adquisidor de datos, que es un ordenador que concentra la información de todos los sensores y la envía a un centro de control ubicado en la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente.



## 2 Estructura del informe

### Alcance

Este informe engloba los datos desde el primer mes del año hasta el mes en cuestión.

Se advierte que los datos utilizados en este informe han sufrido una validación temporal y, por tanto, las conclusiones obtenidas en los mismos son provisionales.

Una vez finalice el año y se disponga de la serie completa de datos se realizará la validación definitiva de los mismos, lo que permitirá realizar la evaluación de la calidad del aire anual. Este aspecto es de especial relevancia en el caso de los datos de partículas obtenidos mediante analizadores automáticos, ya que una vez finalice el año es cuando se les podrá realizar el tratamiento adecuado, que consiste en:

- Referirlos al método de referencia para partículas establecido en la normativa vigente (método gravimétrico) para lo cual se multiplicarán los datos por un factor de corrección. Este factor se obtiene según la zona y el tipo de estación, correlacionando los valores obtenidos en aquellas estaciones donde se miden partículas por ambas técnicas de medida (método automático y gravimetría). Para obtener estos factores se siguen directrices emitidas por el Ministerio competente en materia de calidad del aire.
- Con objeto de calcular la contaminación por partículas de origen antrópico, se realiza a continuación el descuento de partículas debidas a intrusiones saharianas según metodología del Ministerio competente en materia de calidad del aire.

### Configuración de la red.

Presenta una breve descripción de las estaciones de medida de la calidad del aire que se consideran en este informe.

### Resumen mensual gráfico.

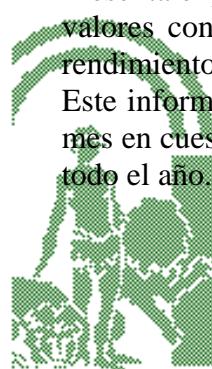
Este resumen permite visualizar de forma gráfica la evolución de los datos horarios y diarios para los distintos parámetros que se registran en algunas estaciones, seleccionadas en función de criterios como la representatividad y elevadas concentraciones. En los gráficos se representan algunos valores límite mediante una línea horizontal en rojo

Este resumen sólo contempla el mes a que se refiere el informe

### Informe de rendimiento.

Presenta el porcentaje de datos válidos de cada uno de los sensores de las estaciones, referidos a valores con períodos de integración diezminutal, el rendimiento global de cada estación y el rendimiento total ponderado de cada provincia.

Este informe es acumulativo y por tanto engloba los datos desde el primer mes del año hasta el mes en cuestión. De este modo el informe de diciembre incluye la información correspondiente a todo el año.



**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 y provisional de la evolución de los distintos contaminantes en relación con los niveles legales establecidos. Este informe es acumulativo y por tanto engloba los datos desde el primer mes del año hasta el mes en cuestión. De este modo el informe de diciembre incluye la información correspondiente a todo el año.

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

Se realiza la valoración 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 anual de la calidad por estación, en función de los criterios básicos seguidos en la elaboración de informes de calidad diarios. Se indican los parámetros que han dado lugar a situaciones malas y muy malas por estación.

Estas valoraciones se refieren únicamente al mes al que se refiere el informe.



**3 Configuración de la red\_sensores automáticos**

ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	VV	DD	TMP	HR	PRB	RS	RU	LL	TM
PROVINCIA DE ALMERÍA																								
EL BOTICARIO	ALMERÍA			o	o	o	o									o	o	o	o	o	o	o	o	o
MEDITERRANEO	ALMERÍA	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		
CARBONERAS	CARBONERAS	o	o	o	o	o	o	o																
T.M. CTLA (SUP)	CARBONERAS																		o	o	o	o	o	o
T.M. CTLA (10 MTS)	CARBONERAS															o	o	o	o					o
T.M. CTLA (30 MTS)	CARBONERAS																	o						o
T.M. CTLA (60 MTS)	CARBONERAS															o	o	o						o
PLAZA DEL CASTILLO	CARBONERAS	o		o	o	o	o	o																
PALOMARES	CUEVAS DEL ALMANZORA	o		o	o	o	o	o																
T.M. VILLARICOS	CUEVAS DEL ALMANZORA															o	o	o	o	o	o	o		o
VILLARICOS	CUEVAS DEL ALMANZORA	o		o	o	o	o	o																
EL EJIDO	EL EJIDO	o	o	o	o	o	o	o	o							o	o	o	o	o	o	o	o	
AGUA AMARGA	NÍJAR	o		o	o	o	o	o	o															
CAMPOHERMOSO	NÍJAR	o		o	o	o	o	o	o	o														
RODALQUILAR	NÍJAR	o		o	o	o	o	o	o	o														
LA JOYA	NÍJAR	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o					o	o	o	o	o	o	o		
FERNÁN PÉREZ	NÍJAR	o		o	o	o	o	o	o	o														
BÉDAR	BÉDAR	o		o	o	o	o	o	o	o						o	o	o	o	o	o	o	o	



ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	VV	DD	TMP	HR	PRB	RS	RU	LL	TM	
PROVINCIA DE CÁDIZ																									
ALGAR	ALGAR	o	o	o	o	o		o	o																
E4:RINCONCILLO	ALGECIRAS	o		o	o	o		o	o																
ALGECIRAS EPS	ALGECIRAS	o	o	o	o	o	o	o	o			o	o	o										o	
ARCOS	ARCOS DE LA FRONTERA	o	o	o	o	o	o	o	o	o															
JÉDULA	ARCOS DE LA FRONTERA	o	o	o	o	o		o	o																
T.M. ARCOS	ARCOS DE LA FRONTERA																		o	o	o	o	o	o	o
Avda. MARCONI	CÁDIZ	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	o																
E7:EL ZABAL	LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN	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	o	o	
E1: COLEGIO LOS BARRIOS	LOS BARRIOS	o		o	o	o		o	o																
E2:ALCORNOCALES	LOS BARRIOS	o		o	o	o	o	o	o	o															
E5: PALMONES	LOS BARRIOS	o		o	o	o		o	o																
T.M.-CTLB(15MTS)	LOS BARRIOS																	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	o	o	o	o	
CORTIJILLOS	LOS BARRIOS	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	
PRADO REY	PRADO DEL REY	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	
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	o	o	o	o	o	o	o	o									o	o	o	o	o	o	o	
E3: COLEGIO CARTEYA	SAN ROQUE	o		o	o	o	o	o	o	o															
E6: ESTACION DE FFCC S. ROQUE	SAN ROQUE	o		o	o	o		o	o																
CAMPAMENTO	SAN ROQUE	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	



ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	VV	DD	TMP	HR	PRB	RS	RU	LL	TM
PROVINCIA DE CÁDIZ																								
E. DE HOSTELERIA	SAN ROQUE	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														
T. M. CEPSA (10 MTS)	SAN ROQUE																o	o	o	o	o	o	o	o
T. M. CEPSA (60 MTS)	SAN ROQUE																o	o	o					o
PUENTE MAYORGA	SAN ROQUE	o								o		o	o	o	o									

ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	VV	DD	TMP	HR	PRB	RS	RU	LL	TM
PROVINCIA DE CÓRDOBA																								
ASOMADILLA	CÓRDOBA	o	o	o	o	o	o										o	o	o	o	o	o	o	o
LEPANTO	CÓRDOBA	o	o	o	o	o	o					o	o	o			o	o	o	o	o	o	o	o
PARQUE JOYERO	CÓRDOBA																							
POBLADO	ESPIEL	o		o	o			o																
OBEJO	OBEJO	o		o	o			o																
VILLAHARTA	VILLAHARTA	o	o	o	o		o		o															

ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	VV	DD	TMP	HR	PRB	RS	RU	LL	TM
PROVINCIA DE GRANADA																								
PALACIO DE CONGRESOS	GRANADA	o	o	o	o	o	o										o	o	o	o	o	o		
CIUDAD DEPORTIVA	ARMILLA	o	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	
MOTRIL	MOTRIL	o	o	o	o	o	o	o									o	o	o	o	o	o	o	o



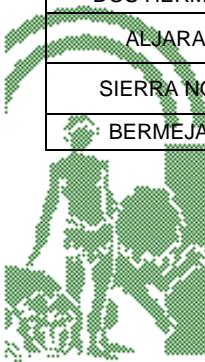
ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	VV	DD	TMP	HR	PRB	RS	RU	LL	TM
PROVINCIA DE HUELVA																								
MATALASCAÑAS	ALMONTE	o		o	o	o	o																	
CARTAYA	CARTAYA						o																	
ROMERALEJO	HUELVA	o							o															
CAMPUS EL CARMEN	HUELVA	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o	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	o	o	
LOS ROSALES	HUELVA	o	o	o	o	o	o		o															
MARISMAS DEL TITAN	HUELVA	o	o	o	o	o	o		o															
POZO DULCE	HUELVA	o	o	o	o	o	o		o		o													
T.M.PUNTA DEL SEBO	HUELVA															o	o							o
T.M.TARTESSOS	HUELVA															o	o							o
EL ARENOSILLO	MOGÜER			o	o	o	o															o	o	
MOGÜER	MOGÜER	o		o	o	o	o	o	o							o	o	o	o	o	o	o	o	
MAZAGÓN	MOGÜER	o	o	o	o	o	o	o	o	o						o	o	o	o	o	o	o	o	
NIEBLA	NIEBLA	o		o	o	o	o		o							o	o							
TORREARENILLA	PALOS DE LA FRONTERA	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	o	
PALOS	PALOS DE LA FRONTERA	o		o	o	o	o		o			o	o	o	o									
T.M.CEPSA RÁBIDA	PALOS DE LA FRONTERA																o	o						o
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRÍA	o		o	o	o	o	o	o															
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	o		o	o	o		o			o													
VALVERDE	VALVERDE DEL CAMINO						o																	



ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	VV	DD	TMP	HR	PRB	RS	RU	LL	TM
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	
LAS FUENTEZUELAS	JAÉN	o	o	o	o	o	o									o	o	o	o	o	o	o	o	
TORREDONJIMENO	TORREDONJIMENO	o		o	o	o		o																
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO		o				o	o								o	o						o	

ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	VV	DD	TMP	HR	PRB	RS	RU	LL	TM
PROVINCIA DE MÁLAGA																								
EL ATABAL	MÁLAGA	o	o	o	o	o	o	o								o	o	o	o	o	o	o	o	
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	
CAMPANILLAS	MÁLAGA	o	o	o	o	o	o	o	o	o	o													
CAMPILLOS	CAMPILLOS		o	o	o	o	o	o	o	o						o	o	o	o	o	o	o	o	
MARBELLA ARCO	MARBELLA	o	o	o	o	o	o	o								o	o	o	o	o	o	o	o	
AVENIDA JUAN XXIII	MÁLAGA			o	o	o																		

	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	VV	DD	TMP	HR	PRB	RS	RU	LL	TM
PROVINCIA DE SEVILLA																								
ALCALÁ DE GUADAIRA	ALCALÁ DE GUADAIRA	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	
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	o	
SIERRA NORTE	SAN NICOLÁS DEL PUERTO	o		o	o	o	o	o	o															
BERMEJALES	SEVILLA	o	o	o	o	o	o	o	o							o	o	o	o	o	o	o	o	



	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	VV	DD	TMP	HR	PRB	RS	RU	LL	TM
PROVINCIA DE SEVILLA																								
CENTRO	SEVILLA	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	
PRINCIPES	SEVILLA	o	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	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.

PM2,5: Partículas de tamaño inferior a 2,5μ

PM1: Partículas de tamaño inferior a 1μ

SH2: Ácido sulfhídrico

EBCN: etil-benceno

BCN: Benceno

TOL: Tolueno

PXY: p-xileno

TM: Torre Meteorológica

RU: Radiación Ultravioleta

DD: Dirección de viento.

VV: Velocidad de viento.

PRB: Presión barométrica

RS: Radiación solar

LL: Precipitaciones

TMP: Temperatura.

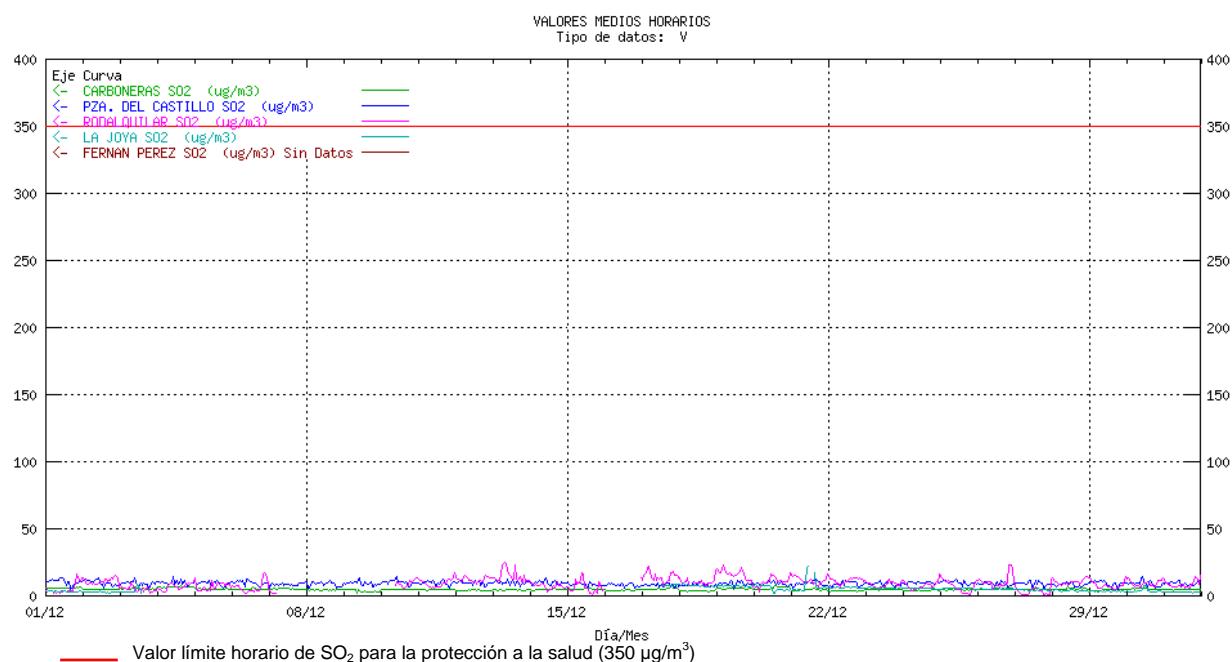
HR: Humedad relativa.



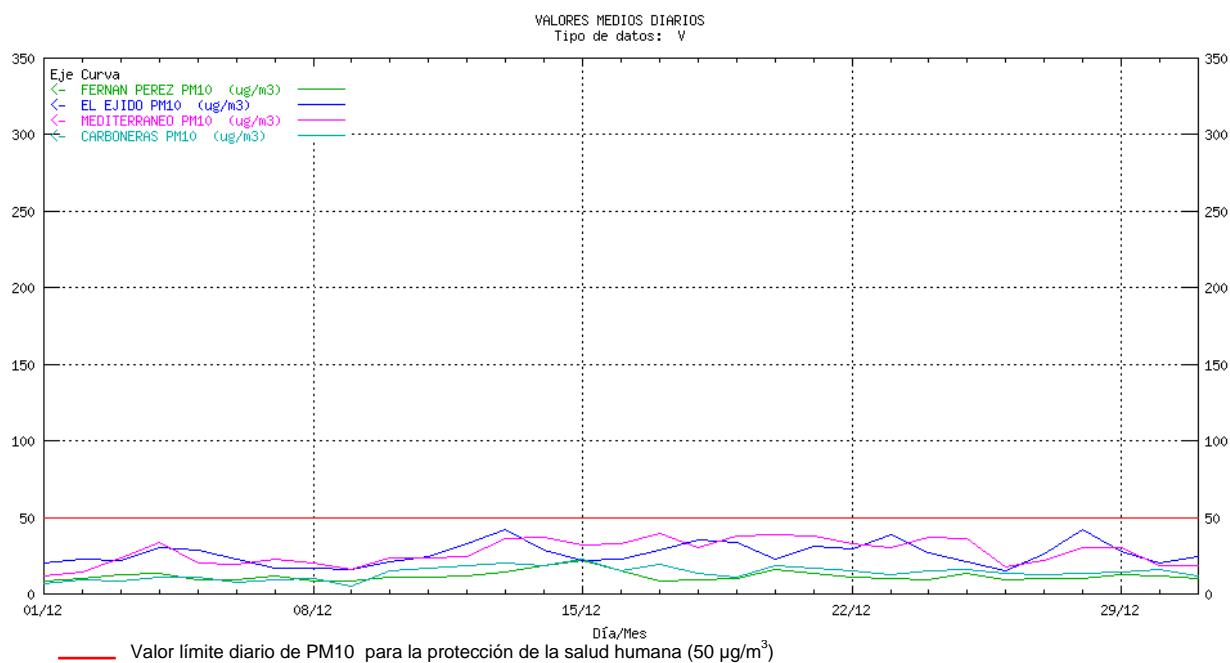
## 4 Resumen mensual gráfico

### 4.1 Provincia de Almería

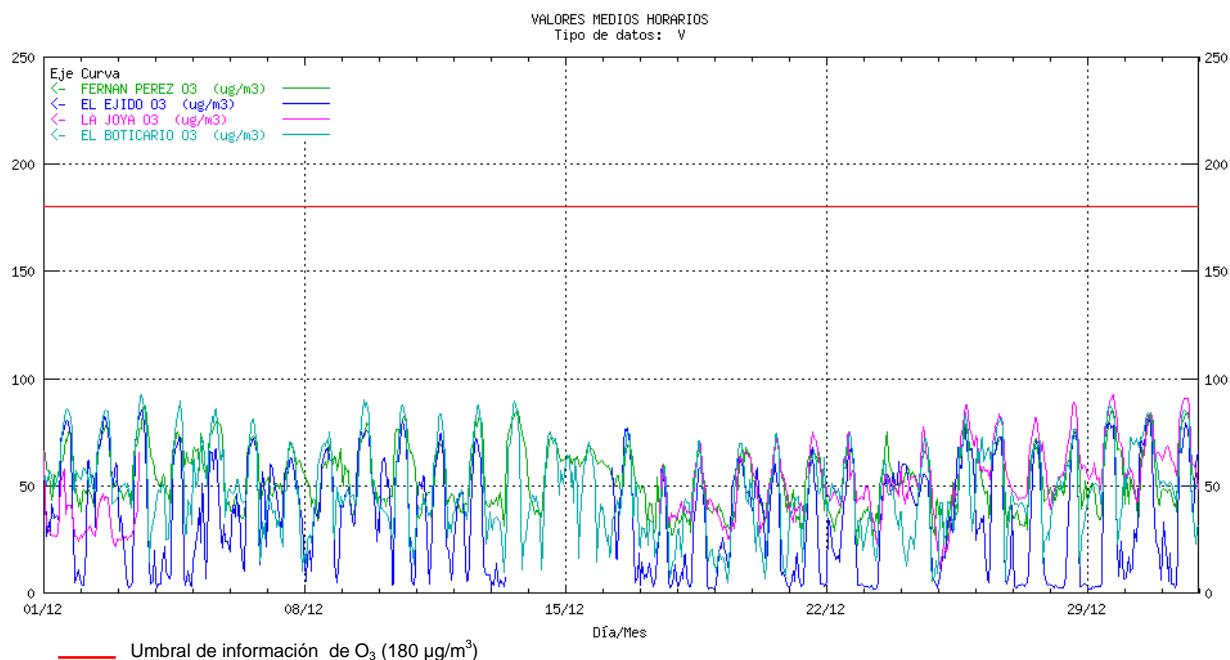
#### Dióxido de azufre



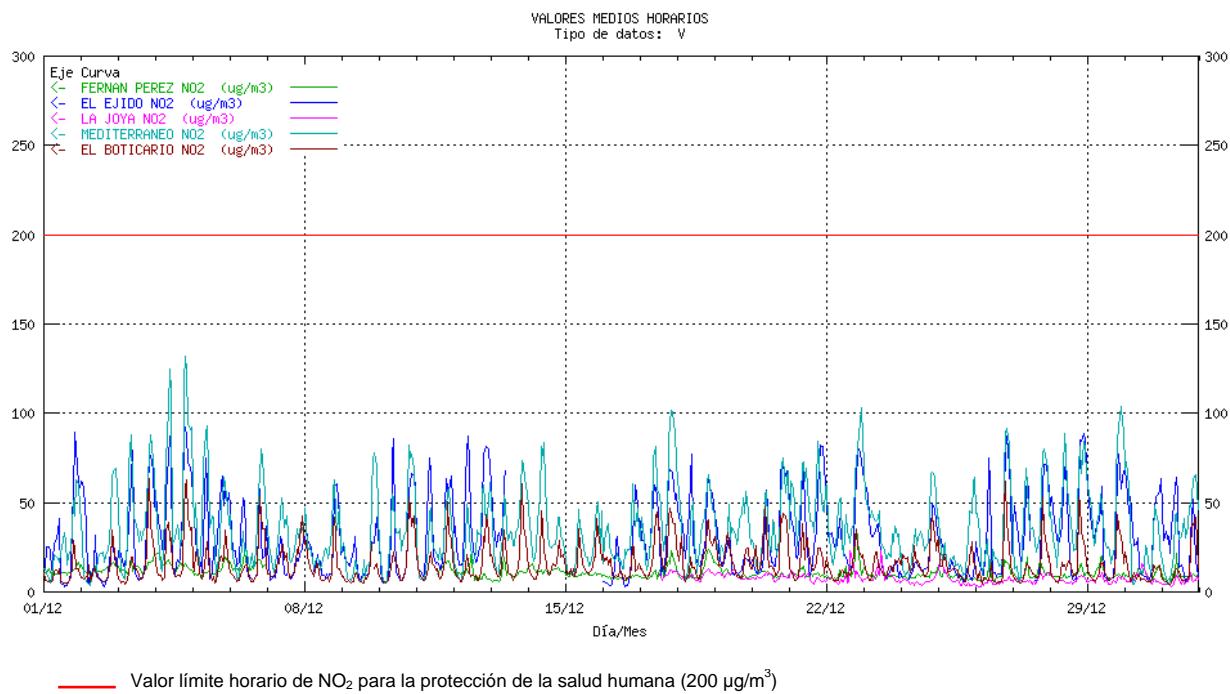
## Partículas en suspensión: PM<sub>10</sub>



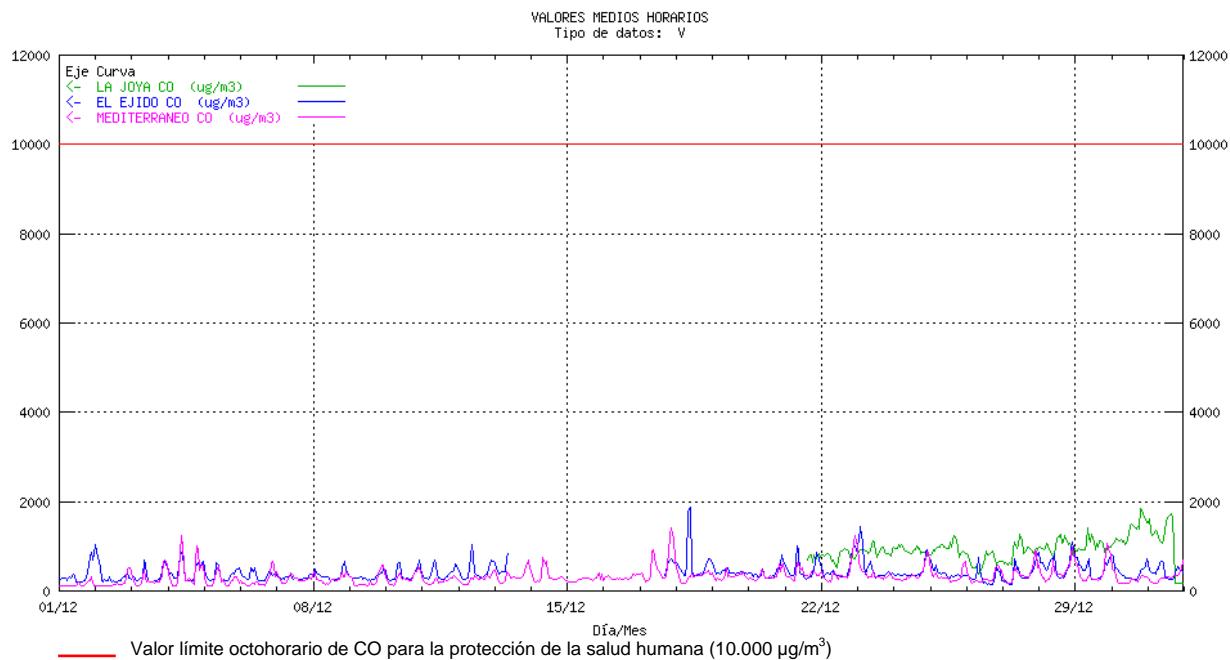
## Ozono



## Dióxido de nitrógeno

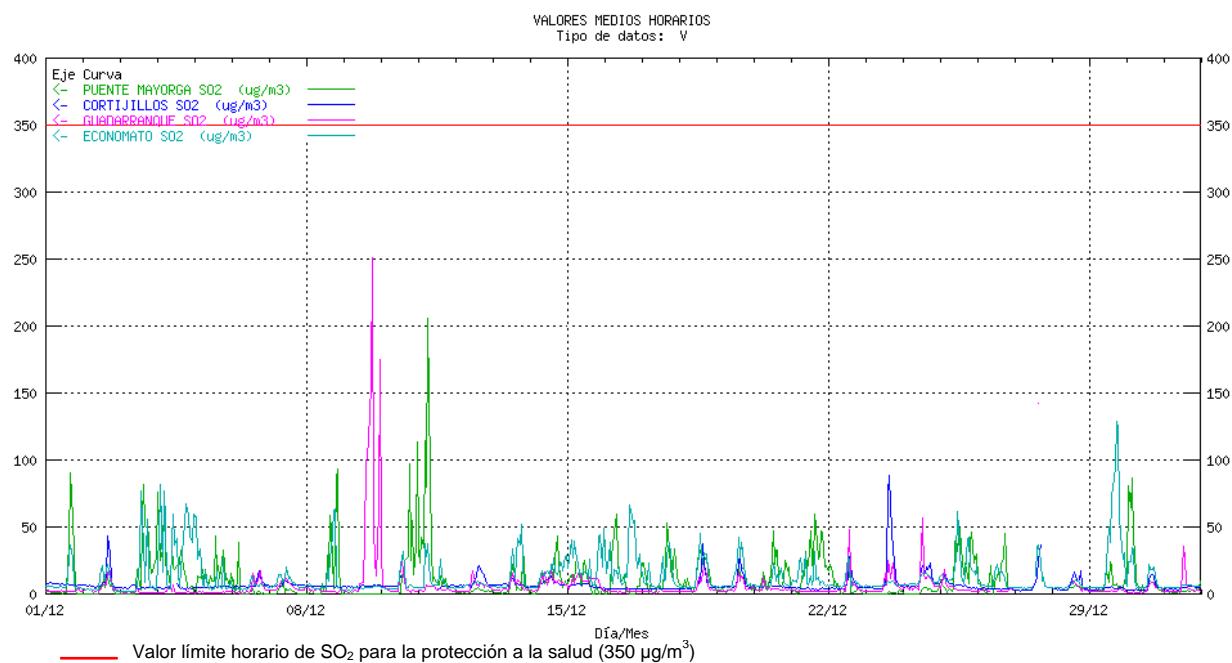


## Monóxido de carbono

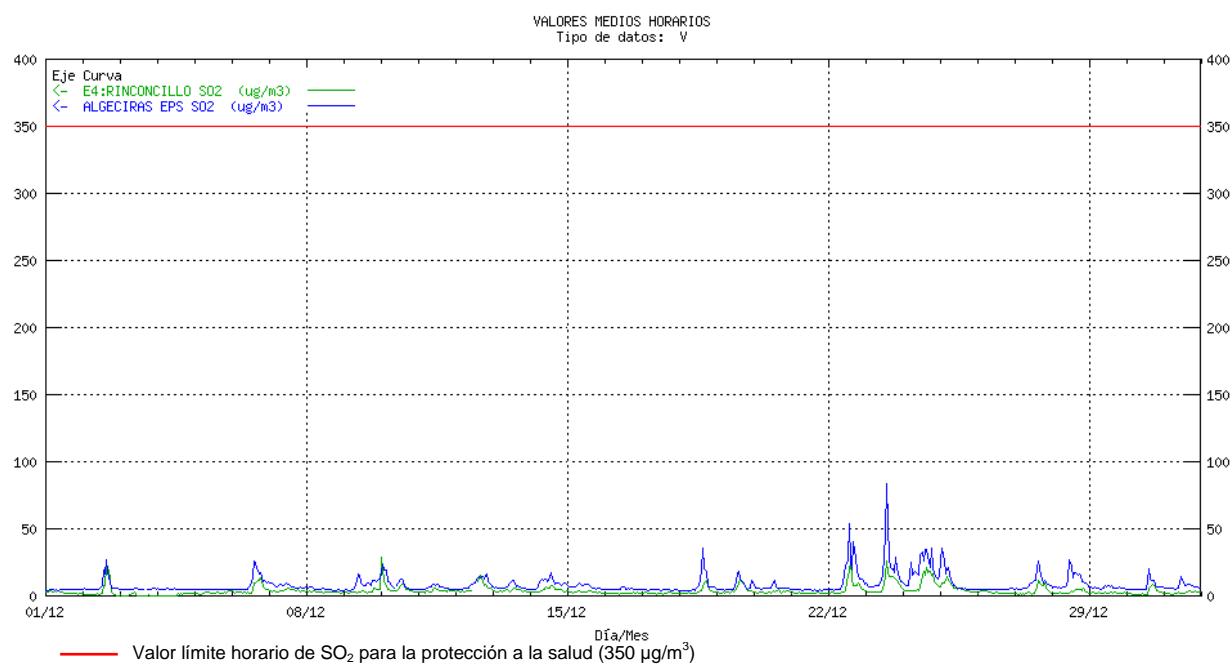


## 4.2 Provincia de Cádiz

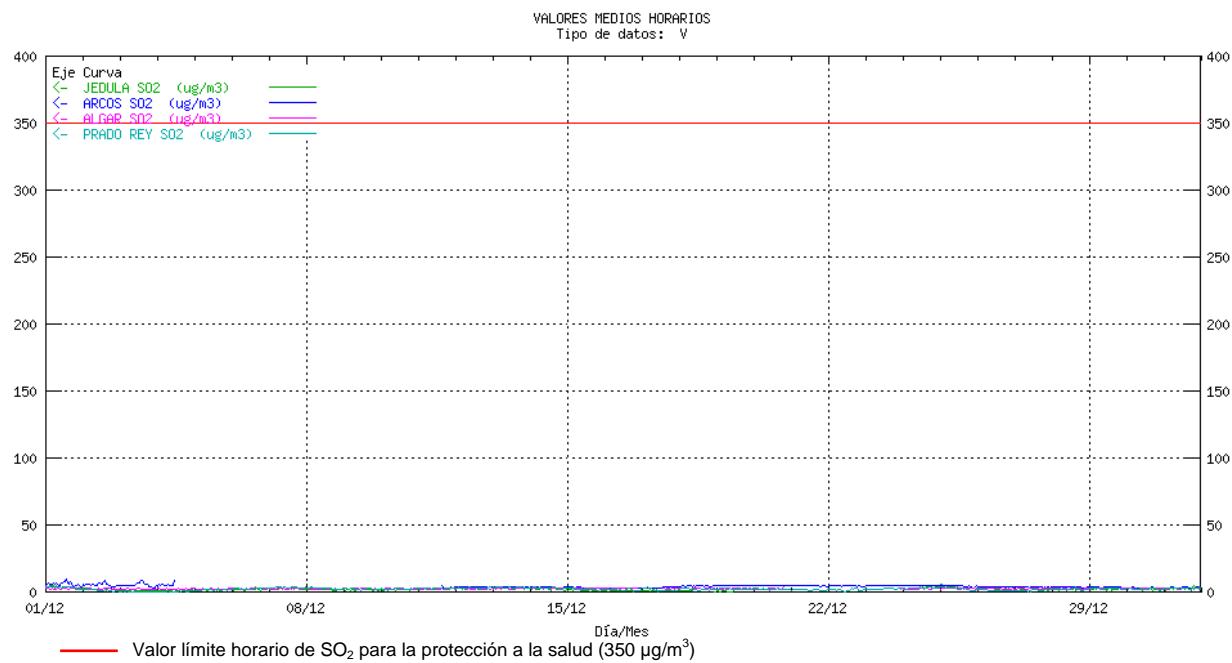
### Dióxido de azufre Bahía de Algeciras – 1



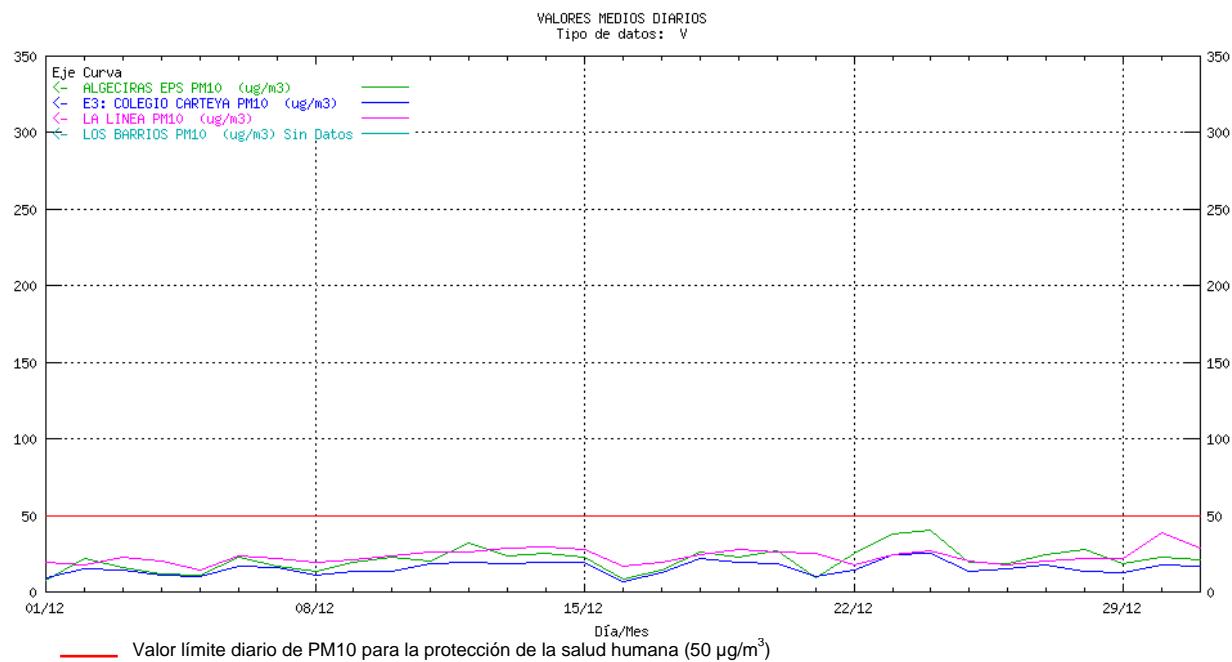
### Dióxido de azufre Bahía de Algeciras – 2



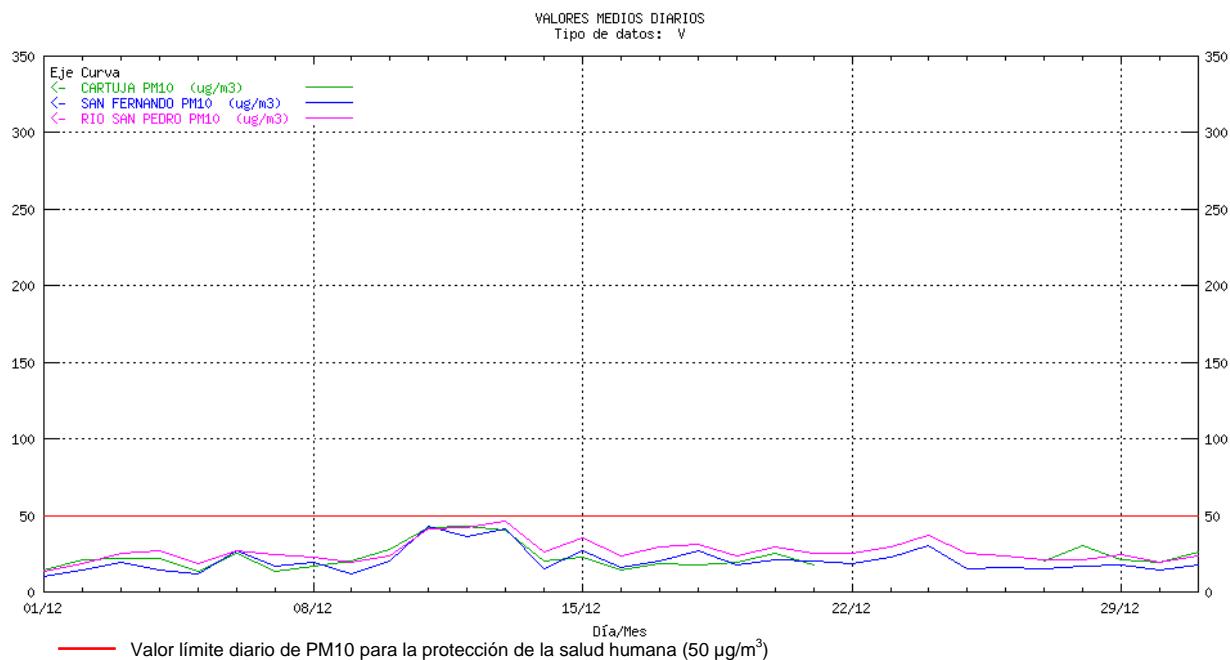
## Dióxido de azufre Zona de Arcos de la Frontera



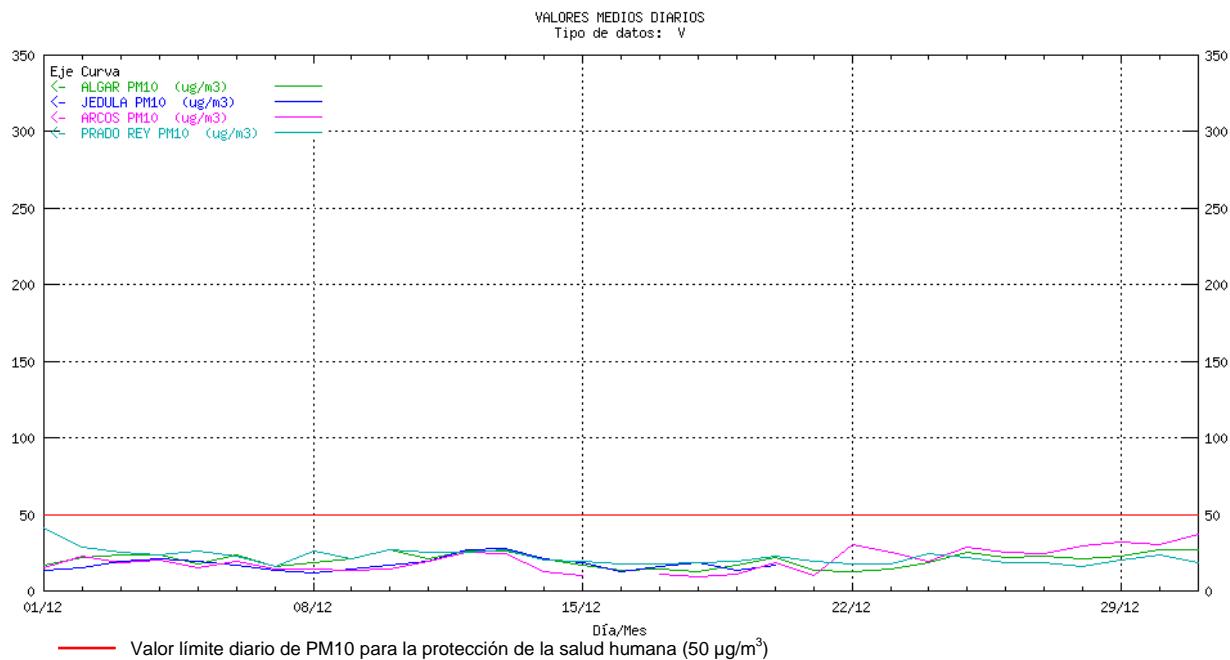
## PM10 Bahía de Algeciras



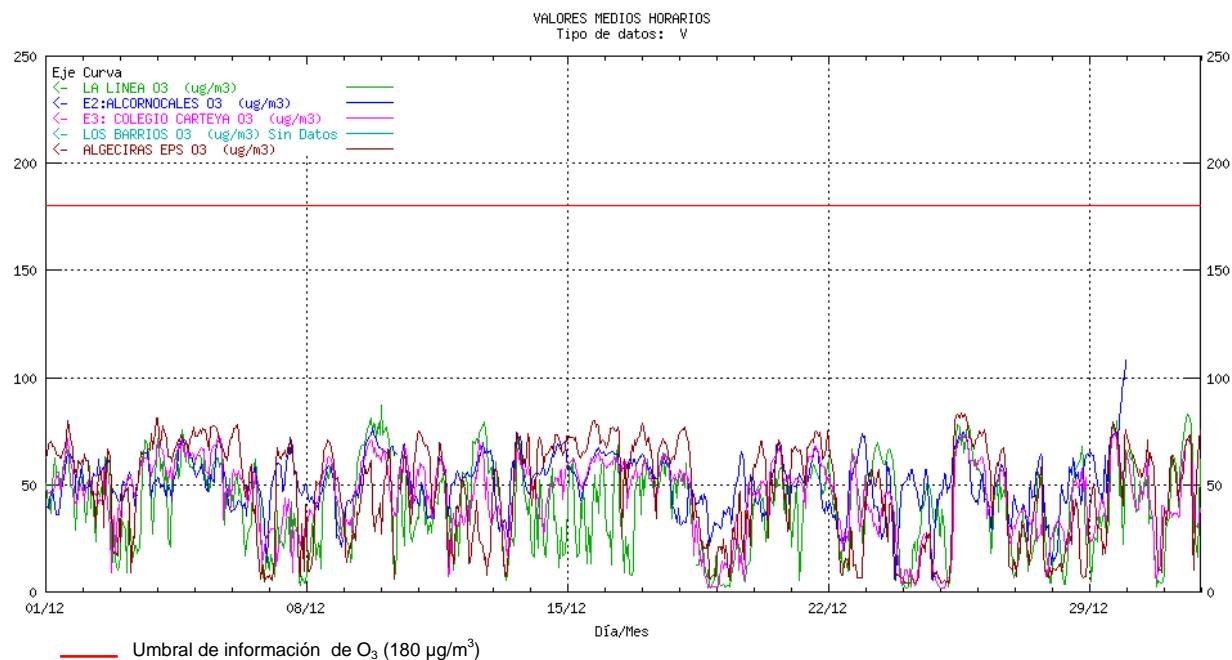
## PM10 Bahía de Cádiz



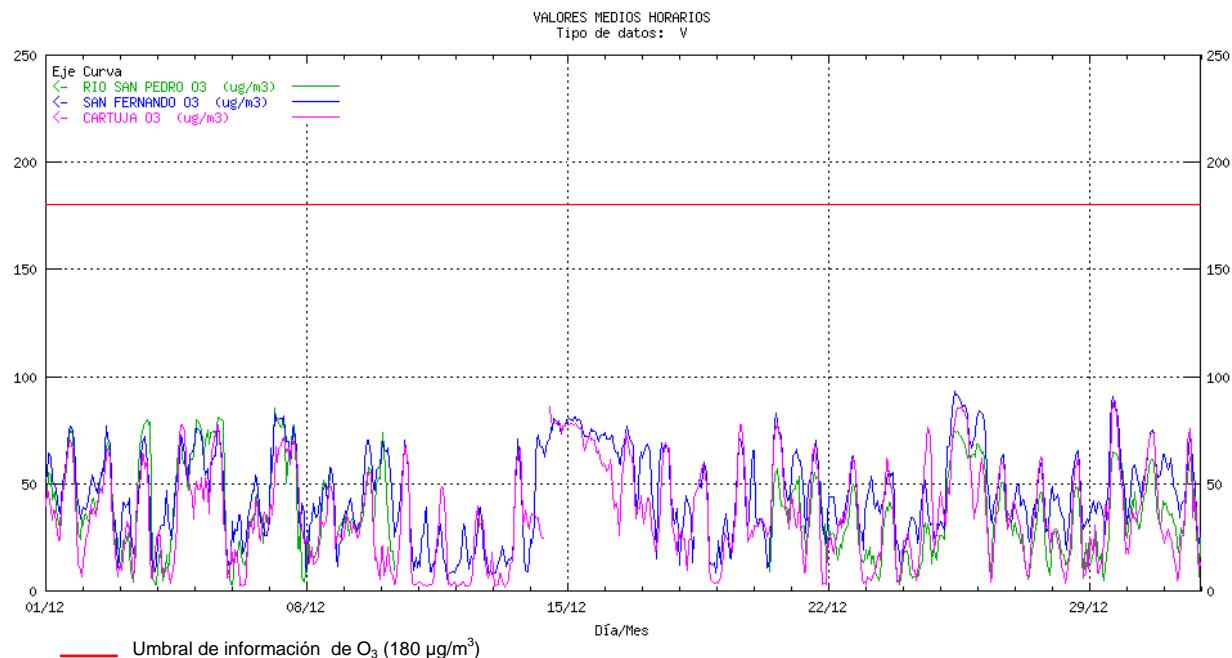
## PM10 Zona de Arcos de la Frontera



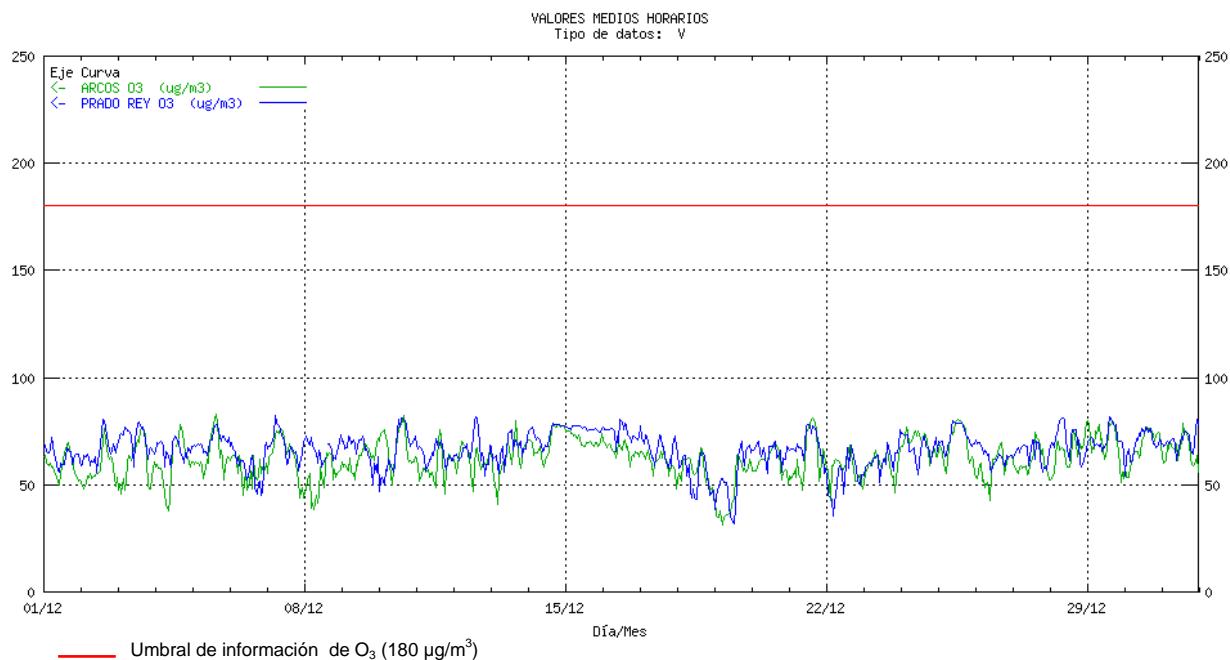
### Ozono Bahía de Algeciras



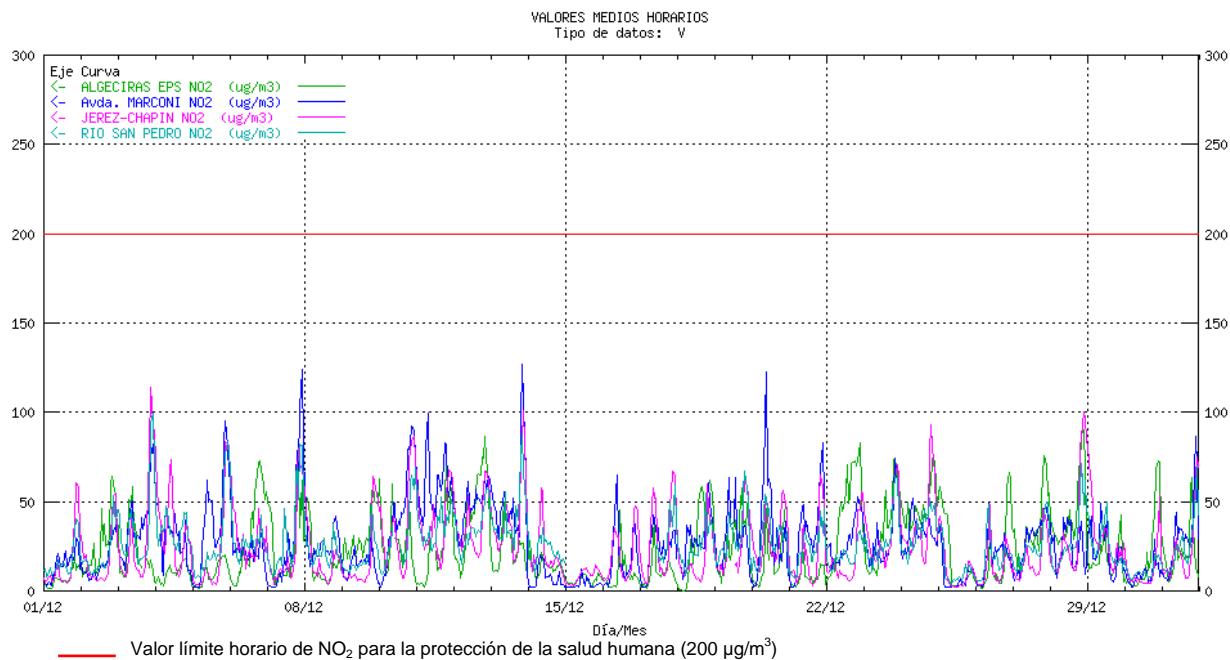
### Ozono Bahía de Cádiz



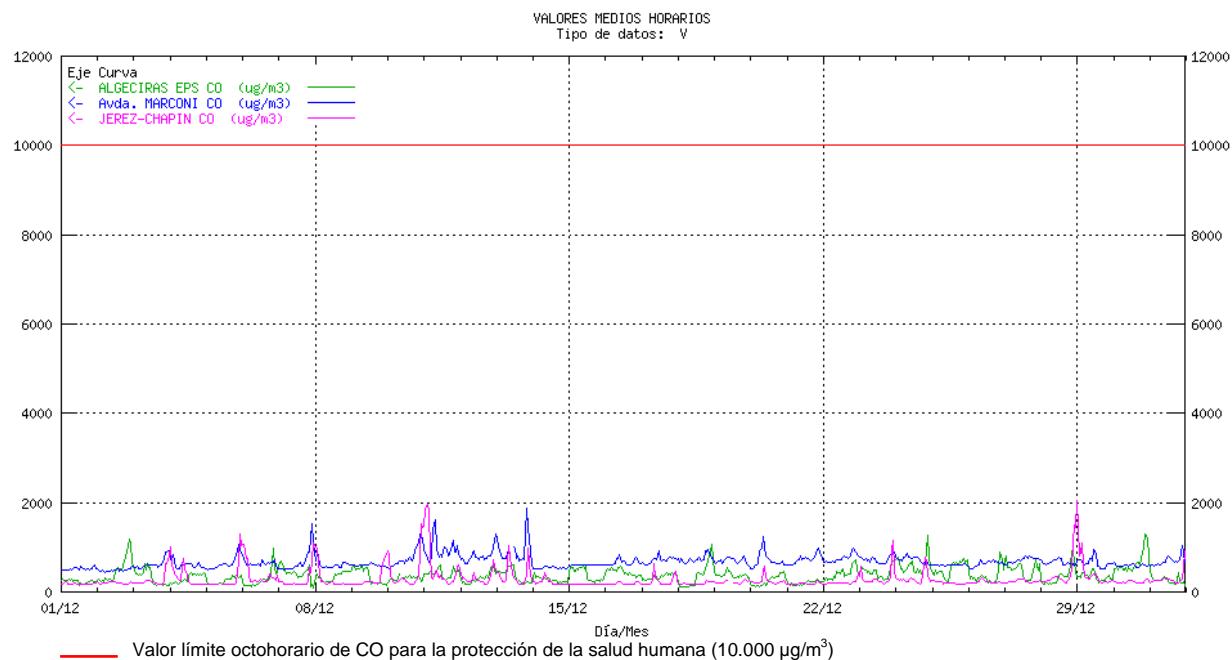
## Ozono Zona de Arcos de la Frontera.



## Dióxido de nitrógeno

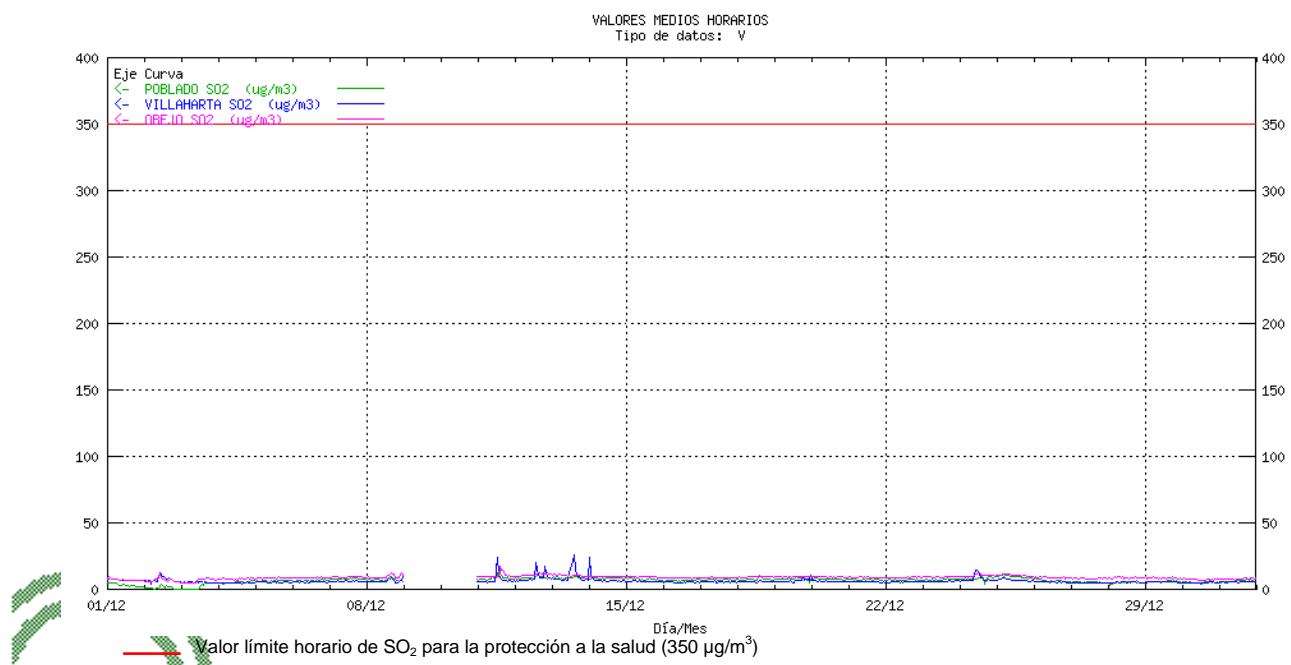


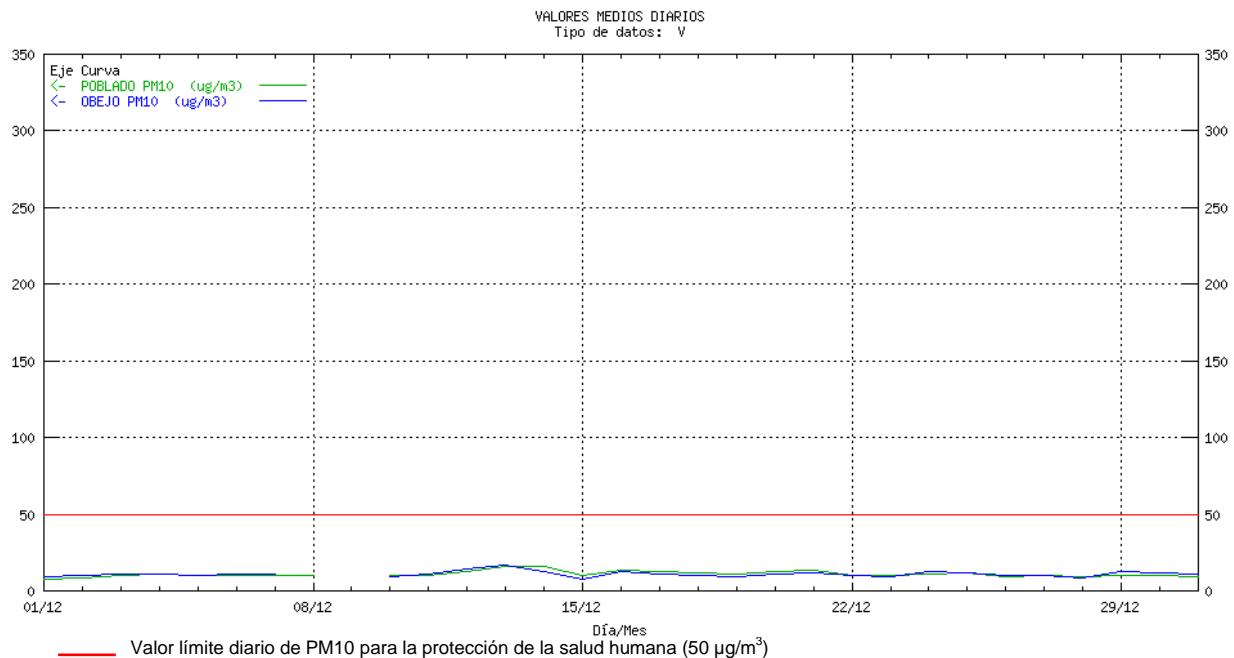
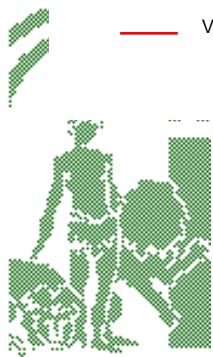
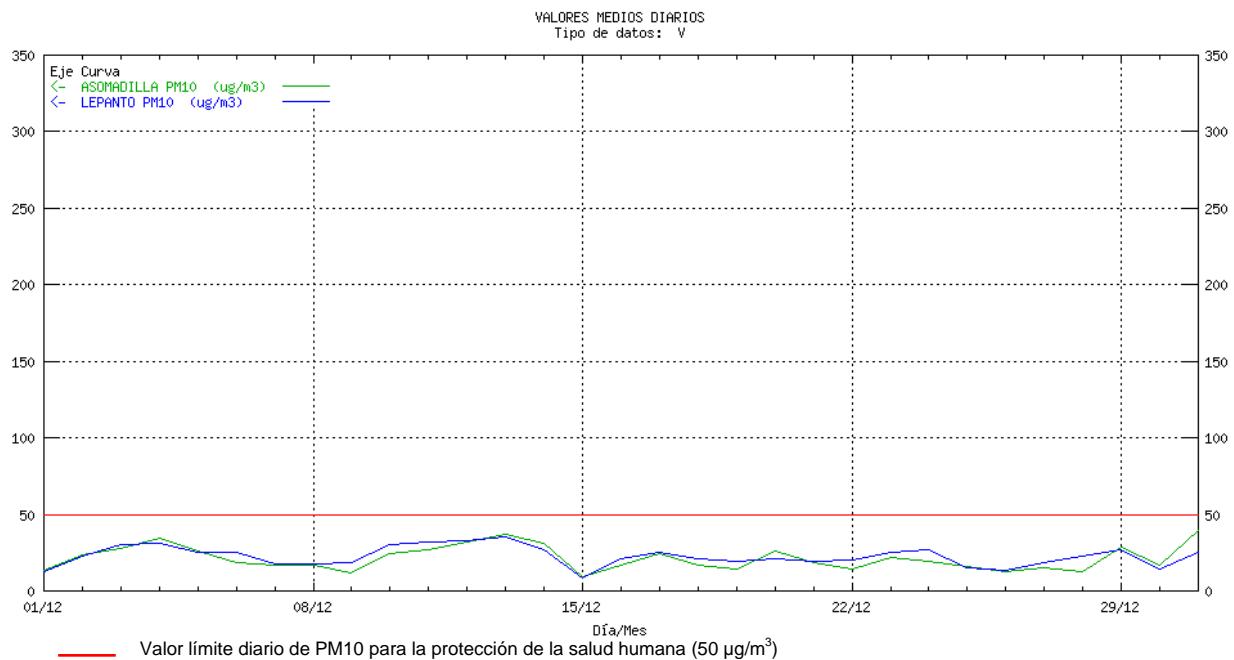
## Monóxido de carbono



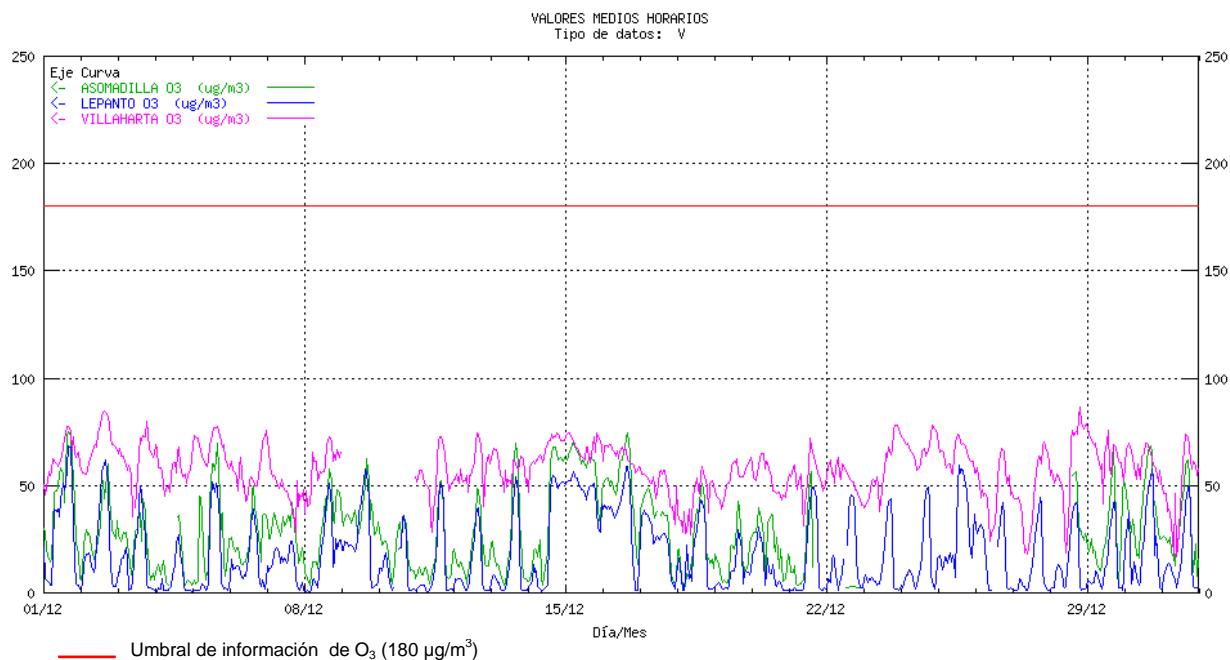
## 4.3 Provincia de Córdoba

### Dióxido de azufre

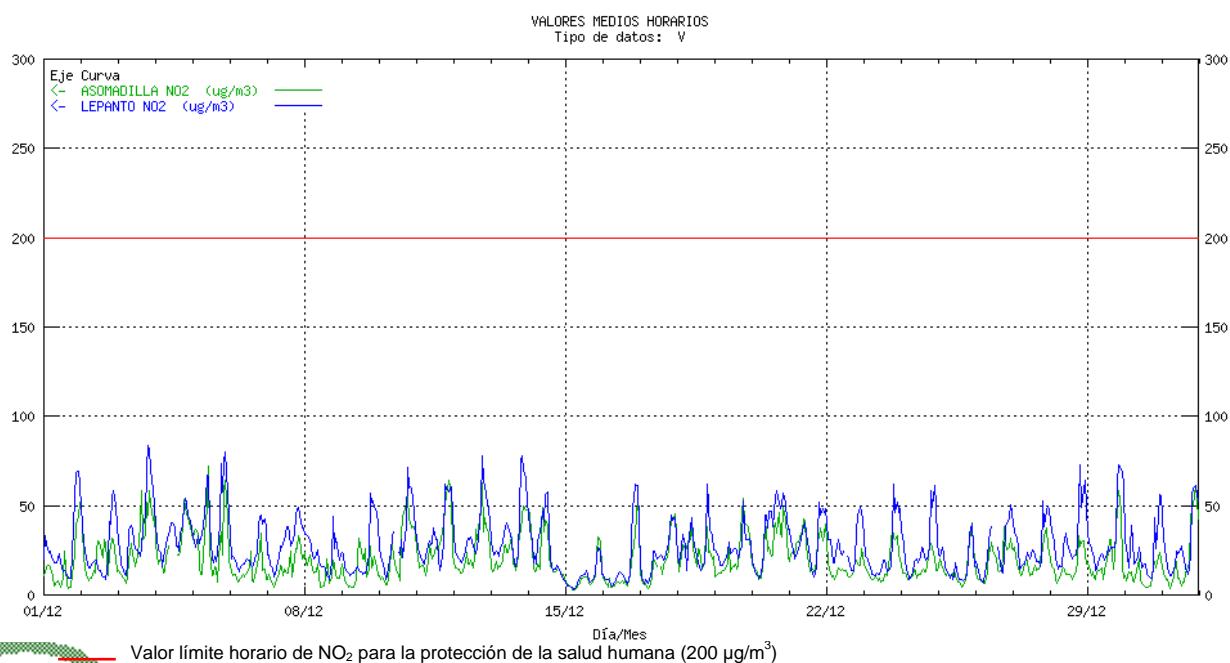


**Partículas en suspensión: PM<sub>10</sub>****Partículas en suspensión: PM<sub>10</sub>**

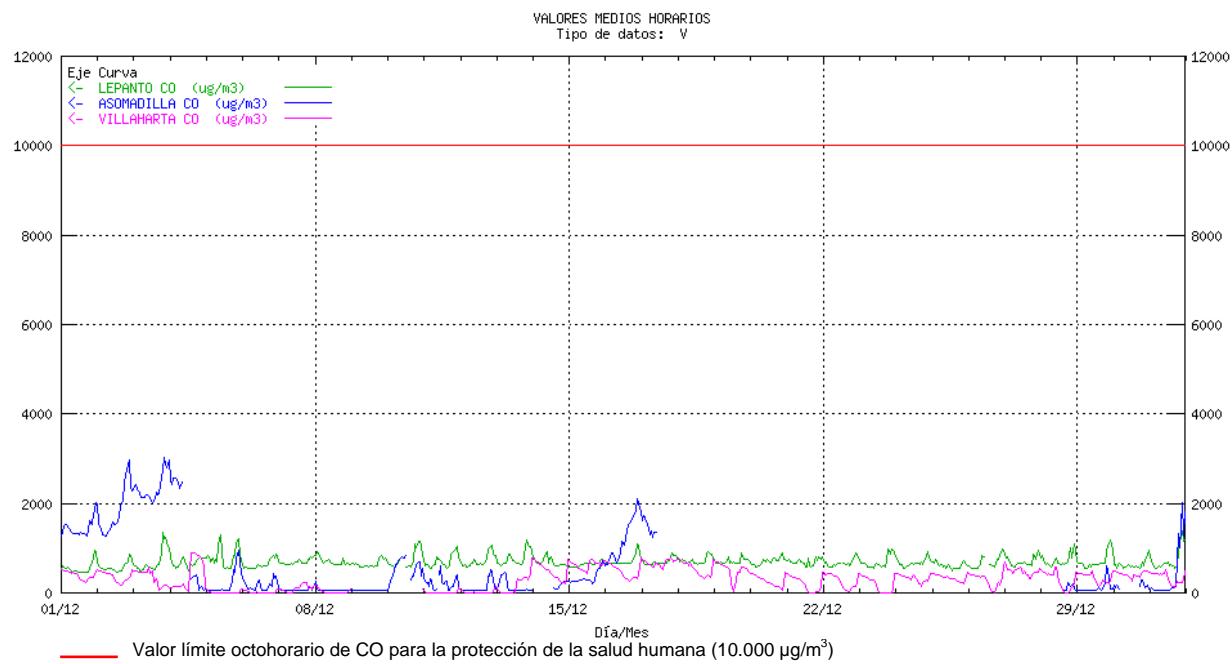
## Ozono



## Dióxido de nitrógeno

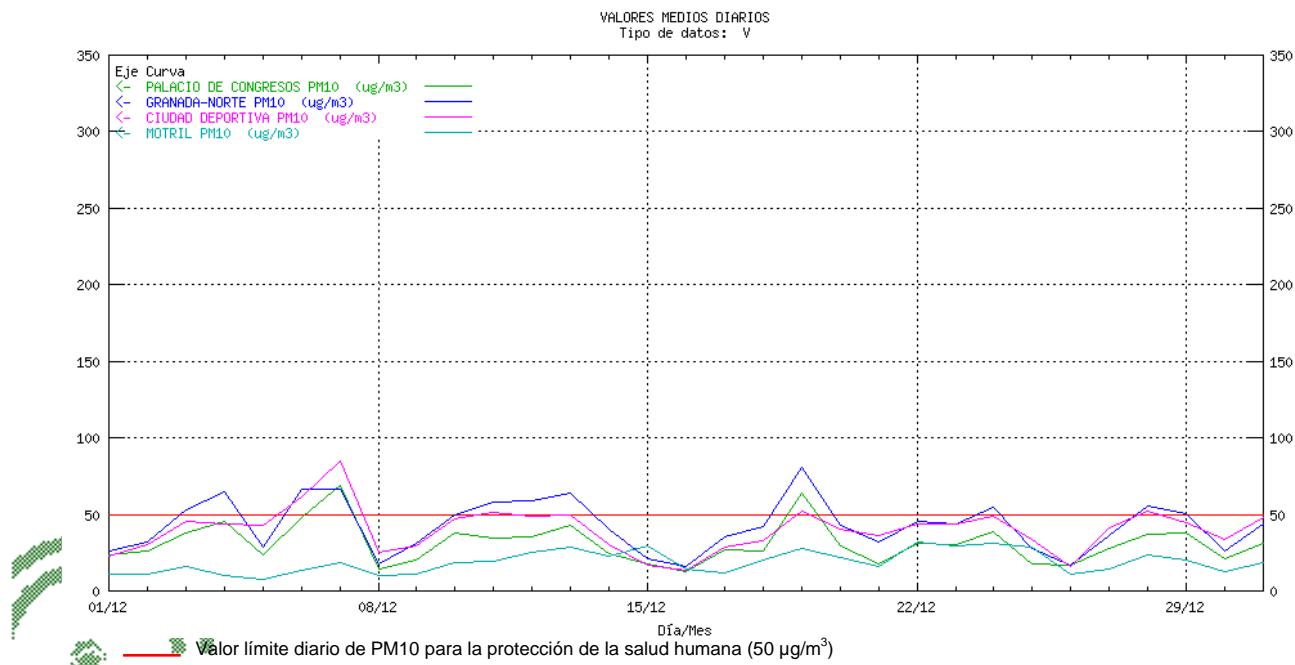


## Monóxido de carbono

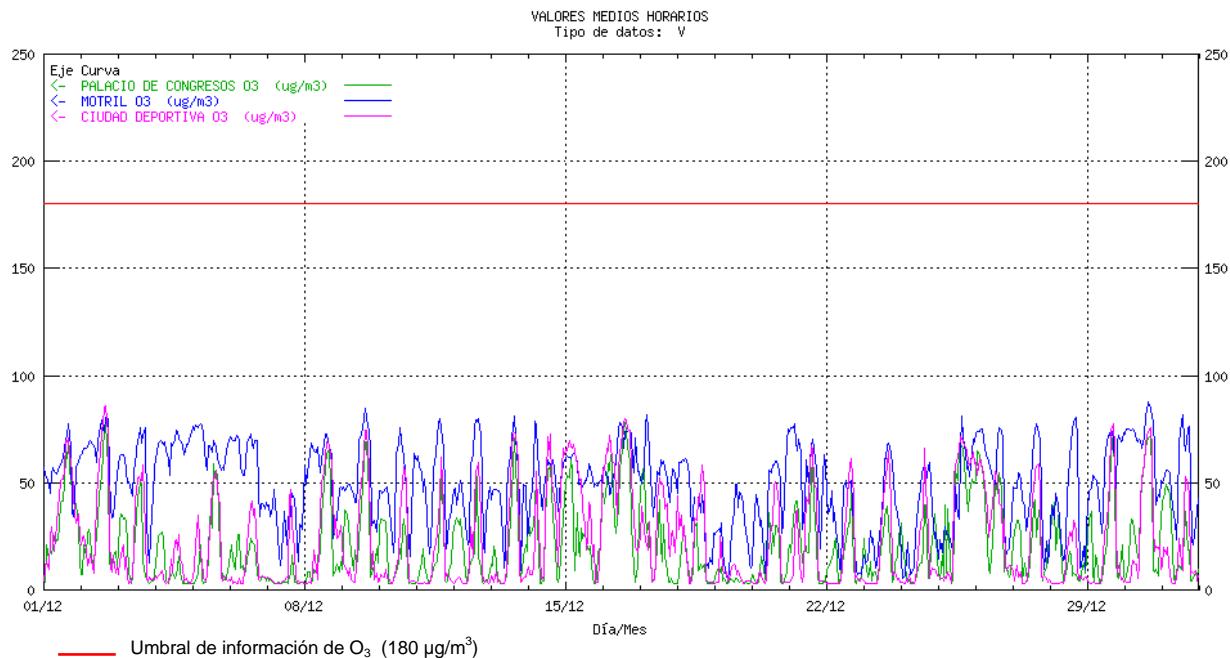


## 4.4 Provincia de Granada

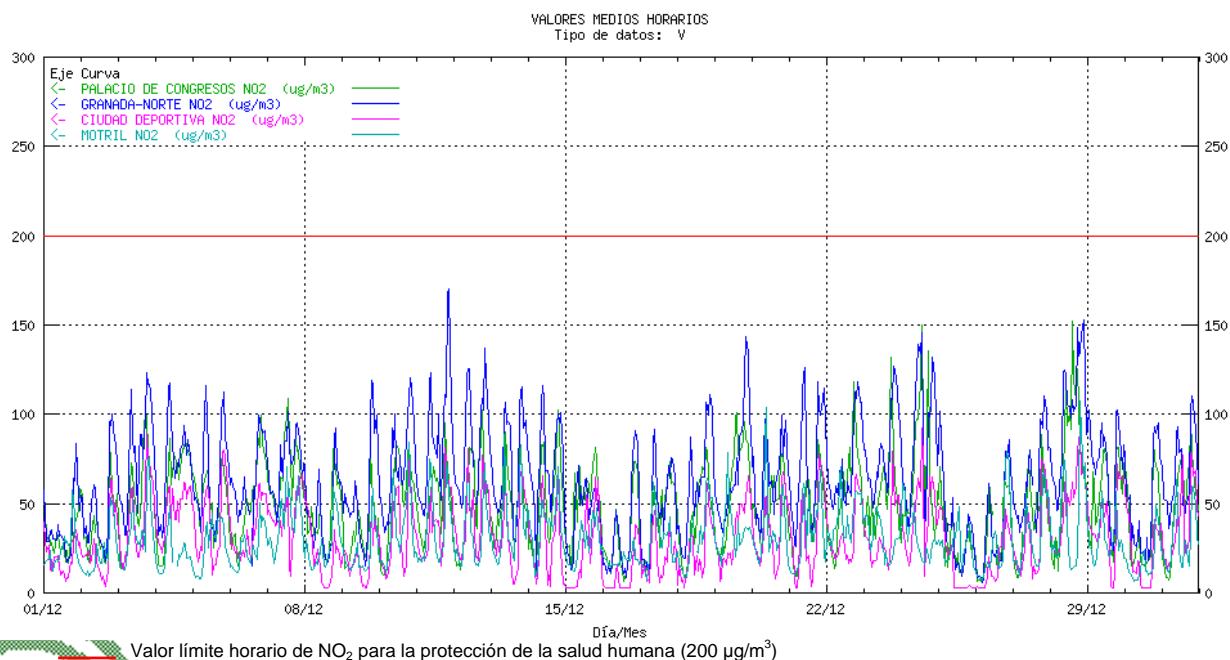
### Partículas en suspensión: PM<sub>10</sub>



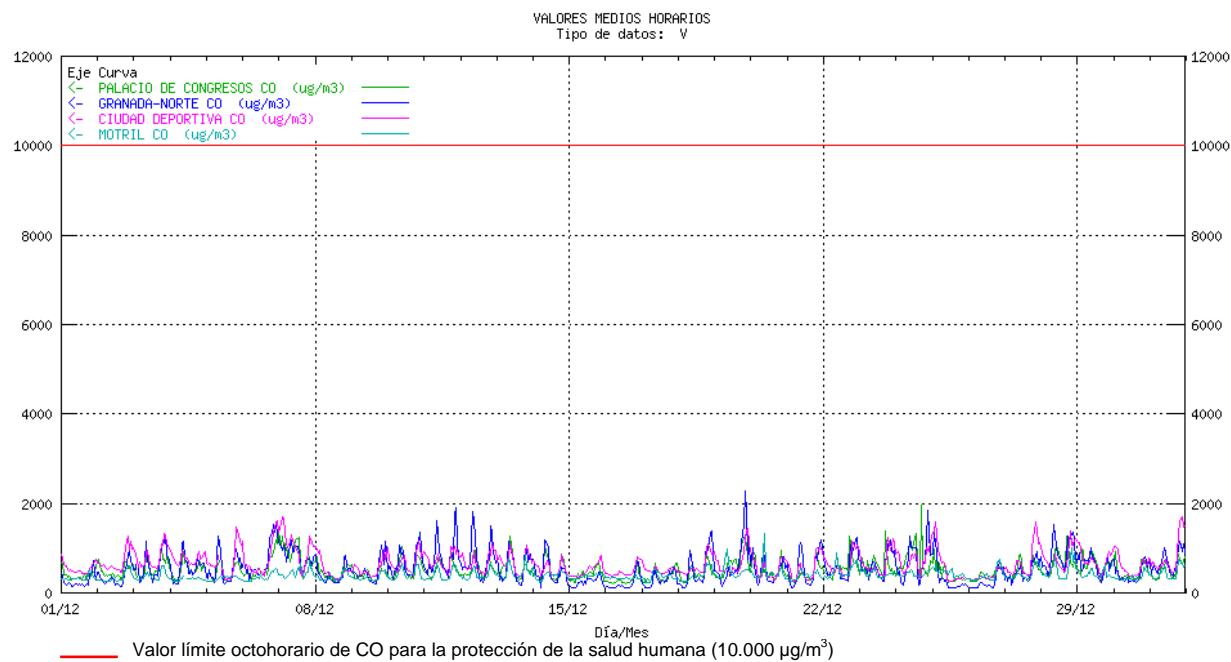
## Ozono



## Dióxido de nitrógeno

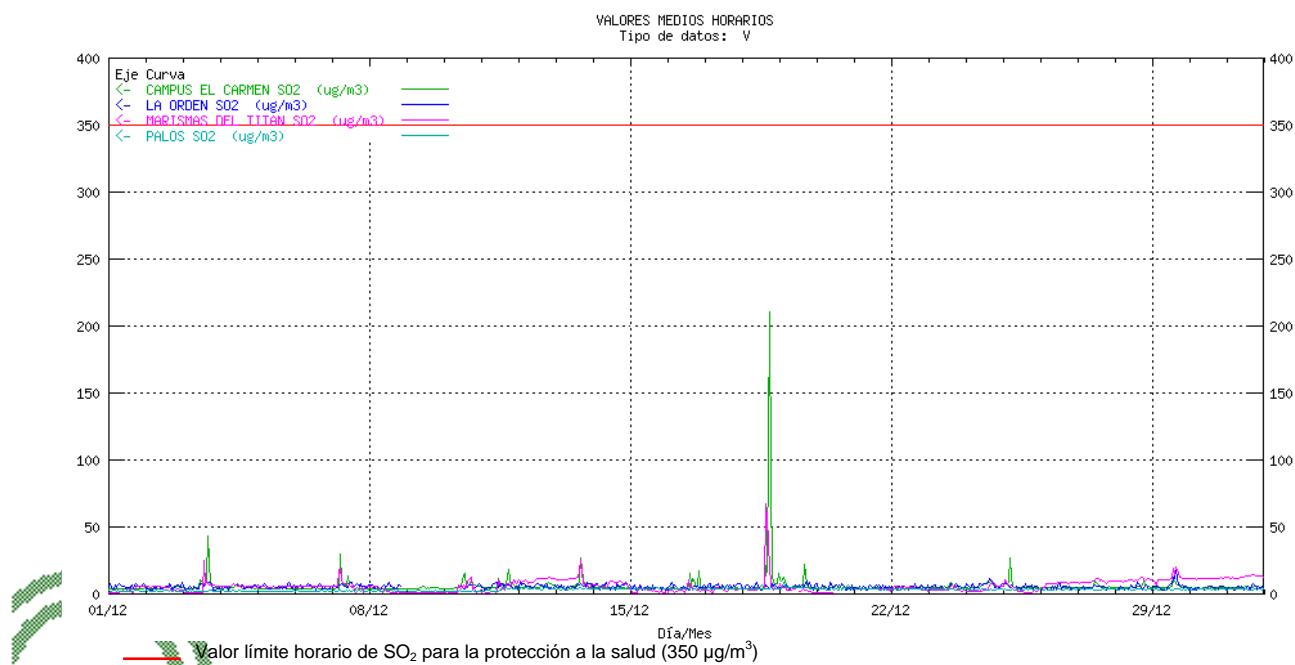


## Monóxido de carbono

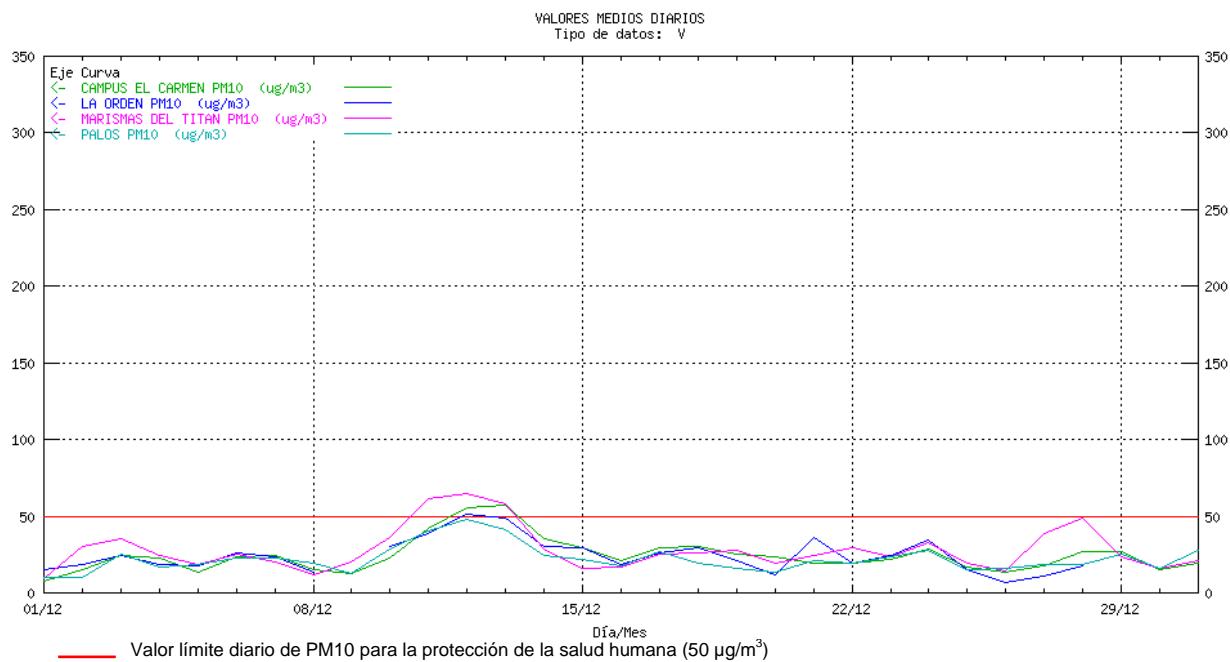


## 4.5 Provincia de Huelva

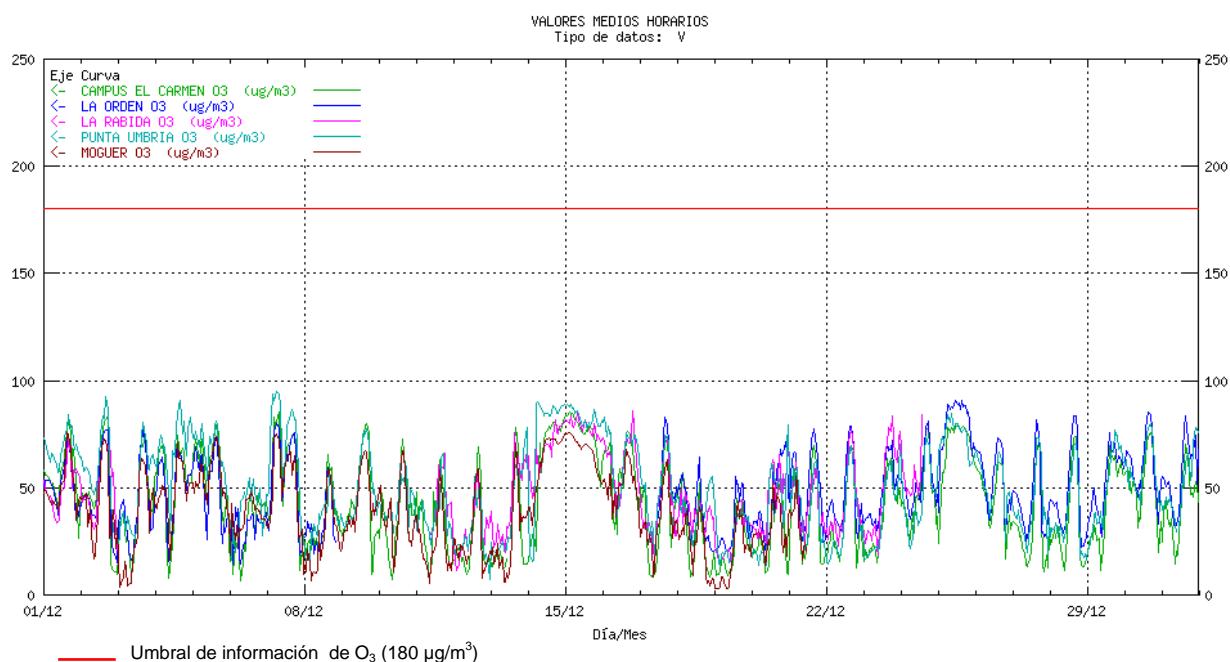
### Dióxido de azufre



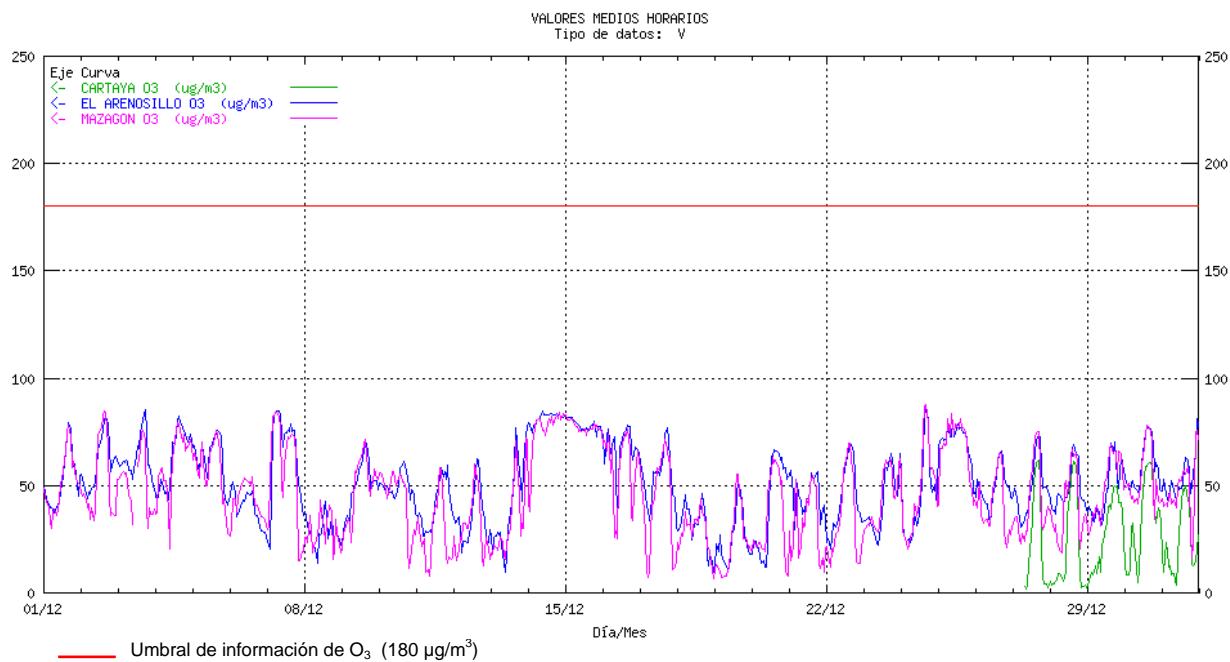
## Partículas en suspensión: PM<sub>10</sub>



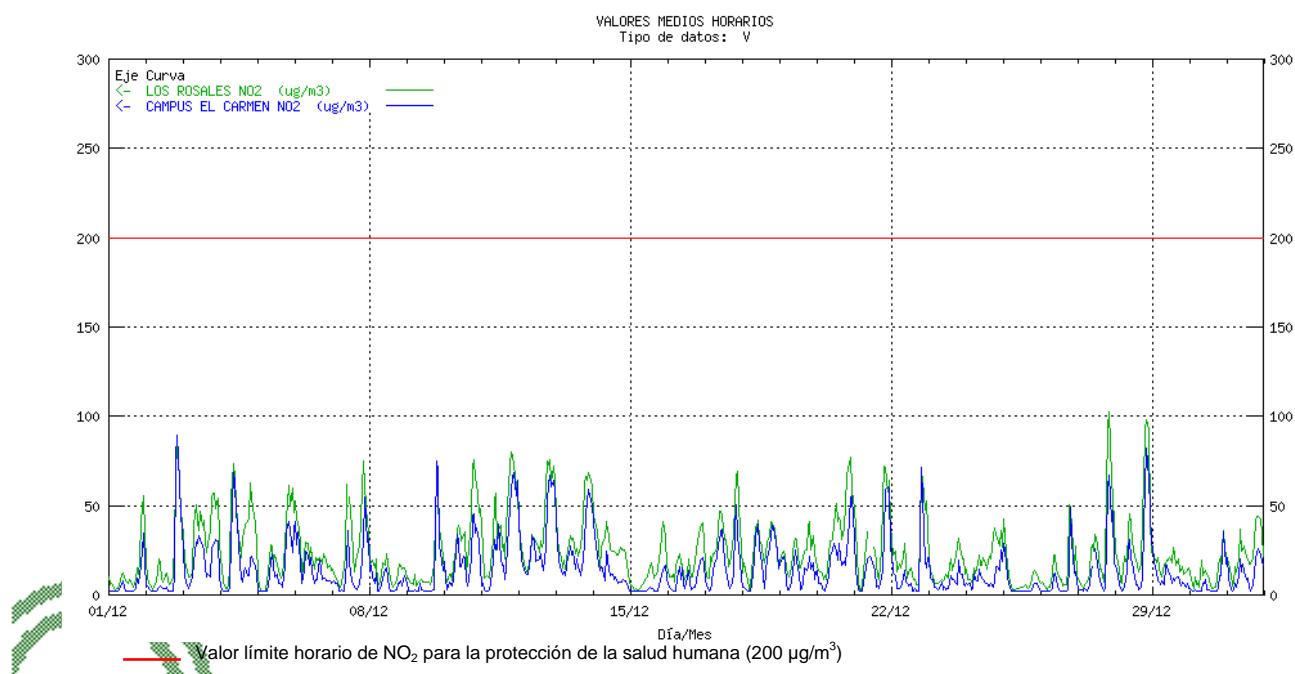
## Ozono – 1



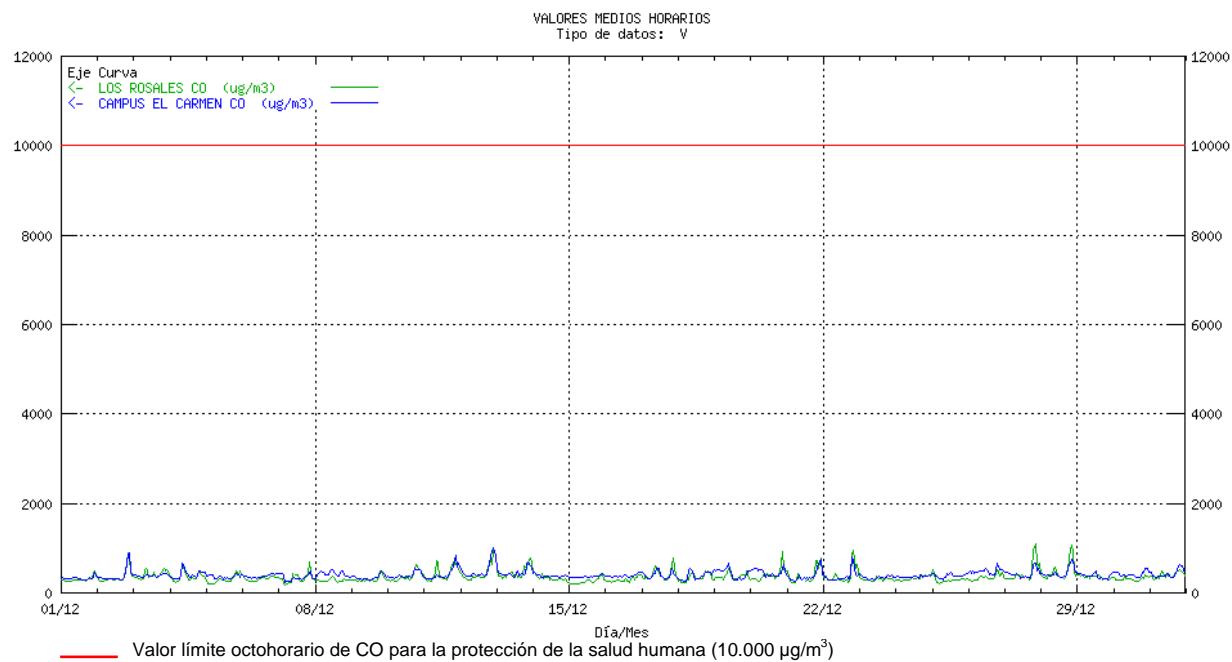
## Ozono – 2



## Dióxido de nitrógeno

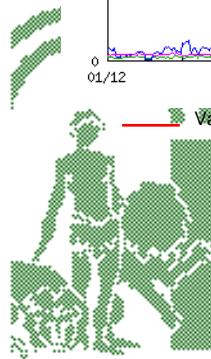
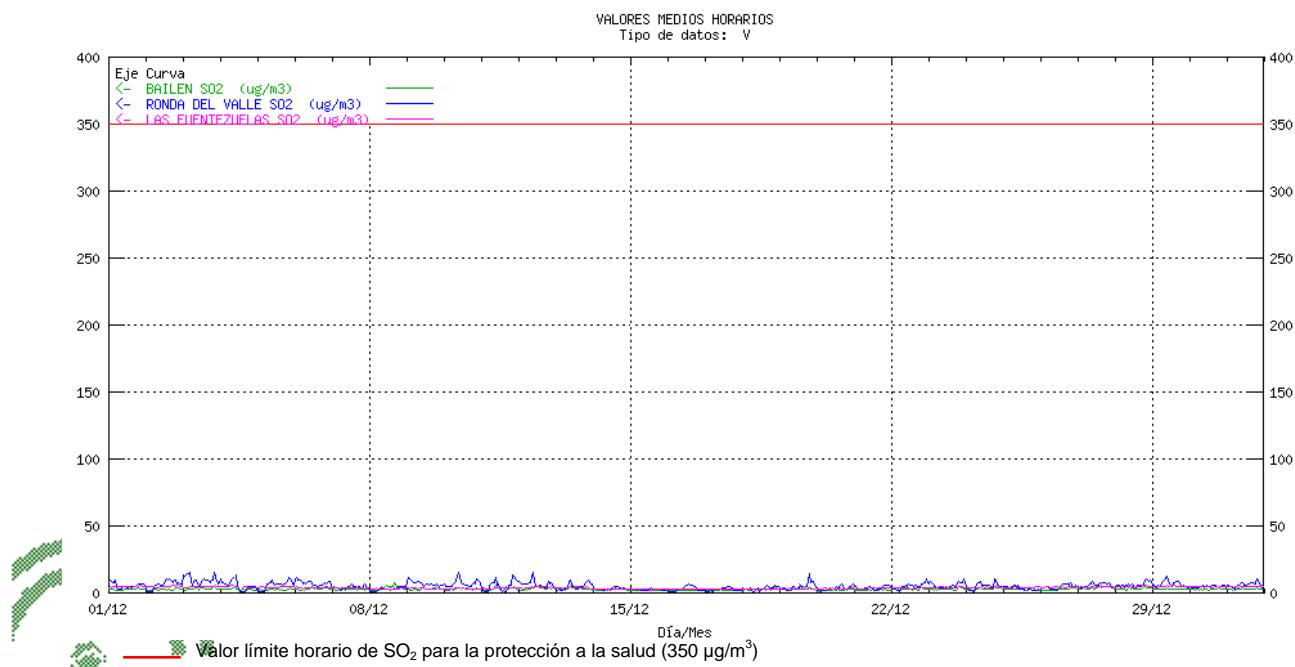


## Monóxido de carbono

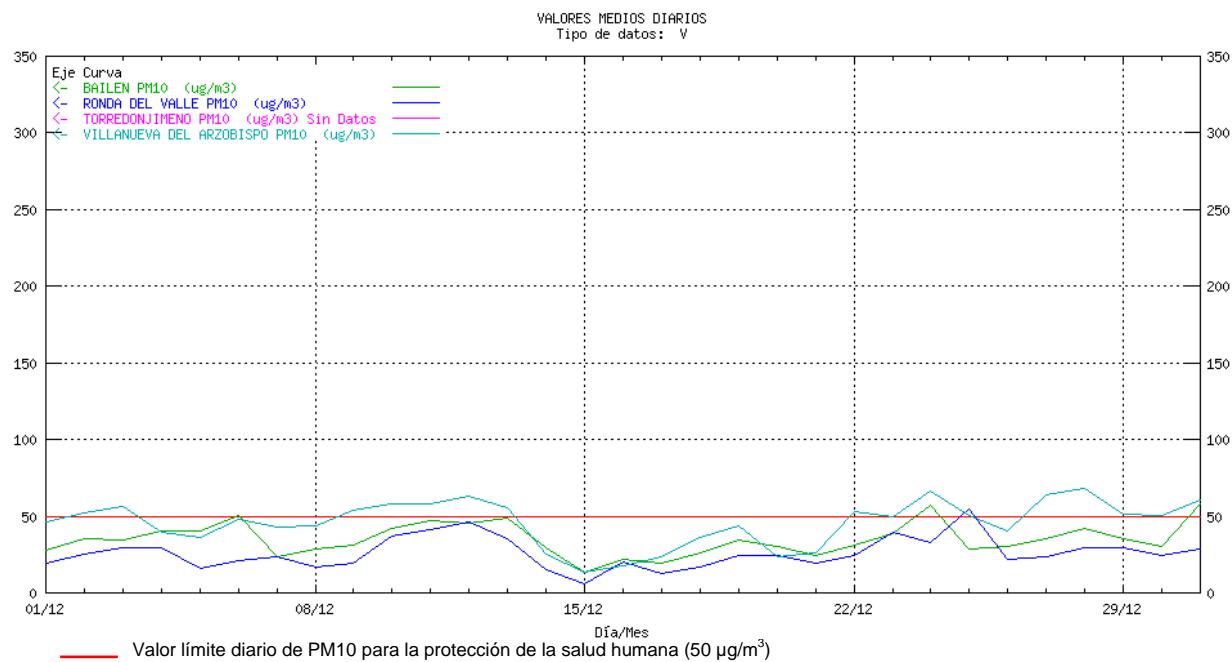


## 4.6 Provincia de Jaén

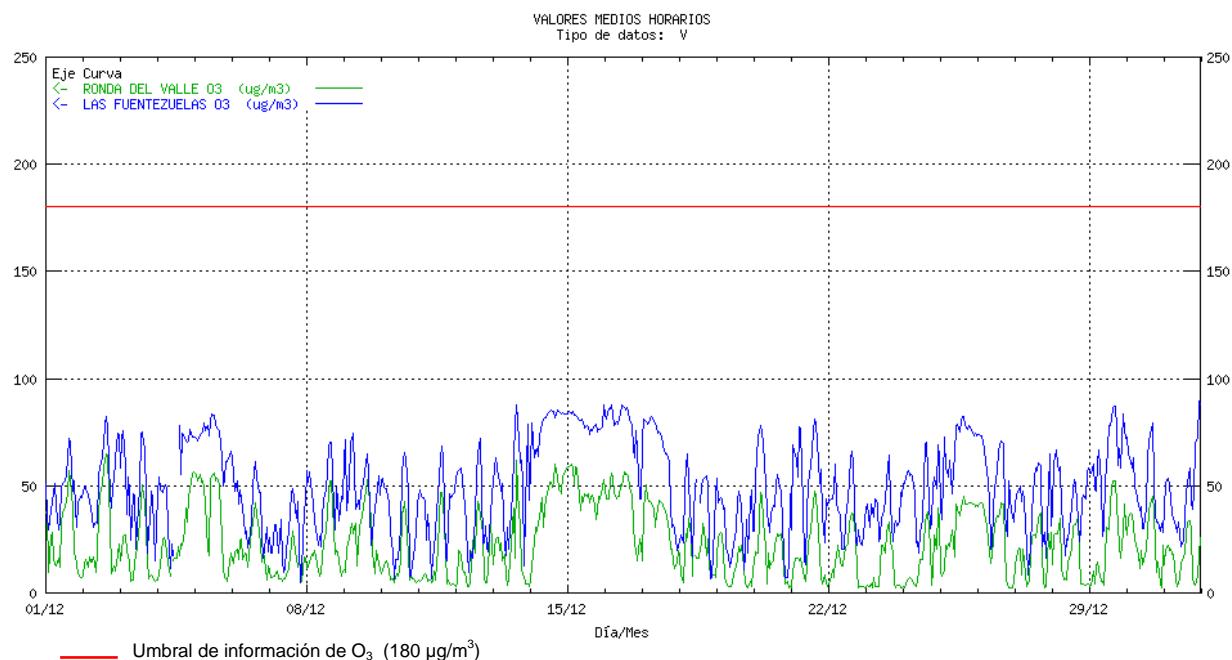
### Dióxido de azufre



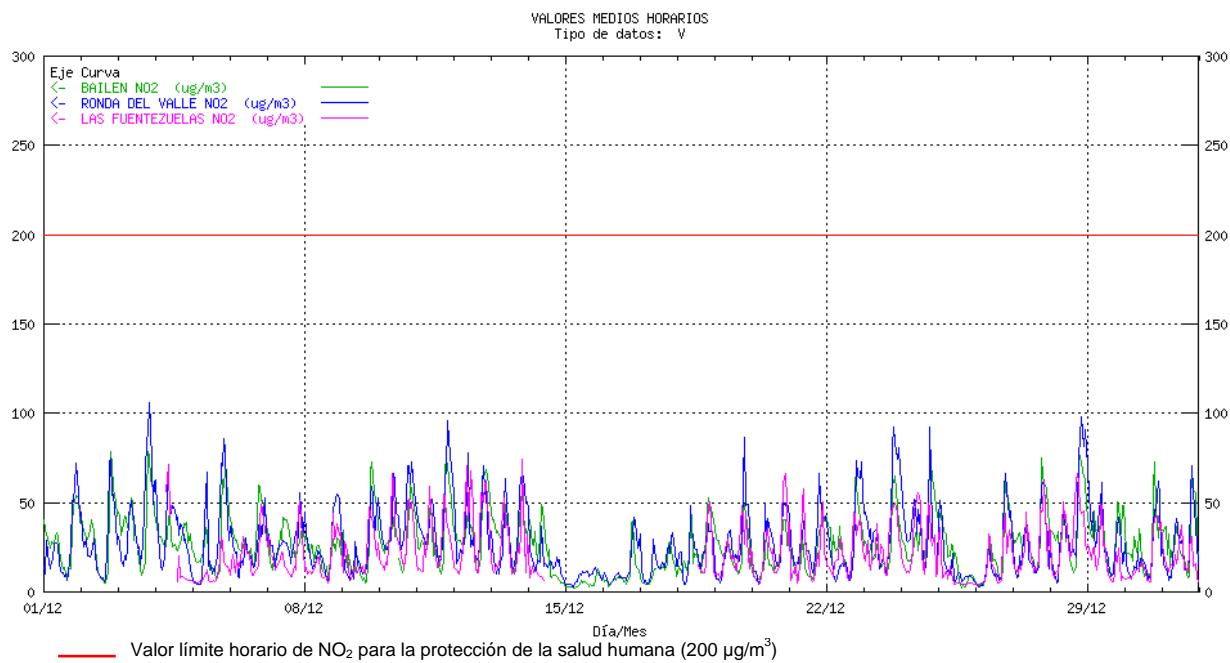
## Partículas en suspensión: PM<sub>10</sub>



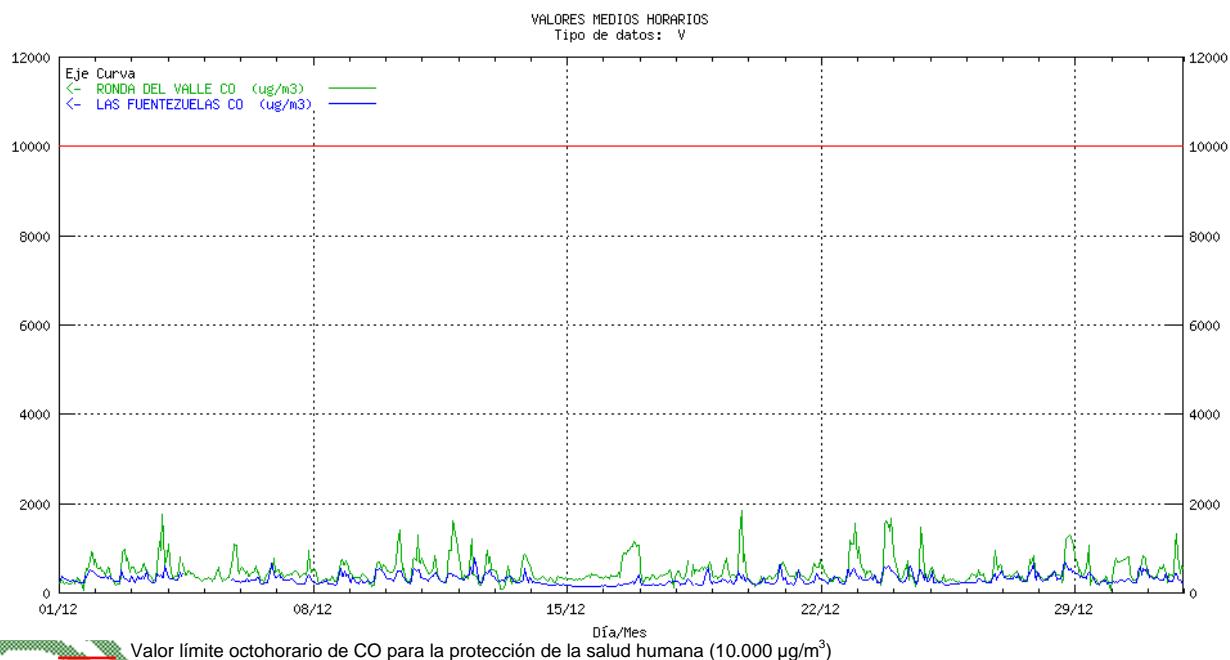
## Ozono



## Dióxido de nitrógeno

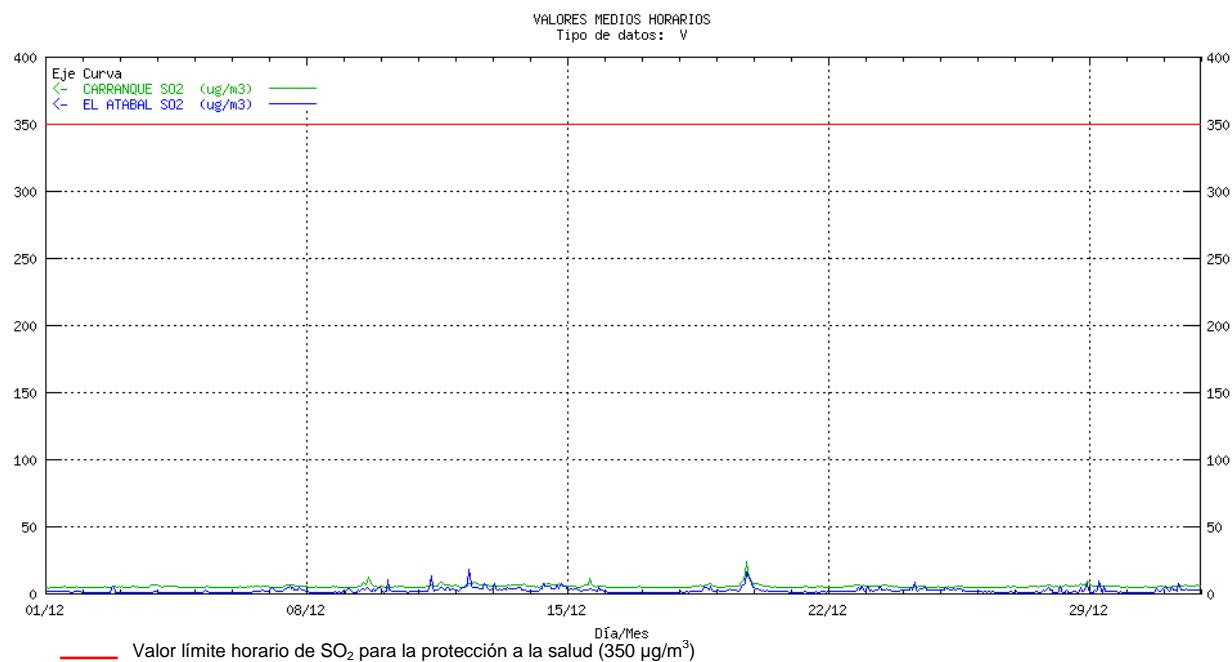


## Monóxido de carbono

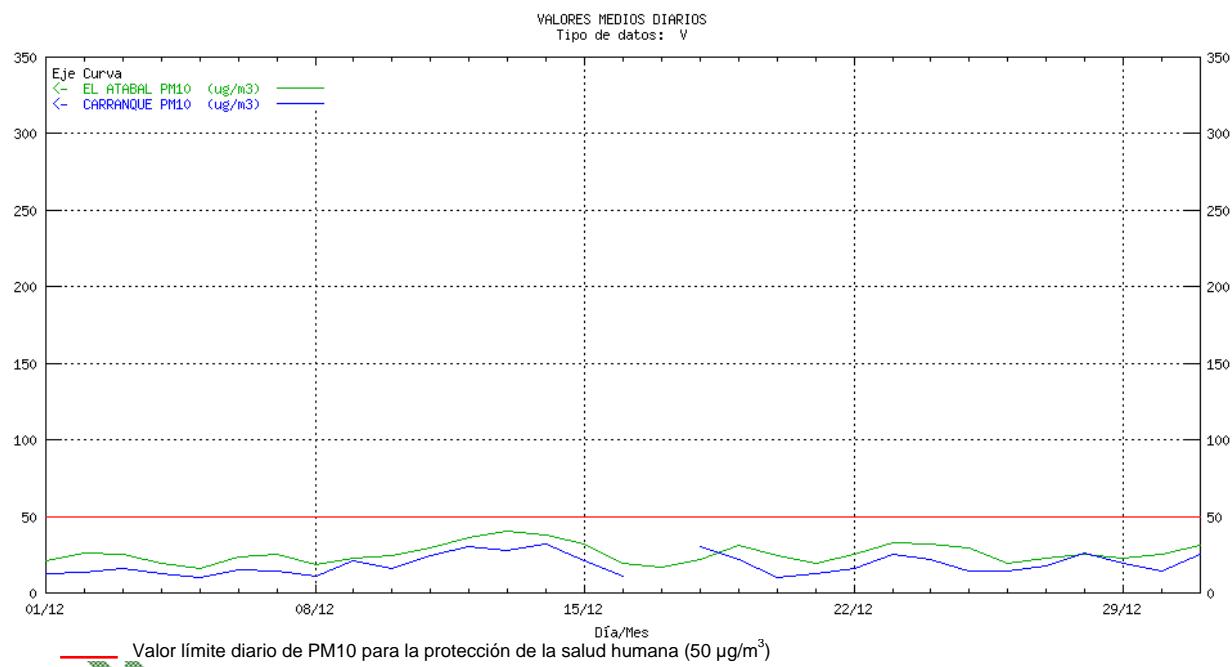


## 4.7 Provincia de Málaga

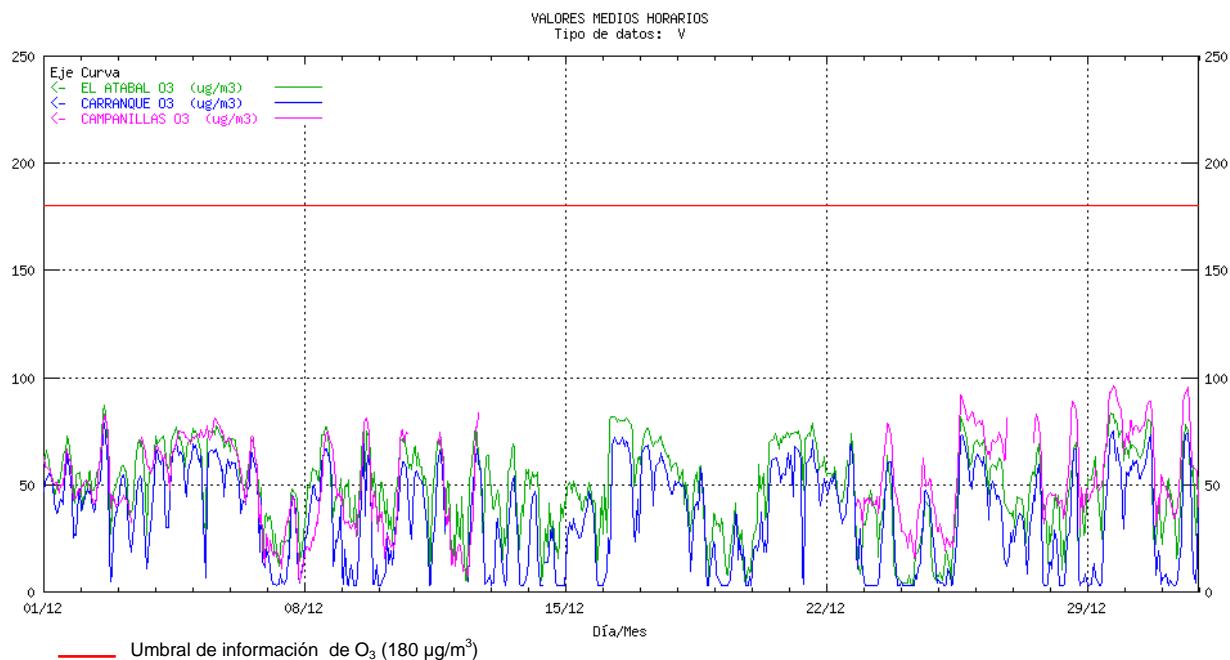
### Dióxido de azufre



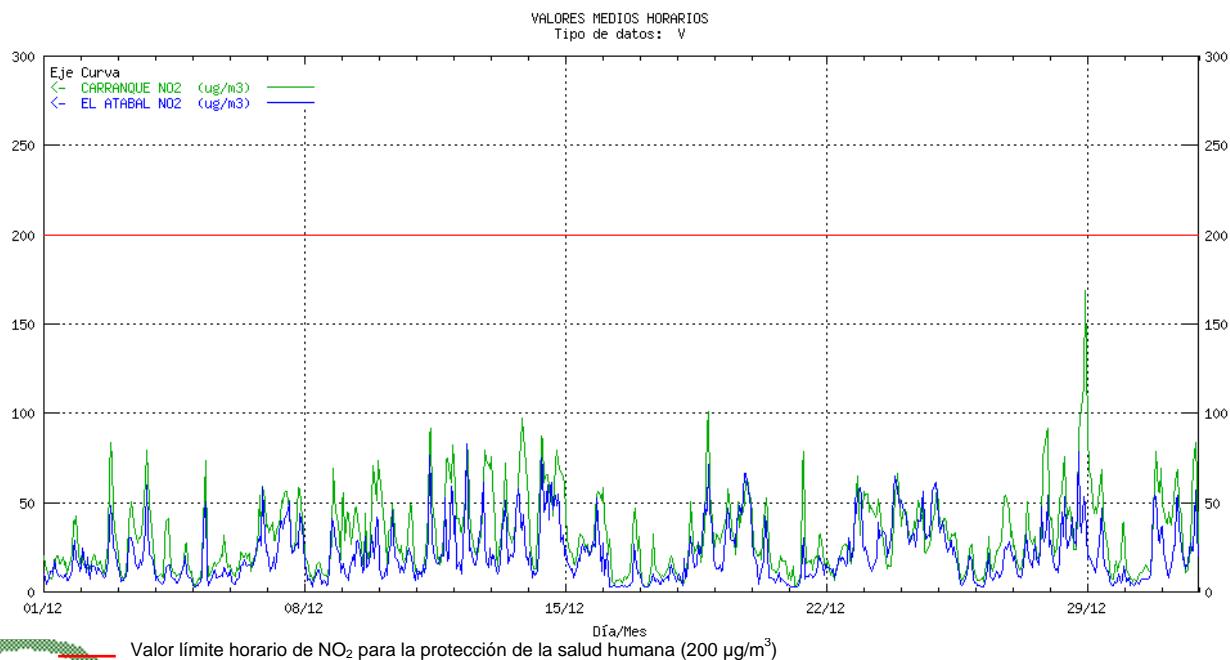
### Partículas en suspensión: PM<sub>10</sub>



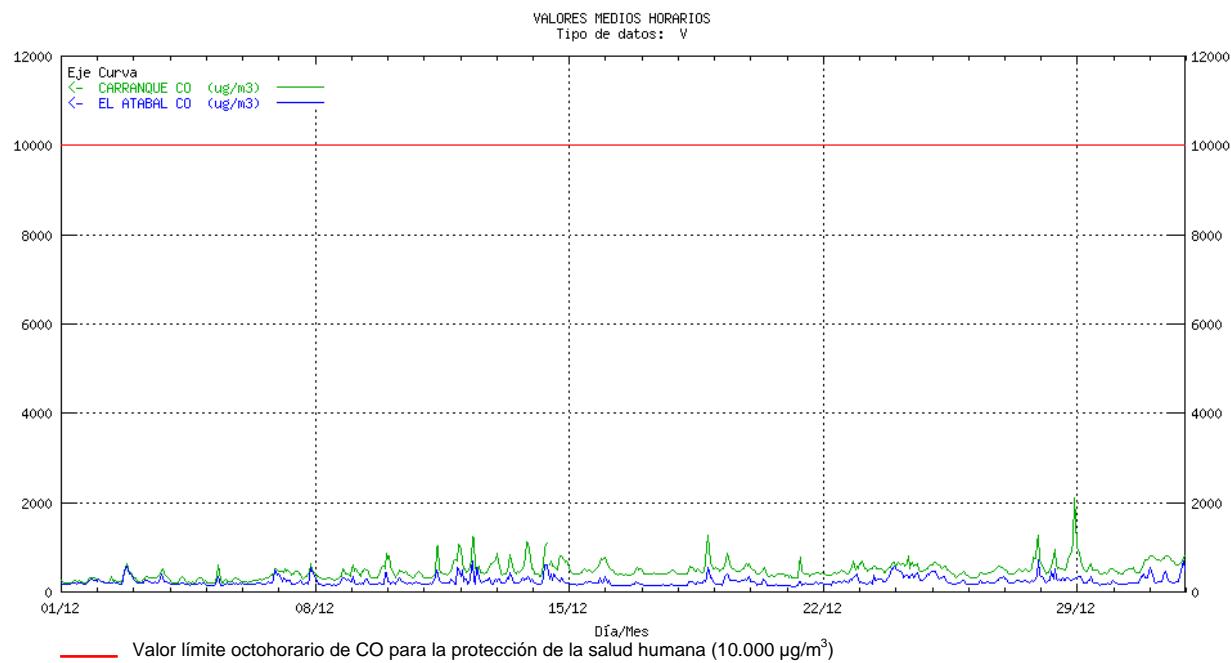
## Ozono



## Dióxido de nitrógeno

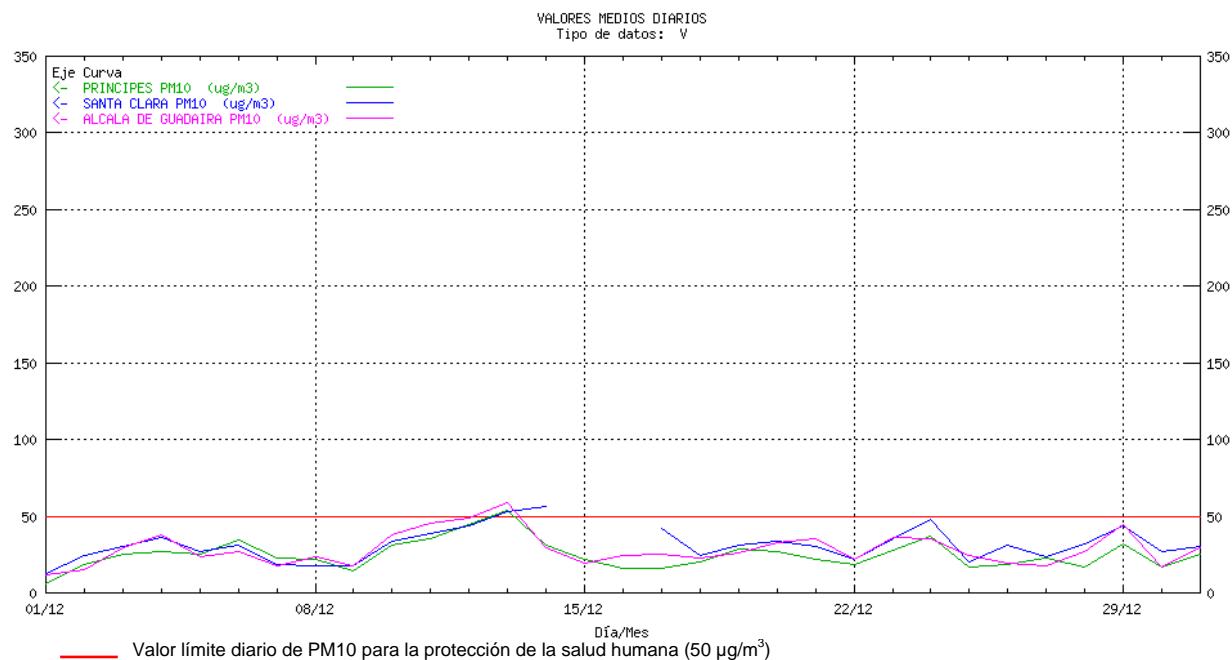


## Monóxido de carbono

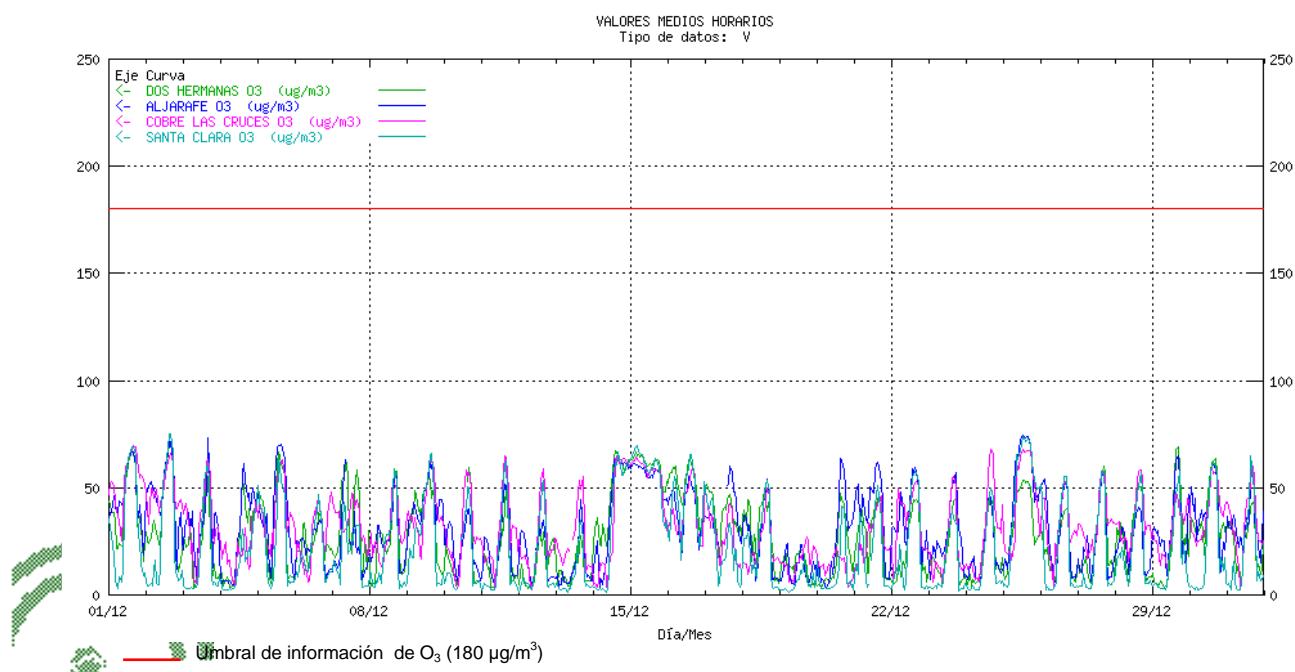


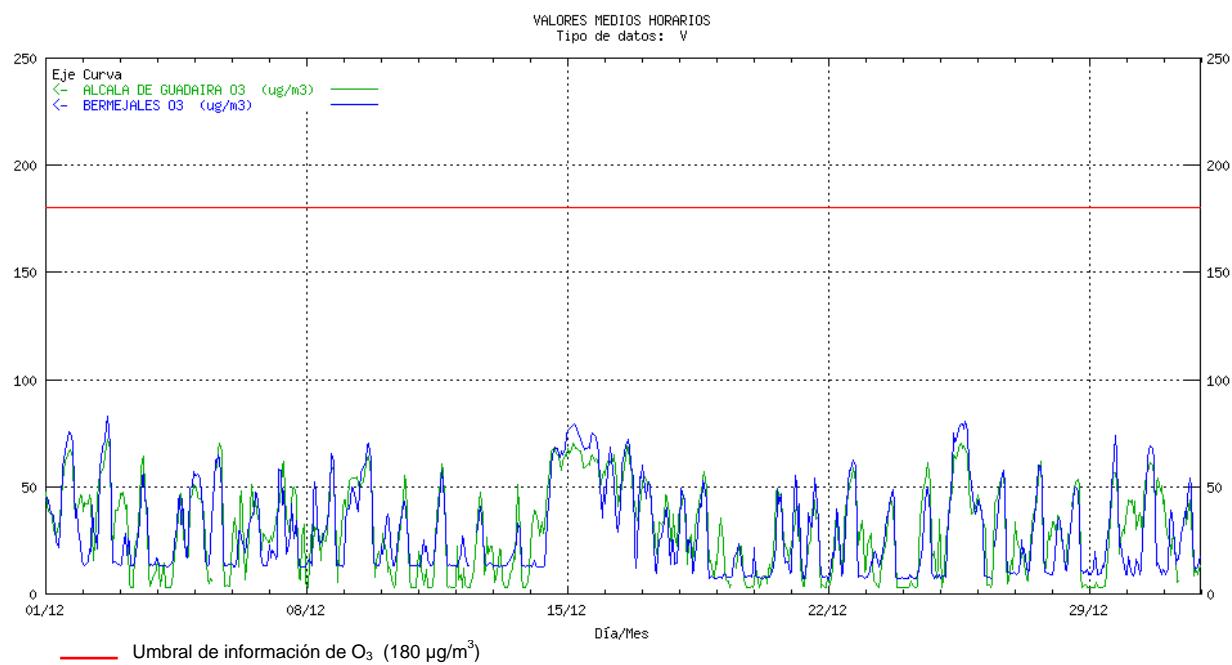
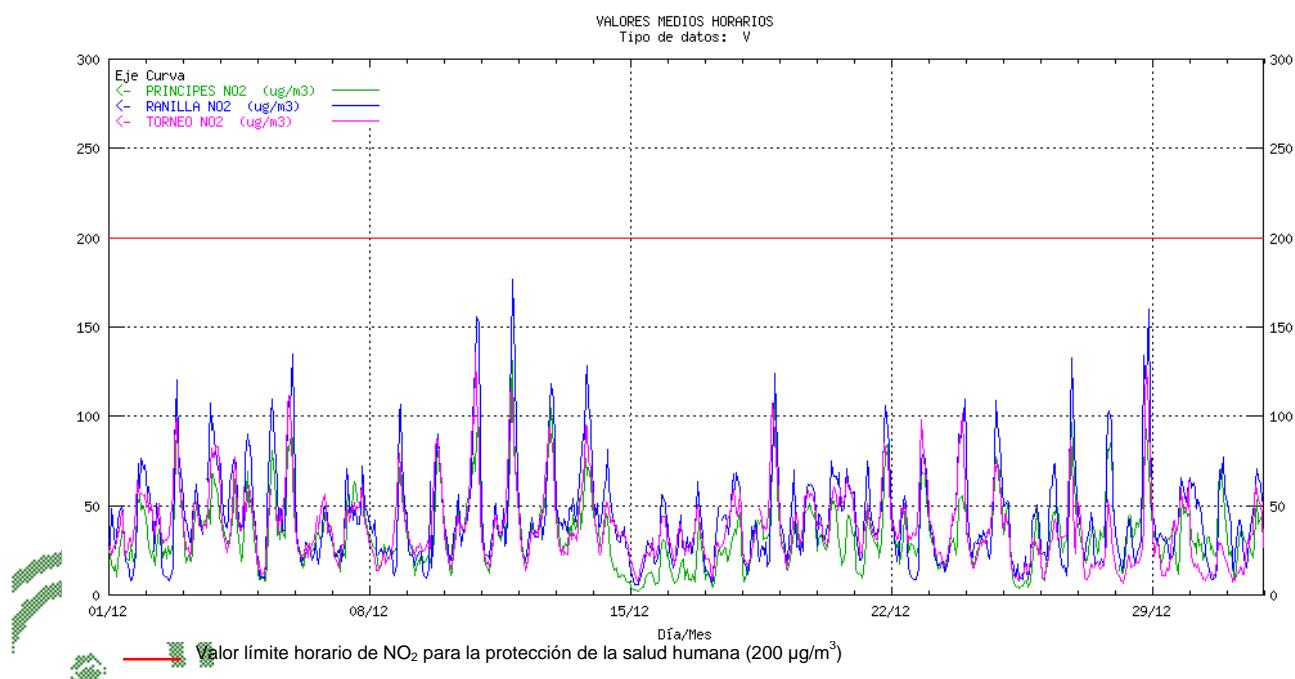
## 4.8 Provincia de Sevilla

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

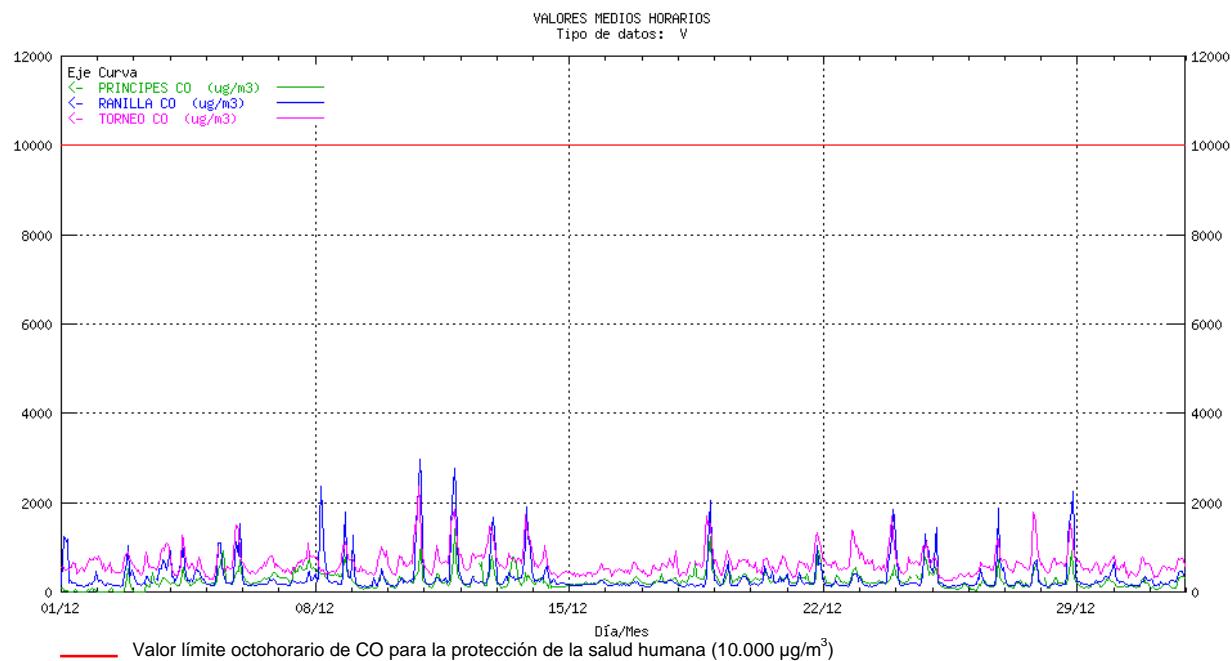


### Ozono – 1



**Ozono – 2****Dióxido de nitrógeno**

## Monóxido de carbono

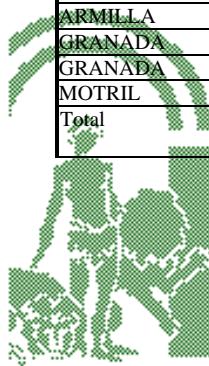


Avda. Manuel Siurot 50 41013 Sevilla.  
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00  
Fax. 955 00 37 79

## 5 Informe de rendimiento

Informe de Rendimiento entre el 01/01/2012 y el 31/12/2012

Municipio	Estación	NO2	O3	SO2	PM10	CO	SH2	Total
<b>ALMERIA</b>								
ALMERIA	EL BOTICARIO	92.28	96.95					94.62
ALMERIA	MEDITERRANEO	95.46	93.56	95.37	94.79	95.40		94.92
BEDAR	BEDAR	98.67	92.61	99.57	94.88			96.43
BENAHADUX	BENAHADUX	91.57	86.96	48.17		90.92		79.41
CARBONERAS	CARBONERAS	99.60		99.26	98.78	64.23		90.47
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	97.02		95.81	94.69			95.84
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	82.20		93.93	66.92			81.02
CUEVAS DEL ALMANZORA	VILLARICOS	99.39		87.44	77.69			88.71
NIJAR	AGUA AMARGA	90.16	91.42	82.91	92.73			89.31
NIJAR	CAMPOHERMOSO	87.40	96.02	96.58	89.00			92.25
NIJAR	FERNAN PEREZ	89.72	88.34	72.42	74.15			81.16
NIJAR	LA JOYA	86.82	90.90	89.25		43.22		77.55
NIJAR	RODALQUILAR	85.33	91.03	81.27	96.82			88.61
EJIDO (EL)	EL EJIDO	97.36	93.13	93.28	99.37	97.29		96.09
Total								88.99
<b>CADIZ</b>								
ALGAR	ALGAR	67.16		85.11	93.41	90.03		83.93
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	87.63	98.52	99.30	94.33	99.11		95.78
ALGECIRAS	E4:RINCONCILLO	88.52		94.23	38.94			73.90
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	87.52	95.43	89.60	90.22	97.69		92.09
ARCOS DE LA FRONTERA	JEDULA	73.90		93.72	82.58	95.77		86.49
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	94.44	91.39	92.73		96.31	93.65	93.70
BARRIOS (LOS)	E1: COLEGIO LOS BARRIOS	97.54		85.68	75.11			86.11
BARRIOS (LOS)	E2: ALCORNOCALES	69.27	94.10	64.11	87.34			78.71
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES	87.20		95.21	65.04			82.48
CADIZ	Avda. MARCONI	97.64	99.13	96.34	61.56	98.96		90.73
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	90.85	91.51	86.13	52.38	84.08		80.99
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPIN	99.07	95.94	98.40	98.61	97.45		97.89
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	E7: EL ZABAL	47.21		90.66	72.98			70.28
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LINEA	92.15	95.74	96.19	85.12			92.30
PRADO DEL REY	PRADO REY	88.23	93.57	87.41	95.20	98.70		92.62
PUERTO REAL	RIO SAN PEDRO	92.94	93.59	98.04	96.74			95.33
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	99.01	98.76	99.01	98.85	93.60		97.85
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	93.20	96.01	84.25		96.16	84.59	90.84
SAN ROQUE	E. DE HOSTELERIA	96.25		84.65		95.88		92.26
SAN ROQUE	ECONOMATO	98.64		98.56				98.60
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	89.17	99.07	83.13	95.00			91.59
SAN ROQUE	E6: ESTACION DE FFCC S. ROQUE	89.12		77.11	90.62			85.62
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	95.34	96.50	97.61		93.06	94.99	95.50
SAN ROQUE	MADREVIEJA	93.24		95.74				94.49
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA			94.54			95.15	94.85
Total								89.81
<b>CORDOBA</b>								
CORDOBA	ASOMADILLA	93.94	91.63	95.24	68.97	85.59		87.07
CORDOBA	LEPANTO	80.62	70.69	88.33	79.24	87.60		81.30
ESPIEL	POBLADO	94.38		86.10	92.97			91.15
OBEJO	OBEJO	80.33		69.14	76.97			75.48
VILLAHARTA	VILLAHARTA	96.86	97.21	94.78		96.27		96.28
Total								86.34
<b>GRANADA</b>								
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	99.18	98.53	99.24	98.01	88.24		96.64
GRANADA	GRANADA-NORTE	99.47	8.28	99.51	99.50	99.12		81.18
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	99.47	99.52	99.25	99.69	99.50		99.49
MOTRIL	MOTRIL	95.07	98.10	98.32	98.58	97.53		97.52
Total								93.71



HUELVA							
ALMONTE	MATALASCAÑAS	98.59	98.55	99.42	88.18		96.19
CARTAYA	CARTAYA		76.93				76.93
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	98.35	96.56	97.40	65.61	97.64	91.11
HUELVA	LA ORDEN	94.56	87.19	88.63	83.35	87.84	88.31
HUELVA	LOS ROSALES	98.21		98.99	96.52	96.53	97.56
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	98.84		94.93	95.95	92.44	95.54
HUELVA	POZO DULCE	97.50		99.14	97.92	99.02	99.48
MOGWER	EL ARENOSILLO	99.55	99.46				99.51
MOGWER	MAZAGON	89.62	89.71	79.32	72.80	32.87	72.86
MOGWER	MOGWER	87.91	80.42	83.28	84.19		83.95
NIEBLA	NIEBLA	88.26		84.40	66.78		79.81
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	98.90	87.75	98.39	96.43		95.37
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	90.11		86.79	95.97	96.96	92.46
PALOS DE LA FRONTERA	TORREARENILLA	96.22		90.12	40.43		75.59
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA	87.76	94.29	94.59	93.37		92.50
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	80.87		79.63	58.25	80.86	74.90
VALVERDE DEL CAMINO	VALVERDE		47.28				47.28
Total							88.03
JAEN							
BAILEN	BAILEN	98.35	98.32	98.00	96.92	98.34	97.99
JAEN	LAS FUENTEZUELAS	85.35	95.89	99.08		98.74	
JAEN	RONDA DEL VALLE	97.35	98.79	98.77	98.09	98.59	98.32
TORREDONJIMENO	TORREDONJIMENO	96.47		97.39	94.74		96.20
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO		98.17		97.10	98.25	97.84
Total							97.14
MALAGA							
CAMPILLOS	CAMPILLOS	78.59	80.82				79.71
MALAGA	AVENIDA JUAN XXIII	71.58					71.58
MALAGA	CAMPAÑILLAS	82.47	87.76	88.63	90.65	98.84	89.67
MALAGA	CARRANQUE	99.44	98.79	97.44	88.52	95.41	95.92
MALAGA	EL ATABAL	90.31	91.21	78.61	92.01	97.66	89.96
MARBELLA	MARBELLA	86.64	91.37	89.12	92.78	84.47	88.88
MARBELLA	MARBELLA ARCO	93.46	93.50	29.47	93.43	93.26	80.62
Total							87.72
SEVILLA							
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALA DE GUADAIRA	98.03	96.64	97.92	97.23	98.04	97.57
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	95.58	95.26	94.30		88.50	93.41
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	66.09	96.19	84.87	86.07	83.77	83.40
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	98.29	98.44	97.51	97.73		97.99
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	95.48	95.47	95.47	93.19		94.90
SEVILLA	BERMEJALES	93.59	98.95	88.67	92.86	98.98	94.61
SEVILLA	CENTRO	94.08	94.51	94.59		92.76	93.99
SEVILLA	PRINCIPES	87.19		96.95	97.27	94.44	93.96
SEVILLA	RANILLA	98.35		97.85		98.37	98.19
SEVILLA	SAN JERONIMO	98.85	98.85				98.85
SEVILLA	SANTA CLARA	96.17	96.06		97.42	97.56	96.80
SEVILLA	TORNEO	98.73	98.49	98.79	84.71	98.78	95.90
Total							94.57

En estas tablas se observa que todas las provincias cumplen hasta la fecha con el objetivo de calidad de la captura mínima de datos anuales (captura de al menos el 90% de los datos sin incluir las pérdidas de datos debidas a la calibración o el mantenimiento de los instrumentos). Se admite, además, un 5% el tiempo que se destina a calibración y mantenimiento, por lo que el objetivo de captura mínima de datos válidos se queda en un **86%**.



## 6 Informes de legislación

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

Sensor: SO<sub>2</sub> Dióxido de AzufreUnidad: µg/m<sup>3</sup>

Período: 01/01/2012 – 31/12/2012

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	95.13	30	0	0	93.72	11	0	No
BEDAR	BEDAR	99.4	68	0	0	100	14	0	No
BENAHADEX	BENAHADEX	48.12	53	0	0	47.54	6	0	No
CARBONERAS	CARBONERAS	99.2	31	0	0	99.18	9	0	No
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	95.65	38	0	0	95.63	16	0	No
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	93.81	140	0	0	93.72	33	0	No
CUEVAS DEL ALMANZORA	VILLARICOS	87.33	68	0	0	86.34	16	0	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	93.12	29	0	0	92.9	15	0	No
NIJAR	AGUA AMARGA	82.86	65	0	0	81.97	18	0	No
NIJAR	CAMPOHERMOSO	96.51	93	0	0	96.45	17	0	No
NIJAR	FERNAN PEREZ	43.08	174	0	0	42.08	33	0	No
NIJAR	LA JOYA	89.09	35	0	0	87.43	16	0	No
NIJAR	RODALQUILAR	81.18	59	0	0	79.78	16	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	84.87	15	0	0	84.7	5	0	No
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	98.95	112	0	0	100	43	0	No
ALGECIRAS	E4:RINCONCILLO	94.02	89	0	0	93.99	25	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	89.49	12	0	0	89.07	8	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	JEDULA	93.56	12	0	0	92.35	9	0	No
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	92.17	146	0	0	92.62	75	0	No
BARRIOS (LOS)	E1: COLEGIO LOS BARRIOS	85.39	110	0	0	83.61	32	0	No
BARRIOS (LOS)	E2:ALCORNOCALES	63.88	62	0	0	62.84	23	0	No
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES	94.89	79	0	0	95.36	34	0	No
CADIZ	Avda. MARCONI	96.06	19	0	0	96.45	8	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	86	15	0	0	84.97	11	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPIN	98.11	26	0	0	98.91	14	0	No
LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN (LA)	E7:EL ZABAL	90.45	52	0	0	90.16	13	0	No
LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN (LA)	LA LINEA	95.86	91	0	0	95.63	32	0	No
PRADO DEL REY	PRADO REY	87.25	10	0	0	86.89	7	0	No



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)	Nº de sup.	
PUERTO REAL	RIO SAN PEDRO	70.22	12	0	0	71.31	10	0	0	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	98.74	20	0	0	100	12	0	0	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	83.7	376	1	0	80.6	122	0	0	No
SAN ROQUE	E. DE HOSTELERIA	84.34	113	0	0	83.33	32	0	0	No
SAN ROQUE	ECONOMATO	98.26	160	0	0	98.91	65	0	0	No
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	82.97	96	0	0	82.24	25	0	0	No
SAN ROQUE	E6: ESTACION DE FFCC S. ROQUE	76.89	262	0	0	75.68	51	0	0	No
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	97.28	335	0	0	98.09	93	0	0	No
SAN ROQUE	MADREVIEJA	95.47	184	0	0	94.26	36	0	0	No
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	94.21	400	2	0	93.72	120	0	0	No

Provincia: CORDOBA

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)	Nº de sup.	
CORDOBA	ASOMADILLA	94.96	27	0	0	95.08	13	0	0	No
CORDOBA	LEPANTO	88.25	25	0	0	89.34	10	0	0	No
ESPIEL	POBLADO	85.94	103	0	0	83.61	17	0	0	No
OBEJO	OBEJO	69.05	36	0	0	67.76	15	0	0	No
VILLAHARTA	VILLAHARTA	94.67	82	0	0	93.99	17	0	0	No

Provincia: GRANADA

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)	Nº de sup.	
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	99.12	69	0	0	99.45	15	0	0	No
GRANADA	GRANADA-NORTE	99.35	73	0	0	99.73	23	0	0	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	99.09	173	0	0	99.73	23	0	0	No
MOTRIL	MOTRIL	98.1	21	0	0	98.36	9	0	0	No

Provincia: HUELVA

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)	Nº de sup.	
ALMONTE	MATALASCAÑAS	99.24	28	0	0	99.45	8	0	0	No
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	97.19	413	2	0	97.27	52	0	0	No
HUELVA	LA ORDEN	88.39	133	0	0	86.89	26	0	0	No
HUELVA	LOS ROSALES	98.75	208	0	0	99.45	33	0	0	No
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	94.64	149	0	0	94.54	32	0	0	No
HUELVA	POZO DULCE	98.94	209	0	0	99.45	32	0	0	No
HUELVA	ROMERALEJO	78.52	117	0	0	77.6	25	0	0	No
MOGÜER	MAZAGON	79.16	117	0	0	78.69	16	0	0	No
MOGÜER	MOGÜER	82.96	90	0	0	81.42	25	0	0	No



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)	Nº de sup.	
NIEBLA	NIEBLA	84.22	27	0	0	83.88	20	0	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	98.21	251	0	0	98.36	31	0	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	86.54	58	0	0	86.34	12	0	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	TORREARENILLA	89.95	348	0	0	89.34	81	0	0	No
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA	94.39	107	0	0	94.26	21	0	0	No
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	79.35	92	0	0	78.69	22	0	0	No

Provincia: JAEN

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)	Nº de sup.	
BAILEN	BAILEN	97.65	123	0	0	98.36	19	0	0	No
JAEN	LAS FUENTEZUELAS	98.79	13	0	0	99.18	10	0	0	No
JAEN	RONDA DEL VALLE	98.35	35	0	0	98.91	12	0	0	No
TORREDONJIMENO	TORREDONJIMENO	86.48	14	0	0	86.61	8	0	0	No

Provincia: MÁLAGA

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)	Nº de sup.	
MALAGA	CAMPANILLAS	88.48	25	0	0	88.52	13	0	0	No
MALAGA	CARRANQUE	97.28	83	0	0	97.81	23	0	0	No
MALAGA	EL ATABAL	78.43	43	0	0	78.14	28	0	0	No
MARBELLA	MARBELLA ARCO	16.09	8	0	0	16.12	6	0	0	No

Provincia: SEVILLA

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)	Nº de sup.	
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALA DE GUADAIRA	97.55	17	0	0	98.91	9	0	0	No
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	93.98	17	0	0	94.26	10	0	0	No
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	84.73	24	0	0	84.7	9	0	0	No
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	97.18	29	0	0	98.63	16	0	0	No
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	95.17	10	0	0	95.08	6	0	0	No
SEVILLA	BERMEJALES	88.46	34	0	0	89.07	14	0	0	No
SEVILLA	CENTRO	94.49	46	0	0	95.08	7	0	0	No
SEVILLA	PRINCIPES	96.63	38	0	0	97.81	10	0	0	No
SEVILLA	RANILLA	97.54	36	0	0	98.36	13	0	0	No
SEVILLA	TORNEO	98.59	44	0	0	99.73	9	0	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	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

	Superaciones
(5)	Límite Superado (f)

Agregación de los datos:

Estadístico	Válido Si	Fuente de información
Promedio Horario	Al menos el 75 % valores válidos	Real Decreto 102/2011
Promedio Diario	75% de las medias horarias (es decir, valores correspondientes a 18 horas como mínimo)	Real Decreto 102/2011



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

Sensor: O<sub>3</sub> OzonoUnidad: µg/m<sup>3</sup>

Período: 01/01/2012 –31/12/2012

Provincia: ALMERIA

Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria		Salud Humana (e)	Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbra de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	
ALMERIA	EL BOTICARIO	96.76	145	0	0	96.17	137	31	Si: (4)
ALMERIA	MEDITERRANEO	93.25	128	0	0	90.44	120	0	No
BEDAR	BEDAR	92.36	164	0	0	91.8	156	57	Si: (4)
BENAHADUX	BENAHADUX	86.92	137	0	0	85.79	130	9	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	92.93	136	0	0	91.53	127	6	No
NIJAR	AGUA AMARGA	91.35	137	0	0	90.98	125	3	No
NIJAR	CAMPOHERMOSO	95.96	151	0	0	95.63	146	10	No
NIJAR	FERNAN PEREZ	52.55	161	0	0	51.64	149	7	No
NIJAR	LA JOYA	90.77	143	0	0	88.52	136	4	No
NIJAR	RODALQUILAR	90.89	140	0	0	89.62	128	3	No

Provincia: CADIZ

Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria		Salud Humana (e)	Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbra de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo		
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	98.12	145	0	0	97.54	115	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	95.3	157	0	0	93.17	141	40	Si: (4)
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	90.55	155	0	0	87.7	146	6	No
BARRIOS (LOS)	E2:ALCORNOCALES	93.81	156	0	0	92.9	131	7	No
CADIZ	Avda. MARCONI	98.85	153	0	0	98.36	129	3	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	91.37	152	0	0	90.44	140	10	No
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPIN	95.64	147	0	0	93.44	131	5	No
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LINEA	95.41	146	0	0	94.81	139	10	No
PRADO DEL REY	PRADO REY	93.33	166	0	0	91.8	145	31	Si: (4)
PUERTO REAL	RIO SAN PEDRO	93.28	165	0	0	89.07	137	2	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	98.5	162	0	0	98.36	139	20	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	95.2	138	0	0	93.44	133	10	No
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	98.86	140	0	0	98.63	127	4	No
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	95.67	131	0	0	93.44	123	1	No

Provincia: CORDOBA

Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria		Salud Humana (e)	Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbra de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo		
CORDOBA	ASOMADILLA	91.36	163	0	0	88.25	140	30	Si: (4)
CORDOBA	LEPANTO	70.59	155	0	0	66.39	122	3	No
VILLAHARTA	VILLAHARTA	97.1	154	0	0	96.45	139	56	Si: (4)



Provincia: GRANADA

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria				Superación de Límites	
				Nº de superaciones							
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbra de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)			
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	90.04	187	1	0	89.62	145	28	Si: (1) (4)		
GRANADA	GRANADA-NORTE	8.27	73	0	0	8.2	66	0	No		
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	99.39	164	0	0	99.73	137	11	No		
MOTRIL	MOTRIL	97.81	144	0	0	97.27	131	5	No		

Provincia: HUELVA

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria				Superación de Límites	
				Nº de superaciones							
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbra de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)			
ALMONTE	MATALASCAÑAS	98.33	184	2	0	98.09	149	35	Si: (1) (4)		
CARTAYA	CARTAYA	76.76	181	1	0	75.68	139	5	Si: (1)		
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	96.24	179	0	0	95.08	139	8	No		
HUELVA	LA ORDEN	86.91	160	0	0	83.88	139	4	No		
MOGÜER	EL ARENOSILLO	99.25	160	0	0	99.45	144	46	Si: (4)		
MOGÜER	MAZAGON	89.53	167	0	0	88.25	147	30	Si: (4)		
MOGÜER	MOGÜER	80.05	141	0	0	76.5	119	0	No		
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	87.5	193	1	0	85.79	169	14	Si: (1)		
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA	94.09	150	0	0	93.17	142	15	No		
VALVERDE DEL CAMINO	VALVERDE	47.09	172	0	0	44.54	140	13	No		

Provincia: JAEN

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria				Superación de Límites	
				Nº de superaciones							
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbra de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)			
BAILEN	BAILEN	98.01	141	0	0	98.36	132	16	No		
JAEN	LAS FUENTEZUELAS	95.56	148	0	0	94.26	137	38	Si: (4)		
JAEN	RONDA DEL VALLE	98.39	146	0	0	98.91	120	0	No		
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	97.96	156	0	0	98.09	142	45	Si: (4)		

Provincia: MÁLAGA

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria				Superación de Límites	
				Nº de superaciones							
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbra de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)			
CAMPILLOS	CAMPILLOS	80.49	160	0	0	79.78	149	41	Si: (4)		
MALAGA	CAMPANILLAS	87.6	147	0	0	85.52	138	11	No		
MALAGA	CARRANQUE	98.6	143	0	0	97.54	128	7	No		
MALAGA	EL ATABAL	90.95	143	0	0	89.89	137	18	No		
MARBELLA	MARBELLA ARCO	16.07	80	0	0	15.85	71	0	No		



Provincia: SEVILLA

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Nº de sup.
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbra de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALA DE GUADAIRA	96.29	166	0	0	92.62	133	16	No
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	94.91	159	0	0	90.44	138	19	No
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	95.97	152	0	0	93.44	125	2	No
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	98.11	173	0	0	94.26	145	55	Si: (4)
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	95.14	155	0	0	92.08	137	13	No
SEVILLA	BERMEJALES	98.72	170	0	0	96.17	131	13	No
SEVILLA	CENTRO	94.39	158	0	0	93.99	131	17	No
SEVILLA	SAN JERONIMO	98.58	164	0	0	98.63	137	21	No
SEVILLA	SANTA CLARA	95.89	169	0	0	93.44	133	17	No
SEVILLA	TORNEO	98.26	136	0	0	95.36	112	0	No

Leyenda:

	Límite	Período de Promedio	Valor Límite	Margen de Tolerancia	Fecha de cumplimiento Valor Límite
(a)	Umbra de información	1 hora	180	Ninguno	9/09/2003
(b)	Umbra de alerta	1 hora	240	Ninguno	9/09/2003
(e)	Valor objetivo para la protección de la salud humana	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias. (*1)	120; valor que no podrá superarse en más de 25 ocasiones por año civil de promedio en un periodo de 3 años (*2)	Ninguno	1/01/2010 (*3)

(\*) El máximo de las medias móviles octohorarias del día deberá seleccionarse examinando promedios móviles de ocho horas, calculados a partir de datos horarios y actualizados cada hora. Cada promedio octohorario así calculado se asignará al día en que dicho promedio termina, es decir, el primer período de cálculo para un día cualquiera será el período a partir de las 17:00 h del día anterior hasta la 1:00 h de dicho día; el último período de cálculo para un día cualquiera será el período a partir de las 16:00 h hasta las 24:00 h de dicho día.

(\*) Si las medias de tres o cinco años no pueden determinarse a partir de una serie completa y consecutiva de datos anuales, los datos anuales mínimos necesarios para verificar el cumplimiento de los valores objetivo serán los siguientes:

Para el valor objetivo relativo a la protección de la salud humana: datos válidos correspondientes a un año.

Para el valor objetivo relativo a la protección de la vegetación: datos válidos correspondientes a tres años.

(\*) El cumplimiento de los valores objetivo se verificará a partir de esta fecha. Es decir, los datos correspondientes al año 2010 serán los primeros que se utilizarán para verificar el cumplimiento en los tres o cinco años siguientes, según el caso.

	Superaciones
(1)	Límite Superado (a)
(4)	Límite Superado sólo para el año en curso (e)

Agregación de los datos:

Estadístico	Válido Si	Fuente de información
Promedio Horario	Al menos el 75 % valores válidos	Real Decreto 102/2011
Promedio 8 Horas Móvil	75% de los valores (es decir, 6 horas)	Real Decreto 102/2011
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)	Real Decreto 102/2011



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

Sensor: PM10 Part. en Suspensión (&lt;10μ)

Unidad: μg/m<sup>3</sup>

Período: 01/01/2012 – 31/12/2012

Provincia: ALMERIA

		Media 24h			Año Civil		Superación de Límites	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	Salud Humana (f)	Valor	Salud Humana (g)	
ALMERIA	MEDITERRANEO	92.62	76	14	32	0	0	No
BEDAR	BEDAR	94.54	90	7	19	0	0	No
CARBONERAS	CARBONERAS	98.09	87	9	25	0	0	No
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	94.54	93	15	26	0	0	No
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES(*)	65.85	79	44	35	0	0	Si: (5)
CUEVAS DEL ALMANZORA	VILLARICOS(*)	77.87	86	23	28	0	0	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	99.18	78	8	29	0	0	No
NIJAR	AGUA AMARGA	91.8	62	2	19	0	0	No
NIJAR	CAMPOHERMOSO	88.25	94	3	19	0	0	No
NIJAR	FERNAN PEREZ(*)	43.17	72	2	17	0	0	No
NIJAR	RODALQUILAR	95.9	65	2	20	0	0	No

Provincia: CADIZ

		Media 24h			Año Civil		Superación de Límites	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	Salud Humana (f)	Valor	Salud Humana (g)	
ALGAR	ALGAR	92.62	136	12	29	0	0	No
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	94.81	122	22	28	0	0	No
ALGECIRAS	E4:RINCONCILLO(*)	36.61	75	13	31	0	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	89.62	152	12	28	0	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	JEDULA(*)	80.6	104	11	28	0	0	No
BARRIOS (LOS)	E1: COLEGIO LOS BARRIOS(*)	75.14	94	3	24	0	0	No
BARRIOS (LOS)	E2:ALCORNOCALES	86.07	112	5	19	0	0	No
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES(*)	65.3	84	32	36	0	0	No
CADIZ	Avda. MARCONI(*)	62.02	77	22	35	0	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA(*)	51.37	93	8	30	0	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPIN	99.18	66	6	21	0	0	No
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	E7:EL ZABAL(*)	72.4	76	26	31	0	0	No
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LINEA(*)	83.88	91	28	31	0	0	No
PRADO DEL REY	PRADO REY	93.72	132	11	28	0	0	No
PUERTO REAL	RIO SAN PEDRO	96.99	66	6	25	0	0	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	99.73	63	2	20	0	0	No
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	95.36	80	14	25	0	0	No
SAN ROQUE	E6: ESTACION DE FFCC S. ROQUE	91.53	69	3	23	0	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(*)	68.85	148	10	26	0	No
CORDOBA	LEPANTO(*)	79.78	84	11	28	0	No
ESPIEL	POBLADO	90.98	96	2	15	0	No
OBEJO	OBEJO(*)	76.23	102	4	15	0	No

Provincia: GRANADA

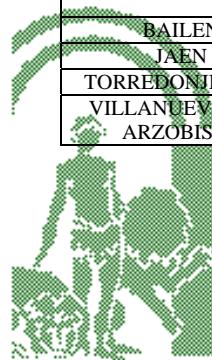
		Media 24h			Año Civil		
				Nº de sup.		Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)	Valor	Salud Humana (g)	Superación de Límites
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	98.09	96	28	30	0	No
GRANADA	GRANADA-NORTE	99.45	102	42	32	0	Si: (5)
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	99.73	99	29	29	0	No
MOTRIL	MOTRIL	98.36	69	3	26	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	87.16	72	4	20	0	No
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN(*)	63.93	94	7	21	0	No
HUELVA	LA ORDEN(*)	80.87	108	20	27	0	No
HUELVA	LOS ROSALES	96.17	101	13	25	0	No
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	95.36	100	24	27	0	No
HUELVA	POZO DULCE	97.81	101	18	28	0	No
HUELVA	ROMERALEJO(*)	61.2	52	1	17	0	No
MOGWER	MAZAGON(*)	72.13	91	9	24	0	No
MOGWER	MOGWER(*)	81.69	100	38	29	0	Si: (5)
NIEBLA	NIEBLA(*)	65.57	102	29	31	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	95.63	95	8	24	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	95.36	93	10	24	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	TORREARENILLA(*)	39.89	22	0	10	0	No
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA	92.62	89	6	23	0	No
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO(*)	57.38	98	18	27	0	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	96.99	198	58	36	0	Si: (5)
JÁEN	RONDA DEL VALLE	98.09	161	23	28	0	No
TORREDONJIMENO	TORREDONJIMENO(*)	83.88	146	15	28	0	No
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	97.27	112	61	31	0	Si: (5)



Provincia: MÁLAGA

		Media 24h			Año Civil		
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	Valor	Salud Humana (g)	Superación de Límites
MÁLAGA	CAMPANILLAS	90.44	93	10	26	0	No
MÁLAGA	CARRANQUE	87.7	116	41	31	0	Si: (5)
MÁLAGA	EL ATABAL	91.26	79	28	33	0	No
MARBELLA	MARBELLA ARCO(*)	16.12	33	0	12	0	No

Provincia: SEVILLA

		Media 24h			Año Civil		
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	Valor	Salud Humana (g)	Superación de Límites
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALA DE GUADAIRA	98.36	112	21	30	0	No
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES(*)	84.7	83	6	17	0	No
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	98.91	109	24	30	0	No
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	92.08	163	8	20	0	No
SEVILLA	BERMEJALES	93.17	100	34	33	0	No
SEVILLA	PRINCIPES	98.36	100	18	29	0	No
SEVILLA	SANTA CLARA	97.27	84	16	25	0	No
SEVILLA	TORNEO(*)	85.25	83	18	30	0	No

Aclaraciones:

(*)	Estaciones evaluadas con un porcentaje de datos válidos en el año menor del 86%. Para estos casos, la evaluación de los requisitos del valor límite de las partículas PM10, se realizará con el percentil 90.4.
-----	---

Leyenda:

	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 Percentil 90.4, valor que deberá ser inferior o igual a 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ en aquellos equipos donde el porcentaje de datos es menor al 86%	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)



## 6.4 Informe de legislación CO

Sensor: CO Monóxido de Carbono

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

Período: 01/01/2012 – 31/12/2012

Provincia: ALMERIA

Municipio	Estación	Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	
ALMERIA	MEDITERRANEO	93.17	920	0	No
BENAHAUX	BENAHAUX	89.34	1799	0	No
CARBONERAS	CARBONERAS	64.21	574	0	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	95.9	1707	0	No
NIJAR	LA JOYA	41.53	1625	0	No

Provincia: CADIZ

Municipio	Estación	Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	
ALGAR	ALGAR	87.43	1188	0	No
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	97.81	1076	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	95.9	1002	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	JEDULA	94.26	755	0	No
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	90.98	1268	0	No
CADIZ	Avda. MARCONI	98.09	1078	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	81.69	1651	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPIN	95.08	1874	0	No
PRADO DEL REY	PRADO REY	98.63	558	0	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	92.9	1500	0	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	90.44	1075	0	No
SAN ROQUE	E. DE HOSTELERIA	93.44	969	0	No
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	89.34	1949	0	No

Provincia: CORDOBA

Municipio	Estación	Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	
CORDOBA	ASOMADILLA	82.51	2677	0	No
CORDOBA	LEPANTO	85.52	1325	0	No
VILLAHARTA	VILLAHARTA	94.26	888	0	No

Provincia: GRANADA

Municipio	Estación	Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	87.7	1859	0	No
GRANADA	GRANADA-NORTE	99.18	1301	0	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	99.73	1127	0	No
MOTRIL	MOTRIL	96.99	835	0	No



Provincia: HUELVA

Municipio	Estación	Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	96.99	769	0	No
HUELVA	LOS ROSALES	95.9	1056	0	No
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	92.08	675	0	No
HUELVA	POZO DULCE	98.91	2235	0	No
MOGUER	MAZAGON	30.6	2452	0	No

Provincia: JAEN

Municipio	Estación	Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	
BAILEN	BAILEN	98.36	1645	0	No
JAEN	LAS FUENTEZUELAS	98.36	560	0	No
JAEN	RONDA DEL VALLE	97.81	1667	0	No
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	98.36	2602	0	No

Provincia: MÁLAGA

Municipio	Estación	Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	
MALAGA	CAMPANILLAS	98.36	423	0	No
MALAGA	CARRANQUE	93.99	1404	0	No
MALAGA	EL ATABAL	95.9	534	0	No
MARBELLA	MARBELLA ARCO	15.85	950	0	No

Provincia: SEVILLA

Municipio	Estación	Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALA DE GUADAIRA	94.26	695	0	No
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	83.61	1260	0	No
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	80.87	426	0	No
SEVILLA	BERMEJALES	95.9	1756	0	No
SEVILLA	CENTRO	92.35	1999	0	No
SEVILLA	PRINCIPES	88.8	1745	0	No
SEVILLA	RANILLA	95.08	2542	0	No
SEVILLA	SANTA CLARA	95.63	1230	0	No
SEVILLA	TORNEO	95.9	1836	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	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias (*)	10000	Ninguno	1/01/2005

(\*) La concentración máxima de las medias móviles octohorarias correspondientes a un día se escogerá examinando las medias móviles de ocho horas, calculadas a partir de datos horarios y que se actualizan cada hora. Cada media octohoraria así calculada se atribuirá al día en que termine el período, es decir, el primer período de cálculo para cualquier día dado será el período que comience a las 17:00 de la víspera y termine a la 1:00 de ese día; el último período de cálculo para cualquier día dado será el que transcurra entre las 16:00 y las 24:00 de ese día.

Agregación de los datos:

Estadístico	Válido Si	Fuente de información
Promedio 8 Horas Móvil	75% de los valores (es decir, 6 horas)	Real Decreto 102/2011
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)	Real Decreto 102/2011



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

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

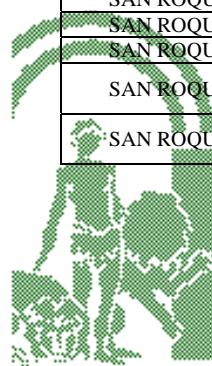
Período: 01/01/2012 – 31/12/2012

Provincia: ALMERIA

Municipio	Estación	Media 1h			Año Civil		Superación de Límites	
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones	Salud Humana (a)	Alerta (b)		
ALMERIA	EL BOTICARIO	92.09	68	0	0	12	0	No
ALMERIA	MEDITERRANEO	95.22	132	0	0	27	0	No
BEDAR	BEDAR	98.45	52	0	0	9	0	No
BENAHADUX	BENAHADUX	91.53	58	0	0	9	0	No
CARBONERAS	CARBONERAS	99.51	83	0	0	16	0	No
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	96.87	60	0	0	10	0	No
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	82	120	0	0	16	0	No(*)
CUEVAS DEL ALMANZORA	VILLARICOS	99.24	90	0	0	9	0	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	97.21	107	0	0	17	0	No
NIJAR	AGUA AMARGA	90.1	85	0	0	11	0	No
NIJAR	CAMPOHERMOSO	87.33	81	0	0	12	0	No
NIJAR	FERNAN PEREZ	53.37	66	0	0	11	0	No(*)
NIJAR	LA JOYA	86.68	78	0	0	12	0	No
NIJAR	RODALQUILAR	85.25	89	0	0	11	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)		
ALGAR	ALGAR	66.99	133	0	0	6	0	No(*)
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	87.37	124	0	0	25	0	No
ALGECIRAS	E4:RINCONCILLO	88.35	112	0	0	19	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	87.42	22	0	0	5	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	JEDULA	73.79	31	0	0	5	0	No(*)
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	93.89	164	0	0	19	0	No
BARRIOS (LOS)	E1: COLEGIO LOS BARRIOS	97.2	72	0	0	11	0	No
BARRIOS (LOS)	E2:ALCORNOCALES	68.98	64	0	0	6	0	No(*)
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES	86.95	201	1	0	20	0	No
CADIZ	Avda. MARCONI	97.36	127	0	0	18	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	90.74	70	0	0	12	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPIN	98.78	114	0	0	17	0	No
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	E7:EL ZABAL	47.11	90	0	0	20	0	No(*)
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LINEA	91.84	126	0	0	27	0	No
PRADO DEL REY	PRADO REY	88.02	33	0	0	5	0	No
PUERTO REAL	RIO SAN PEDRO	92.66	120	0	0	21	0	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	98.74	99	0	0	15	0	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	92.63	118	0	0	26	0	No
SAN ROQUE	E. DE HOSTELERIA	95.86	118	0	0	20	0	No
SAN ROQUE	ECONOMATO	98.34	106	0	0	16	0	No
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	88.99	112	0	0	13	0	No
SAN ROQUE	E6: ESTACION DE FFCC S. ROQUE	88.85	76	0	0	9	0	No



Municipio	Estación	Media 1h			Año Civil		Superación de Límites	
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones	Valor	Salud Humana (g)		
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	94.93	126	0	0	20	0	No
SAN ROQUE	MADREVIEJA	92.93	100	0	0	14	0	No

Provincia: CORDOBA

Municipio	Estación	Media 1h			Año Civil		Superación de Límites	
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones	Valor	Salud Humana (g)		
CORDOBA	ASOMADILLA	93.65	97	0	0	16	0	No
CORDOBA	LEPANTO	80.49	113	0	0	24	0	No(*)
ESPIEL	POBLADO	94.24	58	0	0	10	0	No
OBEJO	OBEJO	80.23	58	0	0	5	0	No(*)
VILLAHARTA	VILLAHARTA	96.78	52	0	0	7	0	No

Provincia: GRANADA

Municipio	Estación	Media 1h			Año Civil		Superación de Límites	
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones	Valor	Salud Humana (g)		
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	99	111	0	0	21	0	No
GRANADA	GRANADA-NORTE	99.28	178	0	0	46	1	Si: (6)
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	99.32	181	0	0	34	0	No
MOTRIL	MOTRIL	94.84	144	0	0	23	0	No

Provincia: HUELVA

Municipio	Estación	Media 1h			Año Civil		Superación de Límites	
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones	Valor	Salud Humana (g)		
ALMONTE	MATALASCAÑAS	98.38	31	0	0	4	0	No
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	98.06	133	0	0	11	0	No
HUELVA	LA ORDEN	94.29	125	0	0	15	0	No
HUELVA	LOS ROSALES	98	117	0	0	19	0	No
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	98.6	78	0	0	9	0	No
HUELVA	POZO DULCE	84.04	113	0	0	17	0	No(*)
MOGWER	EL ARENOSILLO	99.33	36	0	0	4	0	No
MOGWER	MAZAGON	89.42	66	0	0	12	0	No
MOGWER	MOGWER	87.6	90	0	0	11	0	No
NIEBLA	NIEBLA	88.05	124	0	0	23	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	98.7	81	0	0	12	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	89.83	61	0	0	12	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	TORREARENILLA	96.05	83	0	0	9	0	No
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA	87.61	85	0	0	12	0	No
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	80.58	63	0	0	12	0	No(*)



Provincia: JAEN

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones	Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	
BAILEN	BAILEN	98.05	102	0	0	21	0	No
JAEN	LAS FUENTEZUELAS	85.04	101	0	0	13	0	No(*)
JAEN	RONDA DEL VALLE	96.99	173	0	0	24	0	No
TORREDONJIMENO	TORREDONJIMENO	85.67	90	0	0	13	0	No(*)

Provincia: MÁLAGA

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones	Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	
CAMPILLOS	CAMPILLOS	78.36	46	0	0	7	0	No(*)
MALAGA	CAMPAÑILLAS	82.31	95	0	0	18	0	No(*)
MALAGA	CARRANQUE	99.27	169	0	0	29	0	No
MALAGA	EL ATABAL	90.07	98	0	0	15	0	No
MARBELLA	MARBELLA ARCO	16.06	105	0	0	30	0	No(*)

Provincia: SEVILLA

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones	Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALA DE GUADAIRA	97.68	143	0	0	21	0	No
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	95.26	139	0	0	20	0	No
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	65.88	52	0	0	7	0	No(*)
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	98	130	0	0	17	0	No
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	95.18	28	0	0	4	0	No
SEVILLA	BERMEJALES	93.36	180	0	0	22	0	No
SEVILLA	CENTRO	93.97	125	0	0	22	0	No
SEVILLA	PRINCIPES	86.89	165	0	0	30	0	No
SEVILLA	RANILLA	98.01	224	3	0	37	0	No
SEVILLA	SAN JERONIMO	98.77	152	0	0	23	0	No
SEVILLA	SANTA CLARA	95.99	157	0	0	21	0	No
SEVILLA	TORNEO	98.49	224	1	0	34	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	Ninguno	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	Ninguno	1/01/2010

	Superaciones
(6)	Límite Superado (g)

Agregación de los datos:

Estadístico	Válido Si	Fuente de información
Promedio Horario	Al menos el 75 % valores válidos	Real Decreto 102/2011
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)	Real Decreto 102/2011

(*)	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 el Real Decreto 102/2011.
-----	--



## 6.6 Informe de legislación Benceno

Sensor: BCN Benceno

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

Período: 01/11/2011 – 31/12/2012

Provincia: ALMERIA

Municipio	Estación	Valor	Año Civil	
			Nº de sup.	Salud Humana (g)
ALMERIA	MEDITERRANEO	2	0	No

Provincia: CADIZ

Municipio	Estación	Valor	Año Civil	
			Nº de sup.	Salud Humana (g)
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	0	0	No
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	0	0	No
PUERTO REAL	RIO SAN PEDRO	0	0	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	1	0	No
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	1	0	No
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	2	0	No

Provincia: CORDOBA

Municipio	Estación	Valor	Año Civil	
			Nº de sup.	Salud Humana (g)
CORDOBA	LEPANTO	0	0	No(*)

Provincia: GRANADA

Municipio	Estación	Valor	Año Civil	
			Nº de sup.	Salud Humana (g)
GRANADA	GRANADA-NORTE	1	0	No(*)

Provincia: HUELVA

Municipio	Estación	Valor	Año Civil	
			Nº de sup.	Salud Humana (g)
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	2	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	1	0	No(*)
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	1	0	No

Provincia: JAEN

Municipio	Estación	Valor	Año Civil	
			Nº de sup.	Salud Humana (g)
JAEN	RONDA DEL VALLE	1	0	No



Provincia: MÁLAGA

Municipio	Estación	Valor	Año Civil	Nº de sup.
			Salud Humana (g)	
MÁLAGA	CARRANQUE	0	0	No

Provincia: SEVILLA

Municipio	Estación	Valor	Año Civil	Nº de sup.
			Salud Humana (g)	
SEVILLA	RANILLA	1	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	Ninguno	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)	Real Decreto 102/2011

(*)	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 el Real Decreto 102/2011.
-----	--



## 6.7 Informe de legislación SH<sub>2</sub>

Sensor: SH2 Sulfuro de Hidrógeno

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

Período: 01/01/2012 – 31/12/2012

Objetivo Semihorario: 100

Objetivo Diario: 40

Provincia: CADIZ

Municipio	Estación	Concentración Semihoraria			Concentración Diaria		
		Máximo	(%) Datos Válidos	Nº Superaciones	Máximo	(%) Datos Válidos	Nº Superaciones 24 horas móvil (*)
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	15	94.02	0	5	97.54	0
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	66	84.94	0	8	88.25	0
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	135	95.26	4	16	99.18	0
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	57	95.4	0	9	97.54	0

Provincia: HUELVA

Municipio	Estación	Concentración Semihoraria			Concentración Diaria		
		Máximo	(%) Datos Válidos	Nº Superaciones	Máximo	(%) Datos Válidos	Nº Superaciones 24 horas móvil (*)
HUELVA	LA ORDEN	44	88.05	0	8	90.98	0
HUELVA	POZO DULCE	51	99.66	0	9	100	0
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	16	97.18	0	9	98.63	0
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	59	81.08	0	13	83.06	0

\*Las medias de 24 horas móviles son calculadas para cada hora a partir de los 24 datos horarios anteriores. Por tanto, para la última hora del día, coincidirá con la media diaria del día en cuestión. Esta columna representa el número de superaciones del valor  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  que han tenido lugar para cada una de las medias de 24 horas móviles calculadas.



## 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, valores objetivo y umbrales con respecto a los valores que establece la legislación vigente, y
2. El estado de la calidad del aire ambiente respecto a un índice de calidad definido por la Consejería de Agricultura, Pesca y Medio Ambiente.

Cuando se dan superaciones de valores límite o umbrales siempre se obtienen calificaciones de calidades del 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.

### 7.1 Valoración de los datos del año según lo establecido en la legislación vigente

#### 7.1.1.1 Dióxido de Azufre

Los datos registrados hasta el mes de diciembre, indican que no se superó el valor límite horario ( $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valor que no podrá superarse en más de 24 ocasiones por año civil). Tan sólo se registraron dos medias horarias superiores a  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en la estación de Campus El Carmen (Huelva), dos en la estación de Puente Mayorga y una en la estación de Campamento (Cádiz).

Por otro lado, indicar que no se ha superado el valor límite diario ( $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valor que no podrá superarse en más de tres ocasiones por año civil) en ninguna estación.

No se ha alcanzado el umbral de alerta para el SO<sub>2</sub> (media horaria de  $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$  durante tres horas consecutivas) en ninguna estación.

#### 7.1.1.2 Ozono

Se ha superado el umbral de información a la población (promedio horario de  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en una ocasión en las estaciones de Ciudad Deportiva (Granada), Cartaya y La Rábida (Huelva), y en dos ocasiones en la estación de Matalascañas (Huelva).

El umbral de alerta (promedio horario de  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) no se ha superado en ninguna estación.

A continuación se enumeran aquellas estaciones en las que ha habido más de 25 días con máxima media octohoraria por encima de  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  hasta el mes de diciembre: El Boticario y Bédar (Almería), Arcos y Prado Rey (Cádiz), Asomadilla y Villaharta (Córdoba), Ciudad Deportiva (Granada), El Arenoso, Matalascañas y Mazagón (Huelva), Las Fuentezuelas y Villanueva del Arzobispo (Jaén), Campillos (Málaga) y Aljarafe (Sevilla).

El valor objetivo para la protección de la salud humana ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  como máxima media octohoraria del día) que no deberá superarse más de 25 días por cada año civil de promedio en un periodo de 3 años, tiene fecha de cumplimiento a partir del 01/01/2010, por lo que los datos



correspondientes al 2010 serán los primeros que se utilizarán para verificar el cumplimiento, y no será hasta finalizar el 2012 cuando se pueda evaluar este valor objetivo.

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

Tal y como se ha indicado en el apartado “Alcance” del punto 2 de este informe, los valores límite de la legislación vigente se refieren a mediciones realizadas por el método gravimétrico. En los casos que se utilice otro método, los resultados deberán corregirse por un factor para producir resultados equivalentes a los que se habrían obtenido con el método de referencia.

Por otro lado, a los valores de PM<sub>10</sub> es necesario descontarles los aportes procedentes de fuentes naturales ya que según el artículo 22 del Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, las superaciones atribuibles a este tipo de fuentes no se considerarán superaciones a los efectos de lo dispuesto en el citado Real Decreto. Según el artículo 2 del citado Real Decreto se considera fuente natural “*las erupciones volcánicas, las actividades sísmicas o geotérmicas, los incendios forestales no intencionados, los fuertes vientos, los aerosoles marinos, la resuspensión atmosférica y 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 este informe no se han utilizado datos de partículas tratados para poder compararlos con lo establecido en la legislación vigente. Es decir no se han corregido por el factor de correlación con el método de referencia y no se han descontado los aportes procedentes de fuentes naturales.

#### 7.1.1.4 Monóxido de carbono

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

#### 7.1.1.5 Dióxido de Nitrógeno

Se ha superado el valor límite anual de NO<sub>2</sub> (40 µg/m<sup>3</sup>) en la estación de Granada Norte (Granada) con una media registrada hasta el mes de diciembre de 46 µg/m<sup>3</sup>.

No se ha registrado superación del valor límite horario (200 µg/m<sup>3</sup>, que no se podrá superar en más de 18 ocasiones por año civil), aunque sí se ha detectado 1 ocasión en la estación de Palmones (Cádiz), 3 ocasiones en la estación de Ranilla y 1 ocasión en la estación de Torneo (Sevilla) en las que las medias horarias fueron superiores a 200 µg/m<sup>3</sup>.

#### 7.1.1.6 Benceno

Los valores recogidos hasta el mes de diciembre no muestran superación del valor límite anual para este contaminante.

#### 7.1.1.7 Ácido sulfídrico

Hasta el mes de diciembre no se ha registrado superación del objetivo semihorario (100 µg/m<sup>3</sup>) ni del objetivo para 24 horas móvil (40µg/m<sup>3</sup>) en ninguna estación.



## 7.2 Segundo el índice de calidad del aire

### 7.2.1 Criterios de elaboración del índice

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:**

Para este informe en la valoración del índice parcial para las partículas no se ha teniendo en cuenta el descuento asociado a los fenómenos de intrusión sahariana y no se han corregido por el factor beta-gravimétrico correspondiente.

ÍNDICE PARCIAL PARA CADA CONTAMINANTE. AÑO 2012

INDICE	SO2 (24H)	PARTICULAS (24 H)	NO2 (1H MÁX)	CO (8H MÓVIL MÁX)	O3 (8H MÓVIL MÁX)
0-50	63	25	100	5000	60
51-100	125	50	200	10000	120
101-150	187	75	300	15000	180
>150	>187	>75	>300	>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. 102/2011 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. 102/2011. 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.102/2011 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 2012

Provincia: ALMERIA

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ALMERIA	EL BOTICARIO	5	26	0	0	31
ALMERIA	MEDITERRANEO	9	22	0	0	31
BEDAR	BEDAR	0	31	0	0	31
BENAHADUX	BENAHADUX	19	12	0	0	31
CARBONERAS	CARBONERAS	31	0	0	0	31
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	30	1	0	0	31
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	23	7	1	0	31
CUEVAS DEL ALMANZORA	VILLARICOS	24	7	0	0	31
EJIDO (EL)	EL EJIDO	3	28	0	0	31
NIJAR	AGUA AMARGA	20	4	0	0	24
NIJAR	CAMPOHERMOSO	21	10	0	0	31
NIJAR	FERNAN PEREZ	2	29	0	0	31
NIJAR	LA JOYA	5	13	0	0	18
NIJAR	RODALQUIALAR	16	15	0	0	31

Provincia: CADIZ

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ALGAR	ALGAR	26	5	0	0	31
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	4	27	0	0	31
ALGECIRAS	E4:RINCONCILLO	31	0	0	0	31
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	2	29	0	0	31
ARCOS DE LA FRONTERA	JEDULA	29	2	0	0	31
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	9	22	0	0	31
BARRIOS (LOS)	E1: COLEGIO LOS BARRIOS	22	9	0	0	31
BARRIOS (LOS)	E2:ALCORNOCALES	11	20	0	0	31
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES	11	20	0	0	31
CADIZ	Avda. MARCONI	7	22	2	0	31
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	13	18	0	0	31
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPIN	12	19	0	0	31
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	E7:EL ZABAL	16	15	0	0	31
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LINEA	12	19	0	0	31
PRADO DEL REY	PRADO REY	0	31	0	0	31
PUERTO REAL	RIO SAN PEDRO	11	20	0	0	31
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	8	23	0	0	31
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	24	7	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	15	16	0	0	31
SAN ROQUE	E6: ESTACION DE FFCC S. ROQUE	29	2	0	0	31
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	11	19	1	0	31
SAN ROQUE	MADREVIEJA	30	0	0	0	30
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	29	0	0	0	29



## Provincia: CORDOBA

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
CORDOBA	ASOMADILLA	18	13	0	0	31
CORDOBA	LEPANTO	18	13	0	0	31
ESPIEL	POBLADO	30	0	0	0	30
OBEJO	OBEJO	30	0	0	0	30
VILLAHARTA	VILLAHARTA	5	26	0	0	31

## Provincia: GRANADA

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	1	25	4	1	31
GRANADA	GRANADA-NORTE	4	16	10	1	31
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	8	21	2	0	31
MOTRIL	MOTRIL	3	28	0	0	31

## Provincia: HUELVA

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ALMONTE	MATALASCAÑAS	15	16	0	0	31
CARTAYA	CARTAYA	5	0	0	0	5
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	9	20	2	0	31
HUELVA	LA ORDEN	5	25	1	0	31
HUELVA	LOS ROSALES	15	14	2	0	31
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	16	12	3	0	31
HUELVA	POZO DULCE	6	21	4	0	31
MOGUER	EL ARENOSILLO	9	22	0	0	31
MOGUER	MAZAGON	11	20	0	0	31
MOGUER	MOGUER	20	10	1	0	31
NIEBLA	NIEBLA	27	0	0	0	27
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	15	14	0	0	29
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	24	7	0	0	31
PALOS DE LA FRONTERA	TORREARENILLA	31	0	0	0	31
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA	10	21	0	0	31
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	31	0	0	0	31
VALVERDE DEL CAMINO	VALVERDE	8	14	0	0	22

## Provincia: JAEN

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
BAILEN	BAILEN	3	25	3	0	31
JAEN	LAS FUENTEZUELAS	14	17	0	0	31
JAEN	RONDA DEL VALLE	18	12	1	0	31
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	2	14	15	0	31

## Provincia: MALAGA

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
CAMPILLOS	CAMPILLOS	5	0	0	0	0
MALAGA	AVENIDA JUAN XXIII	16	4	0	0	0
MALAGA	CAMPAÑILLAS	6	25	0	0	0
MALAGA	CARRANQUE	14	17	0	0	0
MALAGA	EL ATABAL	3	28	0	0	0
MARBELLA	MARBELLA ARCO	22	9	0	0	0

## Provincia: SEVILLA

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALA DE GUADAIRA	10	20	0	1	0
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	28	3	0	0	0
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	24	7	0	0	0
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	10	20	0	1	0



Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	10	21	0	0	0
SEVILLA	BERMEJALES	1	26	0	4	0
SEVILLA	CENTRO	28	3	0	0	0
SEVILLA	PRINCIPES	17	13	0	1	0
SEVILLA	RANILLA	16	15	0	0	0
SEVILLA	SAN JERONIMO	25	6	0	0	0
SEVILLA	SANTA CLARA	7	22	0	2	0
SEVILLA	TORNEO	2	28	0	1	0

### 7.2.3 Situaciones malas y muy malas por contaminante durante el mes de diciembre de 2012

En las tablas siguientes, se muestra el total de días por contaminante con calidad de aire mala y muy mala registrada en las estaciones durante el mes de diciembre. Sólo se muestran estaciones que han registrado al menos algún día durante el mes en cuestión con calidad mala o muy mala.

Provincia: ALMERIA

Municipio	Estación	Fecha	Sensor	Calidad
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	20/12/2012	PART	MALA

Provincia: CADIZ

Municipio	Estación	Fecha	Sensor	Calidad
CADIZ	Avda. MARCONI	11/12/2012	PART	MALA
CADIZ	Avda. MARCONI	13/12/2012	PART	MALA
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	27/12/2012	SO2	MALA

Provincia: CORDOBA

Municipio	Estación	Fecha	Sensor	Calidad

Provincia: GRANADA

Municipio	Estación	Fecha	Sensor	Calidad
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	06/12/2012	PART	MALA
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	07/12/2012	PART	MUY MALA
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	11/12/2012	PART	MALA
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	19/12/2012	PART	MALA
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	28/12/2012	PART	MALA
GRANADA	GRANADA-NORTE	03/12/2012	PART	MALA
GRANADA	GRANADA-NORTE	04/12/2012	PART	MALA
GRANADA	GRANADA-NORTE	06/12/2012	PART	MALA
GRANADA	GRANADA-NORTE	07/12/2012	PART	MALA
GRANADA	GRANADA-NORTE	11/12/2012	PART	MALA
GRANADA	GRANADA-NORTE	12/12/2012	PART	MALA
GRANADA	GRANADA-NORTE	13/12/2012	PART	MALA
GRANADA	GRANADA-NORTE	19/12/2012	PART	MUY MALA
GRANADA	GRANADA-NORTE	24/12/2012	PART	MALA
GRANADA	GRANADA-NORTE	28/12/2012	PART	MALA
GRANADA	GRANADA-NORTE	29/12/2012	PART	MALA
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	07/12/2012	PART	MALA
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	19/12/2012	PART	MALA



## Provincia: HUELVA

Municipio	Estación	Fecha	Sensor	Calidad
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	12/12/2012	PART	MALA
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	13/12/2012	PART	MALA
HUELVA	LA ORDEN	12/12/2012	PART	MALA
HUELVA	LOS ROSALES	12/12/2012	PART	MALA
HUELVA	LOS ROSALES	13/12/2012	PART	MALA
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	11/12/2012	PART	MALA
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	12/12/2012	PART	MALA
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	13/12/2012	PART	MALA
HUELVA	POZO DULCE	11/12/2012	PART	MALA
HUELVA	POZO DULCE	12/12/2012	PART	MALA
HUELVA	POZO DULCE	13/12/2012	PART	MALA
HUELVA	POZO DULCE	28/12/2012	PART	MALA
MOGUER	MOGUER	12/12/2012	PART	MALA

## Provincia: JAEN

Municipio	Estación	Fecha	Sensor	Calidad
BAILEN	BAILEN	06/12/2012	PART	MALA
BAILEN	BAILEN	24/12/2012	PART	MALA
BAILEN	BAILEN	31/12/2012	PART	MALA
JAEN	RONDA DEL VALLE	25/12/2012	PART	MALA
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	02/12/2012	PART	MALA
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	03/12/2012	PART	MALA
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	09/12/2012	PART	MALA
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	10/12/2012	PART	MALA
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	11/12/2012	PART	MALA
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	12/12/2012	PART	MALA
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	13/12/2012	PART	MALA
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	22/12/2012	PART	MALA
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	24/12/2012	PART	MALA
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	25/12/2012	PART	MALA
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	27/12/2012	PART	MALA
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	28/12/2012	PART	MALA
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	29/12/2012	PART	MALA
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	30/12/2012	PART	MALA
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	31/12/2012	PART	MALA

## Provincia: MÁLAGA

Municipio	Estación	Fecha	Sensor	Calidad

## Provincia: SEVILLA

Municipio	Estación	Fecha	Sensor	Calidad
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALA DE GUADAIRA	13/12/2012	PART	MALA
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	13/12/2012	PART	MALA
SEVILLA	BERMEJALES	11/12/2012	PART	MALA
SEVILLA	BERMEJALES	12/12/2012	PART	MALA
SEVILLA	BERMEJALES	13/12/2012	PART	MALA
SEVILLA	BERMEJALES	24/12/2012	PART	MALA
SEVILLA	PRINCIPES	13/12/2012	PART	MALA
SEVILLA	SANTA CLARA	13/12/2012	PART	MALA
SEVILLA	SANTA CLARA	14/12/2012	PART	MALA
SEVILLA	TORNEO	13/12/2012	PART	MALA



El mayor número de situaciones malas al año son ocasionadas por los niveles de partículas (PM10) registrados en la Comunidad Autónoma. Le siguen, las situaciones de calidad mala por

los niveles de ozono y en tercer lugar, aunque con un porcentaje mucho menor, las situaciones de calidad muy mala también por las PM10.

Para el resto de los contaminantes, se registran casos puntuales en ciertas provincias como es el caso de 1 ocasión por calidad mala debida al SO2 en Cádiz.





*Avda. Manuel Siurot 50 41013 Sevilla.  
Teléf. 955 00 34 00 955 00 35 00 Fax. 955 00 37 79*

# Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía 2012

<b>1 ANTECEDENTES .....</b>	<b>3</b>
1.1 Principales funciones de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía.....	4
1.2 Estructura de la Red.....	5
<b>2 ESTRUCTURA DEL INFORME.....</b>	<b>6</b>
2.1 Alcance.....	6
2.2 Configuración de la red .....	6
2.3 Informes de legislación.....	7
2.4 Valoración de los datos de calidad del aire ambiente .....	7
<b>3 CONFIGURACIÓN DE LA RED.....</b>	<b>8</b>
<b>4 CONCENTRACIONES OBTENIDAS EN EL AÑO 2012 .....</b>	<b>14</b>
4.1 Concentraciones de SO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ).....	14
4.1.1 Comparativa de los niveles de SO <sub>2</sub> con los valores legislados .....	14
4.1.2 Concentraciones de SO <sub>2</sub> registradas en el año 2012 por zona de evaluación .....	14
4.2 Concentraciones de O <sub>3</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) .....	19
4.2.1 Comparativa de los niveles de O <sub>3</sub> con los valores legislados .....	19
4.2.2 Concentraciones de O <sub>3</sub> registradas en el año 2012 por zona de evaluación.....	19
4.3 Concentraciones de PM <sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) .....	24
4.3.1 Comparativa de los niveles de PM <sub>10</sub> con los valores legislados .....	24
4.3.2 Concentraciones de PM <sub>10</sub> registradas en el año 2012 por zona de evaluación.....	24
4.4 Concentraciones de PM <sub>2,5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) .....	29
4.4.1 Comparativa de los niveles de PM <sub>2,5</sub> con los valores legislados .....	29
4.4.2 Concentraciones de PM <sub>2,5</sub> registradas en el año 2012 por zona de evaluación .....	29
4.5 Concentraciones de CO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) .....	32
4.5.1 Comparativa de los niveles de CO con los valores legislados .....	32
4.5.2 Concentraciones de CO registradas en el año 2012 por zona de evaluación.....	32
4.6 Concentraciones de NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) .....	36
4.6.1 Comparativa de los niveles de NO <sub>2</sub> con los valores legislados .....	36
4.6.2 Concentraciones de NO <sub>2</sub> registradas en el año 2012 por zona de evaluación .....	36
4.7 Concentraciones de Benceno ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) .....	41
4.7.1 Comparativa de los niveles de benceno con los valores legislados .....	41
4.7.2 Concentraciones de benceno registradas en el año 2012 por zona de evaluación.....	41
4.8 Concentraciones de Metales: Arsénico, Cadmio y Níquel ( $\text{ng}/\text{m}^3$ ) .....	45
4.8.1 Comparativa de los niveles de Arsénico, Cadmio y Níquel con sus respectivos valores legislados....	45
4.8.2 Concentraciones de metales registrados en el año 2012 ( $\text{ng}/\text{m}^3$ ) por zona de evaluación.....	45
4.9 Concentraciones de Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) .....	48
4.9.1 Comparativa de los niveles de plomo con los valores legislados .....	48
4.9.2 Concentraciones de plomo registrado en el año 2012 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) por zona de evaluación.....	48
4.10 Concentraciones de benzo(a)pireno ( $\text{ng}/\text{m}^3$ ).....	51
4.10.1 Comparativa de los niveles de benzo(a)pireno con los valores legislados .....	51
4.10.2 Concentraciones de benzo(a)pireno registradas en el año 2012 por zona de evaluación .....	51
4.11 Concentraciones de amoniaco y ácido sulfhídrico ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) .....	54
4.11.1 Niveles de amoniaco ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) registradas en el año 2012 por zona de evaluación.....	54
4.11.2 Concentraciones de SH <sub>2</sub> registradas en el año 2012 por zona de evaluación.....	54



<b>5 VALORACIÓN DE LOS DATOS DE CALIDAD DEL AIRE .....</b>	<b>55</b>
5.1    Valoración de los datos del año 2012 según lo establecido en la legislación vigente .....	55
5.2    Según el índice de calidad del aire .....	58
5.2.1    Criterios de elaboración del índice .....	58
5.2.2    Resumen anual de la calidad por zona de evaluación.....	59
5.2.3    Situaciones malas y muy malas por contaminante ocurridas durante el año 2012 .....	62



## 1 Antecedentes

El Decreto 239/2011, de 12 de julio, por el que se regula la calidad del medio ambiente atmosférico y se crea el registro de sistemas de evaluación de la calidad del aire en Andalucía, establece en su artículo 4 que, conforme a los dispuesto en el artículo 53.1 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, corresponde a la Consejería competente en materia de medio ambiente la vigilancia y control de la calidad del aire en Andalucía, a través de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía. Asimismo, el artículo 6 indica que corresponde a dicha Consejería informar a la población del nivel de contaminación y, de manera específica, cuando se sobrepasen los valores objetivos, los umbrales de información y alerta o los valores límite de calidad del aire.

El Decreto 239/2011, de 12 de julio, derogó con su entrada en vigor el 6 de agosto de 2011, el Decreto 74/1996, de 20 de febrero, por el que se aprueba el Reglamento de la calidad del aire. Este Decreto de 2011 supone una modificación sustancial de la normativa andaluza en materia de regulación del medio ambiente atmosférico, adaptándola a las normas comunitarias y nacionales sobre la materia y estableciendo o desarrollando aspectos imprescindibles para su aplicación.

Tal y como prevé el artículo 51 de la Ley 7/2007, de 9 de julio, y el artículo 5 del Decreto 239/2011, de 12 de julio, la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire está integrada por todos los sistemas de evaluación instalados en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, es decir el conjunto de medios susceptibles de ser utilizados para la determinación de la calidad del aire en Andalucía. Son sistemas de evaluación de la calidad del aire, entre otros, las estaciones de medida de la calidad del aire fijas o móviles, los laboratorios de la calidad del aire y las técnicas de modelización y estimación objetivas.

A nivel estatal, la Ley 38/1972, de 22 de diciembre, de Protección del Ambiente Atmosférico fue sustituida por la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, siendo actualmente la legislación básica estatal en materia de evaluación y gestión de la calidad del aire.

Por su parte, la Unión Europea ha ido publicando 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. La Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de junio de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa, supone la revisión, a la luz de los últimos avances científicos y sanitarios, y de la experiencia de los Estados miembros, de la normativa europea mencionada, incorporando las Directivas 96/62/CE, 99/30/CE, 2000/69/CE y 2002/3/CE, así como la Decisión 97/101/CE, con el fin de ofrecer mayor simplificación y eficacia normativa para el cumplimiento de los objetivos de mejora de la calidad del aire ambiente y considerando los objetivos del sexto programa de acción comunitario en materia de medio ambiente aprobado mediante la Decisión nº 1600/2002/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 22 de julio de 2002.

La Directiva 2008/50/CE, fue transpuesta a nuestro ordenamiento jurídico español mediante el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, el cual



desarrolla la Ley 34/2007, de 9 de julio, en los temas relativos a calidad del aire y simplifica la normativa nacional en dicha materia. Entre las novedades que introduce el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, cabe destacar el establecimiento de requisitos de medida y límites para las partículas de tamaño inferior a 2,5 µm (PM2,5), la obligación de realizar mediciones de las concentraciones de amoníaco en localizaciones de tráfico y fondo rural y la definición de los puntos en los que deben tomarse las medidas de las sustancias precursoras del ozono y su técnica de captación.

Por su parte, a nivel autonómico, el antes citado Decreto 239/2011, de 12 de julio, introduce las siguientes novedades en materia de calidad del aire:

- Regula la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía, la cual estará coordinada por la Dirección General autonómica competente en la materia, estableciendo unos requisitos mínimos imprescindibles para que una estación de medida pueda integrarse en dicha Red.
- Crea el Registro de sistemas de evaluación de la calidad del aire integrados en la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía, al objeto de llevar un control de los sistemas, tanto de titularidad pública como privada, que se utilicen para realizar la evaluación de la calidad del aire ambiente. Este Registro tiene carácter público.
- Establece un procedimiento que asegure la comparabilidad y confianza en todo el proceso comprendido desde las mediciones o estimaciones de los contaminantes hasta la elaboración de los informes correspondientes, habilitando a la Dirección General competente la aplicación de un sistema de control y garantía de calidad aplicable a la Red.
- Desarrolla a nivel autonómico las obligaciones en materia de información a la población sobre la calidad del aire.
- Fija las responsabilidades de las administraciones autonómicas y locales en la materia. De este modo, establece el contenido y procedimiento a seguir por cada administración competente en la elaboración y aprobación de planes de mejora de la calidad del aire y planes de acción a corto plazo, así como la obligación de su consideración en los planes urbanísticos.

## 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

Tal y como se ha indicado antes, la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire está integrada por todos los sistemas de evaluación instalados en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía, es decir el conjunto de medios susceptibles de ser utilizados para la determinación de la calidad del aire en Andalucía. Entre estos sistemas se encuentra las estaciones fijas de vigilancia y control de la calidad del aire. El presente informe se basa en los datos aportados por estas estaciones, ya sean muestrados mediante métodos automáticos o manuales.

Dentro de la Red existen estaciones fijas cuya titularidad pertenece a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio o a otras instituciones públicas o privadas que hayan realizado la inscripción en el Registro de sistemas de evaluación de la calidad del aire que ha creado el Decreto 239/2011, de 12 de julio.

En estas estaciones se miden, mediante sensores automáticos los siguientes parámetros: SO<sub>2</sub>, NO/NO<sub>2</sub>/NOx, partículas PM<sub>1</sub>, CO, O<sub>3</sub>, SH<sub>2</sub> y parámetros meteorológicos. Mediante métodos manuales y automáticos: Partículas (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>) y benceno,tolueno,xileno y etilbenceno (BTEX). Y sólo mediante muestras manuales: metales (As, Cd, Ni y Pb), amoniaco y benzo(a)pireno.

El número de sensores, captadores gravimétricos y captadores difusivos y por tanto la tipología de los contaminantes que se miden en cada estación depende de las condiciones específicas del emplazamiento.

Para la recogida de datos automáticos, en el interior de cada estación existe un adquisidor de datos, que es un ordenador que concentra la información de todos los sensores y la envía a un centro de control ubicado en la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

En el caso de los datos manuales existen dos métodos de muestreo. Para determinar PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub>, metales y benzo(a)pireno se realiza mediante captadores gravimétricos, en los que dichos contaminantes quedan recogidos en un filtro. Y para la media de amoniaco y BTEX el método de muestreo utilizado son captadores difusivos. Posteriormente estas muestras se analizan bien en el Laboratorio Andaluz de Referencia de la Calidad del Aire (LARCA) o en laboratorios de análisis externos, según el parámetro que se quiera determinar. Evaluando posteriormente los resultados obtenidos.



## 2 Estructura del informe

### 2.1 Alcance

Este informe engloba los datos tanto automáticos como manuales de todo el año 2012. Todos los datos utilizados en este informe han sufrido un proceso de validación.

En el caso de las partículas PM10 se ha realizado el siguiente tratamiento:

- Las PM10 medidas mediante analizadores automáticos son referidas al método de referencia para partículas establecido en la normativa vigente (método gravimétrico). Para ello, se multiplican los datos por un factor de corrección propio de cada zona y tipo de estación. Este factor se obtiene a partir de la correlación de los valores obtenidos en aquellas estaciones donde se miden partículas por ambas técnicas de medida.
- Para las PM10 medidas por ambos métodos (gravimétrico y automático), es necesario descontar los aportes procedentes de fuentes naturales, ya que según el artículo 22 del Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, las superaciones atribuibles a este tipo de fuentes no se considerarán superaciones a los efectos de lo dispuesto en el citado Real Decreto. Según el artículo 2 del citado Real Decreto se considera fuente natural “*las erupciones volcánicas, las actividades sísmicas o geotérmicas, los incendios forestales no intencionados, los fuertes vientos, los aerosoles marinos, la resuspensión atmosférica y el transporte de partículas naturales procedentes de regiones áridas*”.

En Andalucía los episodios naturales con mayor repercusión en los niveles de PM10 son los de aporte de partículas procedentes del continente africano.

En ambos casos se siguen directrices emitidas por el Ministerio competente en materia de Calidad del Aire.

Por todo lo anterior, los datos recogidos en este informe son considerados como definitivos, por lo que los resultados obtenidos podrán compararse con los límites legales establecidos para cada contaminante.

### 2.2 Configuración de la red

Presenta una breve descripción de las estaciones de medida de la calidad del aire que se consideran en este informe, indicando los parámetros evaluados en cada una de ellas.



## 2.3 Informes de legislación

Mediante tablas se presentan los valores correspondientes a los parámetros estadísticos contemplados en la normativa vigente, con objeto de mostrar una comparativa de los distintos contaminantes en relación con los niveles legales establecidos.

Este informe engloba los datos correspondientes a todo el año 2012.

## 2.4 Valoración de los datos de calidad del aire ambiente

Se realiza la valoración de los datos anuales 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 anual de la calidad por estación, en función de los criterios básicos seguidos en la elaboración de informes de calidad diarios. Se indican los parámetros que han dado lugar a situaciones malas y muy malas por estación.



### 3 Configuración de la red

		ZONA INDUSTRIAL DE BAHÍA DE ALGECIRAS (ES0104)																		
ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH3	Meteo	
E4:RINCONCILLO	ALGECIRAS	o		o	o			o	o											
ALGECIRAS EPS	ALGECIRAS	o	o	o	o	o	o	o	o			o	o	o					o	
E7:EL ZABAL	LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN	o		o	o	o		o	o											
LA LINEA	LA LINEA DE LA CONCEPCIÓN	o		o	o	o	o	o	o			o	o	o	o	o			o	
E1: COLEGIO LOS BARRIOS	LOS BARRIOS	o		o	o			o	o											
E5: PALMONES	LOS BARRIOS	o		o	o			o	o											
T.M.-CTLB(15MTS)	LOS BARRIOS																		o	
LOS BARRIOS	LOS BARRIOS	o		o	o	o	o	o	o	o		o	o	o	o				o	
CORTIJILLOS	LOS BARRIOS	o	o	o	o	o	o		o			o	o	o	o	o				
E3: COLEGIO CARTEYA	SAN ROQUE	o		o	o	o	o	o	o	o										
E6: ESTACION DE FFCC S. ROQUE	SAN ROQUE	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	o	o	o					
ECONOMATO	SAN ROQUE	o		o	o	o			o		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		o	o	o	o	o					
T. M. CEPSA (10 MTS)	SAN ROQUE																		o	
T. M. CEPSA (60 MTS)	SAN ROQUE																		o	
PUENTE MAYORGA	SAN ROQUE	o						o	o		o	o	o	o	o	o	o	o		



		ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)																	
ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH3	Meteo
BAILEN	BAILÉN	o	o	o	o	o	o	o	o			o	o	o	o	o	o	o	o

		ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)																	
ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH3	Meteo
ASOMADILLA	CÓRDOBA	o	o	o	o	o	o	o				o	o	o	o				o
LEPANTO	CÓRDOBA	o	o	o	o	o	o	o	o			o	o	o	o	o	o	o	o
PARQUE JOYERO	CÓRDOBA							o								o			

		ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)																	
ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH3	Meteo
CARBONERAS	CARBONERAS	o	o	o	o	o		o											
T.M. CTLA (SUP)	CARBONERAS																		o
T.M. CTLA (10 MTS)	CARBONERAS																		o
T.M. CTLA (30 MTS)	CARBONERAS																		o
T.M. CTLA (60 MTS)	CARBONERAS																		o
PLAZA DEL CASTILLO	CARBONERAS	o		o	o	o		o	o			o	o	o	o	o	o	o	
AGUA AMARGA	NÍJAR	o		o	o	o	o	o				o	o	o	o				
CAMPOHERMOSO	NÍJAR	o		o	o	o	o	o	o			o	o	o	o				
RODALQUILAR	NÍJAR	o		o	o	o	o	o	o										
LA JOYA	NÍJAR	o	o	o	o	o	o				o								o
FERNÁN PÉREZ	NÍJAR	o		o	o	o	o	o	o										



ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)																			
ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH3	Meteo
CIUDAD DEPORTIVA	ARMILLA	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
GRANADA-NORTE	GRANADA	o	o	o	o	o		o	o			o	o	o	o	o	o	o	o

ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)																			
ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH3	Meteo
MARBELLA	MÁLAGA	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
CARRANQUE	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			o	o	o	o				
MARBELLA ARCO	MARBELLA	o	o	o	o	o	o	o	o										o

ZONA INDISTRIAL DE HUELVA (ES0121)																			
ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH3	Meteo
ROMERALEJO	HUELVA	o						o											
CAMPUS EL CARMEN	HUELVA	o	o	o	o	o	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			o
LOS ROSALES	HUELVA	o	o	o	o	o		o				o	o	o	o				
MARISMAS DEL TITAN	HUELVA	o	o	o	o	o		o				o	o	o	o				
POZO DULCE	HUELVA	o	o	o	o	o		o			o	o	o	o	o				
T.M.PUNTA DEL SEBO	HUELVA																		o
T.M.TARTESSOS	HUELVA																		o
MOGWER	MOGWER	o		o	o	o	o	o	o			o	o	o	o	o	o	o	o
MAZAGÓN	MOGWER	o	o	o	o	o	o	o	o										o
NIEBLA	NIEBLA	o		o	o	o		o				o	o	o	o				o
TORREARENILLA	PALOS DE LA FRONTERA	o		o	o	o		o				o	o	o	o				



ZONA INDISTRIAL DE HUELVA (ES0121)																				
ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH3	Meteo	
LA RABIDA	PALOS DE LA FRONTERA	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	o					
T.M.CEPSA RÁBIDA	PALOS DE LA FRONTERA																		o	
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRÍA	o		o	o	o	o	o				o	o	o	o					
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	o		o	o	o		o			o	o	o	o	o					

ZONAS RURAL (ES0123)																				
ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH3	Meteo	
EL BOTICARIO	ALMERÍA			o	o	o	o					o	o	o	o				o	
MEDITERRANEO	ALMERÍA	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	
MOTRIL	MOTRIL	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	
LAS FUENTEZUELAS	JAÉN	o	o	o	o	o	o												o	
BÉDAR	BÉDAR	o		o	o	o	o	o				o	o	o	o				o	
BENAHADUX	BENAHADUX	o	o	o	o	o	o			o		o	o	o	o				o	
PALOMARES	CUEVAS DEL ALMANZORA	o		o	o	o		o				o	o	o	o					
T.M. VILLARICOS	CUEVAS DEL ALMANZORA																		o	
VILLARICOS	CUEVAS DEL ALMANZORA	o		o	o	o		o				o	o	o	o					
ALGAR	ALGAR	o	o	o	o	o		o	o			o	o	o	o					
ARCOS	ARCOS DE LA FRONTERA	o	o	o	o	o	o	o	o			o	o	o	o					
JÉDULA	ARCOS DE LA FRONTERA	o	o	o	o	o		o	o			o	o	o	o					
T.M. ARCOS	ARCOS DE LA FRONTERA																		o	
E2:ALCORNOCALES	LOS BARRIOS	o		o	o	o	o	o	o											
PRADO REY	PRADO DEL REY	o	o	o	o	o	o	o	o			o	o	o	o					
MATALASCAÑAS	ALMONTE	o		o	o	o	o	o	o			o	o	o	o	o				
CARTAYA	CARTAYA							o				o	o	o	o					
EL ARENOSILLO	MOGUER			o	o	o	o					o	o	o	o				o	



		ZONAS RURAL (ES0123)																	
ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH3	Meteo
VALVERDE	VALVERDE DEL CAMINO						o			o			o	o	o	o			
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO		o				o	o					o	o	o	o			o
TORREDONJIMENO	TORREDONJIMENO	o		o	o	o		o					o	o	o	o			
CAMPILLOS	CAMPILLOS			o	o	o	o	o	o	o						o			o
COBRE LAS CRUCES	GUILLENA	o	o	o	o	o	o	o											o
SIERRA NORTE	SAN NICOLÁS DEL PUERTO	o		o	o	o	o	o	o	o			o	o	o	o			

		ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)																	
ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH3	Meteo
Avda. MARCONI	CÁDIZ	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
JEREZ-CHAPÍN	JEREZ	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
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	o	o	o	o	o	o	o	o	o		o	o	o	o	o	o	o	

		ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROLITANA (ES0125)																	
ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH3	Meteo
ALCALÁ DE GUADAIRA	ALCALÁ DE GUADAIRA	o	o	o	o	o	o	o				o	o	o	o	o			o
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	o	o	o	o	o	o					o	o	o	o				
ALJARAFE	MAIRENA DEL ALJARAFE	o		o	o	o	o	o	o			o	o	o	o				o
BERMEJALES	SEVILLA	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
SANTA CLARA	SEVILLA		o	o	o	o	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



		ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROLITANA (ES0125)																		
ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH3	Meteo	
PRINCIPES	SEVILLA	o	o	o	o	o		o	o			o	o	o	o	o	o	o		
RANILLA	SEVILLA	o	o	o	o	o			o			o	o	o	o			o		
SAN JERONIMO	SEVILLA			o	o	o	o												o	

		ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO																		
ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	PM1	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH3	Meteo	
POBLADO	ESPIEL	o		o	o			o				o	o	o	o	o				
OBEJO	OBEJO	o		o	o			o				o	o	o	o					
VILLAHARTA	VILLAHARTA	o	o	o	o		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.

PM2,5: Partículas de tamaño inferior a 2,5μ  
 PM1: Partículas de tamaño inferior a 1μ  
 SH2: Ácido sulfhídrico  
 EBCN: etil-benceno  
 BCN: Benceno  
 TOL: Tolueno  
 PXY: p-xileno

TM: Torre Meteorológica  
 Meteo: Meteorología (DD, VV, PRB, RS, RU, LL, HR)  
 Metales: As, Cd, Ni y Pb.  
 NH3: Amoniaco  
 B(a)P: Benzo(a)pireno



**4 Concentraciones Obtenidas en el año 2012****4.1 Concentraciones de SO<sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )****4.1.1 Comparativa de los niveles de SO<sub>2</sub> con los valores legislados**

Zona	Descripción	VL Horario		VL Diario	
		>VL horario	≤VL horario	>VL diario	≤VL diario
ES0104	Zona Industrial Bahía de Algeciras		x		x
ES0108	Zona Industrial de Bailén		x		x
ES0111	Zona de Córdoba		x		x
ES0116	Zona Industrial de Carboneras		x		x
ES0118	Zona de Granada y Área Metropolitana		x		x
ES0119	Zona de Málaga y Costa del Sol		x		x
ES0121	Zona Industrial de Huelva		x		x
ES0122	Zona 50.000 a 250.000 habitantes		x		x
ES0123	Zonas Rurales		x		x
ES0124	Zona de Bahía de Cádiz		x		x
ES0125	Zona de Sevilla y Área Metropolitana		x		x
ES0127	Zona Industrial de Puente Nuevo		x		x

**4.1.2 Concentraciones de SO<sub>2</sub> registradas en el año 2012 por zona de evaluación**

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA ALGECIRAS ( ES0104)

		Media 1h			Media 24h			Nº de sup.	Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo		
Municipio	Estación								
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	98.95	112	0	0	100	43	0	No
ALGECIRAS	E4:RINCONCILLO	94.02	89	0	0	93.99	25	0	No
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	92.17	146	0	0	92.62	75	0	No
BARRIOS (LOS)	E1: COLEGIO LOS BARRIOS	85.39	110	0	0	83.61	32	0	No(♂)
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES	94.89	79	0	0	95.36	34	0	No
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	E7:EL ZABAL	90.45	52	0	0	90.16	13	0	No
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LINEA	95.86	91	0	0	95.63	32	0	No
SAN ROQUE	E. DE HOSTELERIA	84.34	113	0	0	83.33	32	0	No(♂)
SAN ROQUE	ECONOMATO	98.26	160	0	0	98.91	65	0	No

		Media 1h				Media 24h			
				Nº de superaciones				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)	Superación de Límites
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	82.97	96	0	0	82.24	25	0	No(✉)
SAN ROQUE	E6: ESTACION DE FFCC S. ROQUE	76.89	262	0	0	75.68	51	0	No(✉)
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	97.28	335	0	0	98.09	93	0	No
SAN ROQUE	MADREVIEJA	95.47	184	0	0	94.26	36	0	No
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	94.21	400	2	0	93.72	120	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

		Media 1h				Media 24h			
				Nº de superaciones				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)	Superación de Límites
BAILEN	BAILEN	97.65	123	0	0	98.36	19	0	No

- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

		Media 1h				Media 24h			
				Nº de superaciones				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)	Superación de Límites
CORDOBA	ASOMADILLA	94.96	27	0	0	95.08	13	0	No
CORDOBA	LEPANTO	88.25	25	0	0	89.34	10	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

		Media 1h				Media 24h			
				Nº de superaciones				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)	Superación de Límites
CARBONERAS	CARBONERAS	99.2	31	0	0	99.18	9	0	No
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	95.65	38	0	0	95.63	16	0	No
NIJAR	AGUA AMARGA	82.86	65	0	0	81.97	18	0	No(✉)
NIJAR	CAMPOHERMOSO	96.51	93	0	0	96.45	17	0	No
NIJAR	FERNAN PEREZ	43.08	174	0	0	42.08	33	0	No(✉)
NIJAR	LA JOYA	89.09	35	0	0	87.43	16	0	No
NIJAR	RODALQUILAR	81.18	59	0	0	79.78	16	0	No(✉)

- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

		Media 1h				Media 24h			
				Nº de superaciones				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)	Superación de Límites
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	99.12	69	0	0	99.45	15	0	No
GRANADA	GRANADA-NORTE	99.35	73	0	0	99.73	23	0	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	99.09	173	0	0	99.73	23	0	No

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

		Media 1h				Media 24h				Superación de Límites	
				Nº de superaciones				Nº de sup.			
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)			
MÁLAGA	CAMPANILLAS	88.48	25	0	0	88.52	13	0	No		
MÁLAGA	CARRANQUE	97.28	83	0	0	97.81	23	0	No		
MÁLAGA	EL ATABAL	78.43	43	0	0	78.14	28	0	No(✉)		
MARBELLA	MARBELLA ARCO	16.09	8	0	0	16.12	6	0	No(✉)		

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

		Media 1h				Media 24h				Superación de Límites	
				Nº de superaciones				Nº de sup.			
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)			
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	97.19	413	2	0	97.27	52	0	No		
HUELVA	LA ORDEN	88.39	133	0	0	86.89	26	0	No		
HUELVA	LOS ROSALES	98.75	208	0	0	99.45	33	0	No		
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	94.64	149	0	0	94.54	32	0	No		
HUELVA	POZO DULCE	98.94	209	0	0	99.45	32	0	No		
HUELVA	ROMERALEJO	78.52	117	0	0	77.6	25	0	No(✉)		
MOGWER	MAZAGON	79.16	117	0	0	78.69	16	0	No(✉)		
MOGWER	MOGWER	82.96	90	0	0	81.42	25	0	No(✉)		
NIEBLA	NIEBLA	84.22	27	0	0	83.88	20	0	No(✉)		
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	98.21	251	0	0	98.36	31	0	No		
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	86.54	58	0	0	86.34	12	0	No		
PALOS DE LA FRONTERA	TORREARENILLA	89.95	348	0	0	89.34	81	0	No		
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA	94.39	107	0	0	94.26	21	0	No		
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	79.35	92	0	0	78.69	22	0	No(✉)		

- ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

		Media 1h				Media 24h				Superación de Límites	
				Nº de superaciones				Nº de sup.			
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)			
ALMERIA	MEDITERRANEO	95.13	30	0	0	93.72	11	0	No		
EJIDO (EL)	EL EJIDO	93.12	29	0	0	92.9	15	0	No		
MOTRIL	MOTRIL	98.1	21	0	0	98.36	9	0	No		
JAEN	LAS FUENTEZUELAS	98.79	13	0	0	99.18	10	0	No		
JAEN	RONDA DEL VALLE	98.35	35	0	0	98.91	12	0	No		



- ZONAS RURALES (ES0123)

		Media 1h				Media 24h				Superación de Límites
				Nº de superaciones				Nº de sup.		
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)		Superación de Límites
BEDAR	BEDAR	99.4	68	0	0	100	14	0		No
BENAHADUX	BENAHADUX	48.12	53	0	0	47.54	6	0		No(✉)
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	93.81	140	0	0	93.72	33	0		No
CUEVAS DEL ALMANZORA	VILLARICOS	87.33	68	0	0	86.34	16	0		No
ALGAR	ALGAR	84.87	15	0	0	84.7	5	0		No(✉)
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	89.49	12	0	0	89.07	8	0		No
ARCOS DE LA FRONTERA	JEDULA	93.56	12	0	0	92.35	9	0		No
BARRIOS (LOS)	E2:ALCORNOCALES	63.88	62	0	0	62.84	23	0		No(✉)
PRADO DEL REY	PRADO REY	87.25	10	0	0	86.89	7	0		No
ALMONTE	MATALASCAÑAS	99.24	28	0	0	99.45	8	0		No
TORREDONJIMENO	TORREDONJIMENO	86.48	14	0	0	86.61	8	0		No
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	84.73	24	0	0	84.7	9	0		No(✉)
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	95.17	10	0	0	95.08	6	0		No

- ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

		Media 1h				Media 24h				Superación de Límites
				Nº de superaciones				Nº de sup.		
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)		Superación de Límites
CADIZ	Avda. MARCONI	96.06	19	0	0	96.45	8	0		No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	86	15	0	0	84.97	11	0		No
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPIN	98.11	26	0	0	98.91	14	0		No
PUERTO REAL	RIO SAN PEDRO	70.22	12	0	0	71.31	10	0		No(✉)
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	98.74	20	0	0	100	12	0		No

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

		Media 1h				Media 24h				Superación de Límites
				Nº de superaciones				Nº de sup.		
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)		Superación de Límites
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALA DE GUADAIRA	97.55	17	0	0	98.91	9	0		No
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	93.98	17	0	0	94.26	10	0		No
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	97.18	29	0	0	98.63	16	0		No
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	95.17	10	0	0	95.08	6	0		No
SEVILLA	BERMEJALES	88.46	34	0	0	89.07	14	0		No
SEVILLA	CENTRO	94.49	46	0	0	95.08	7	0		No
SEVILLA	PRINCIPES	96.63	38	0	0	97.81	10	0		No
SEVILLA	RANILLA	97.54	36	0	0	98.36	13	0		No
SEVILLA	TORNEO	98.59	44	0	0	99.73	9	0		No



- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

		Media 1h			Media 24h			Nº de sup.	Superación de Límites
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)	
ESPIEL	POBLADO	85.94	103	0	0	83.61	17	0	No
OBEJO	OBEJO	69.05	36	0	0	67.76	15	0	No(g)
VILLAHARTA	VILLAHARTA	94.67	82	0	0	93.99	17	0	No

Aclaraciones:

(g)	Estaciones que no cumplen con el porcentaje de datos válidos establecido por legislación (86%). Por tanto estas estaciones no participarán en la evaluación de la calidad del Aire.
-----	---

Leyenda:

	Límite	Período de Promedio	Valor Límite	Margen de Tolerancia	Fecha de cumplimiento Valor Límite
(a)	Valor límite (VL) 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 (VL) 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

	Superaciones
(5)	Límite Superado (f)

Agregación de los datos:

Estadístico	Válido Si	Fuente de información
Promedio Horario	Al menos el 75 % valores válidos	Real Decreto 102/2011
Promedio Diario	75% de las medias horarias (es decir, valores correspondientes a 18 horas como mínimo)	Real Decreto 102/2011



## 4.2 Concentraciones de O<sub>3</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

### 4.2.1 Comparativa de los niveles de O<sub>3</sub> con los valores legislados

Zona	Descripción	Valor Objetivo para protección salud humana		
		>TV	≤TV; >LTO	≤LTO
ES0104	Zona Industrial Bahía de Algeciras		x	
ES0108	Zona Industrial de Bailén		x	
ES0111	Zona de Córdoba	x		
ES0116	Zona Industrial de Carboneras	x		
ES0118	Zona de Granada y Área Metropolitana	x		
ES0119	Zona de Málaga y Costa del Sol		x	
ES0121	Zona Industrial de Huelva	x		
ES0122	Zona 50.000 a 250.000 habitantes	x		
ES0123	Zonas Rurales	x		
ES0124	Zona de Bahía de Cádiz		x	
ES0125	Zona de Sevilla y Área Metropolitana	x		
ES0127	Zona Industrial de Puente Nuevo	x		

### 4.2.2 Concentraciones de O<sub>3</sub> registradas en el año 2012 por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA ALGECIRAS (ES0104)

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)	
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	98.12	145	0	0	97.54	115	0	No
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	90.55	155	0	0	87.7	146	6	No
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LINEA	95.41	146	0	0	94.81	139	10	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	95.2	138	0	0	93.44	133	10	No
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	98.86	140	0	0	98.63	127	4	No
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	95.67	131	0	0	93.44	123	1	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

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)	
BAILEN	BAILEN	98.01	141	0	0	98.36	132	16	No



- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Nº de sup.	Superación de Límites
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbra de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)		
CORDOBA	ASOMADILLA	91.36	163	0	0	88.25	140	30	Si: (4)	
CORDOBA	LEPANTO	70.59	155	0	0	66.39	122	3	No(ξ)	

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Nº de sup.	Superación de Límites
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbra de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)		
NIJAR	AGUA AMARGA	91.35	137	0	0	90.98	125	3	No	
NIJAR	CAMPOHERMOSO	95.96	151	0	0	95.63	146	10	No	
NIJAR	FERNAN PEREZ	52.55	161	0	0	51.64	149	7	No(ξ)	
NIJAR	LA JOYA	90.77	143	0	0	88.52	136	4	No	
NIJAR	RODALQUILAR	90.89	140	0	0	89.62	128	3	No	

- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Nº de sup.	Superación de Límites
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbra de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)		
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	90.04	187	1	0	89.62	145	28	Si: (1) (4)	
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	99.39	164	0	0	99.73	137	11	No	

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Nº de sup.	Superación de Límites
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbra de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)		
MALAGA	CAMPANILLAS	87.6	147	0	0	85.52	138	11	No	
MALAGA	CARRANQUE	98.6	143	0	0	97.54	128	7	No	
MALAGA	EL ATABAL	90.95	143	0	0	89.89	137	18	No	
MARBELLA	MARBELLA ARCO	16.07	80	0	0	15.85	71	0	No(ξ)	

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Nº de sup.	Superación de Límites
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbra de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)		
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	96.24	179	0	0	95.08	139	8	No	
HUELVA	LA ORDEN	86.91	160	0	0	83.88	139	4	No	
MOGWER	MAZAGON	89.53	167	0	0	88.25	147	30	Si: (4)	
MOGWER	MOGWER	80.05	141	0	0	76.5	119	0	No(ξ)	
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	87.5	193	1	0	85.79	169	14	Si: (1)	
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA	94.09	150	0	0	93.17	142	15	No	

- ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Nº de sup.
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbra de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	
ALMERIA	EL BOTICARIO	96.76	145	0	0	96.17	137	31	Si: (4)
ALMERIA	MEDITERRANEO	93.25	128	0	0	90.44	120	0	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	92.93	136	0	0	91.53	127	6	No
MOTRIL	MOTRIL	97.81	144	0	0	97.27	131	5	No
JAEN	LAS FUENTEZUELAS	95.56	148	0	0	94.26	137	38	Si: (4)
JAEN	RONDA DEL VALLE	98.39	146	0	0	98.91	120	0	No

- ZONAS RURALES (ES0123)

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Nº de sup.
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbra de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	
BEDAR	BEDAR	92.36	164	0	0	91.8	156	57	Si: (4)
BENAHAUX	BENAHAUX	86.92	137	0	0	85.79	130	9	No
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	95.3	157	0	0	93.17	141	40	Si: (4)
BARRIOS (LOS)	E2:ALCORNOCALES	93.81	156	0	0	92.9	131	7	No
PRADO DEL REY	PRADO REY	93.33	166	0	0	91.8	145	31	Si: (4)
ALMONTE	MATALASCAÑAS	98.33	184	2	0	98.09	149	35	Si: (1) (4)
CARTAYA	CARTAYA	76.76	181	1	0	75.68	139	5	Si: (1) (x)
VALVERDE DEL CAMINO	VALVERDE	47.09	172	0	0	44.54	140	13	No(x)
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	97.96	156	0	0	98.09	142	45	Si: (4)
CAMPILLOS	CAMPILLOS	80.49	160	0	0	79.78	149	41	Si: (4) (x)
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	95.97	152	0	0	93.44	125	2	No
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	95.14	155	0	0	92.08	137	13	No

- ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Nº de sup.
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbra de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	
CADIZ	Avda. MARCONI	98.85	153	0	0	98.36	129	3	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	91.37	152	0	0	90.44	140	10	No
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPIN	95.64	147	0	0	93.44	131	5	No
PUERTO REAL	RIO SAN PEDRO	93.28	165	0	0	89.07	137	2	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	98.5	162	0	0	98.36	139	20	No



- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

		Media 1h				Máxima		Media 8h	Diaria
				Nº de superaciones				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbra de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	Superación de Límites
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALA DE GUADAIRA	96.29	166	0	0	92.62	133	16	No
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	94.91	159	0	0	90.44	138	19	No
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	98.11	173	0	0	94.26	145	55	Si: (4)
SEVILLA	BERMEJALES	98.72	170	0	0	96.17	131	13	No
SEVILLA	CENTRO	94.39	158	0	0	93.99	131	17	No
SEVILLA	SAN JERONIMO	98.58	164	0	0	98.63	137	21	No
SEVILLA	SANTA CLARA	95.89	169	0	0	93.44	133	17	No
SEVILLA	TORNEO	98.26	136	0	0	95.36	112	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

		Media 1h				Máxima		Media 8h	Diaria
				Nº de superaciones				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbra de Información (a)	Alerta (b)	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	Superación de Límites
VILLAHARTA	VILLAHARTA	97.1	154	0	0	96.45	139	56	Si: (4)

Aclaraciones:

(x)	Estaciones que no cumplen con el porcentaje de datos válidos establecido por legislación (86%). Por tanto estas estaciones no participarán en la evaluación de la calidad del Aire.
-----	---



Leyenda:

	Límite	Período de Promedio	Valor Límite	Margen de Tolerancia	Fecha de cumplimiento Valor Límite
(a)	Umbral de información	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 (TV)	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias. (*1)	120µg/m <sup>3</sup> ; valor que no podrá superarse en más de 25 ocasiones por año civil de promedio en un periodo de 3 años (*2)	Ninguno	1/01/2010 (*3)
	Objetivo a largo plazo para la protección de la salud humana (LTO)	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias en un año civil	120µg/m <sup>3</sup>	Ninguno	No definida

(\*1) El máximo de las medias móviles octohorarias del día deberá seleccionarse examinando promedios móviles de ocho horas, calculados a partir de datos horarios y actualizados cada hora. Cada promedio octohorario así calculado se asignará al día en que dicho promedio termina, es decir, el primer período de cálculo para un día cualquiera será el período a partir de las 17:00 h del día anterior hasta la 1:00 h de dicho día; el último período de cálculo para un día cualquiera será el período a partir de las 16:00 h hasta las 24:00 h de dicho día.

(\*2) Si las medias de tres o cinco años no pueden determinarse a partir de una serie completa y consecutiva de datos anuales, los datos anuales mínimos necesarios para verificar el cumplimiento de los valores objetivo serán los siguientes:

Para el valor objetivo relativo a la protección de la salud humana: datos válidos correspondientes a un año.

Para el valor objetivo relativo a la protección de la vegetación: datos válidos correspondientes a tres años.

(\*3) El cumplimiento de los valores objetivo se verificará a partir de esta fecha. Es decir, los datos correspondientes al año 2010 serán los primeros que se utilizarán para verificar el cumplimiento en los tres o cinco años siguientes, según el caso.

Superaciones	
(1)	Límite Superado (a)
(4)	Límite Superado sólo para el año en curso (e)

Agregación de los datos:

Estadístico	Válido Si	Fuente de información
Promedio Horario	Al menos el 75 % valores válidos	Real Decreto 102/2011
Promedio 8 Horas Móvil	75% de los valores (es decir, 6 horas)	Real Decreto 102/2011
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)	Real Decreto 102/2011



### 4.3 Concentraciones de PM<sub>10</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

#### 4.3.1 Comparativa de los niveles de PM<sub>10</sub> con los valores legislados

ZONA	Descripción	Valor Límite Diario		Valor Límite Anual	
		>VL diario	$\leq$ VL diario	>VL anual	$\leq$ VL anual
ES0104	Zona Industrial Bahía de Algeciras		x		x
ES0108	Zona Industrial de Bailén		x		x
ES0111	Zona de Córdoba		x		x
ES0116	Zona Industrial de Carboneras		x		x
ES0118	Zona de Granada y Área Metropolitana		x		x
ES0119	Zona de Málaga y Costa del Sol		x		x
ES0121	Zona Industrial de Huelva		x		x
ES0122	Zona 50.000 a 250.000 habitantes		x		x
ES0123	Zonas Rurales	x			x
ES0124	Zona de Bahía de Cádiz		x		x
ES0125	Zona de Sevilla y Área Metropolitana		x		x
ES0127	Zona Industrial de Puente Nuevo		x		x

#### 4.3.2 Concentraciones de PM<sub>10</sub> registradas en el año 2012 por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA ALGECIRAS (ES0104)

		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
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	94.81	67	7	24	0	No
ALGECIRAS	E4:RINCONCILLO (1)	36.61	71	4	27	0	No
BARRIOS (LOS)	E1: COLEGIO LOS BARRIOS (1)	75.14	39	0	20	0	No
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES (1)	65.03	72	13	32	0	No
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	E7:EL ZABAL (1)	72.13	71	14	28	0	No
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LINEA (*)	13.66	47	38	24	0	No
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	95.08	59	6	21	0	No
SAN ROQUE	E6: ESTACION DE FFCC S. ROQUE	90.98	42	0	19	0	No
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA(*)	60.11	55	34	23	0	No



- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

		Media 24h			Año Civil		Superación de Límites
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	Valor	Salud Humana (g)	
BAILEN	BAILEN(*)	57.65	96	49	27	0	No

- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

		Media 24h			Año Civil		Superación de Límites
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	Valor	Salud Humana (g)	
CORDOBA	ASOMADILLA (*)	16.12	63	26	17	0	No
CORDOBA	LEPANTO (*)	15.57	82	37	27	0	No
CORDOBA	PARQUE JOYERO(*)	75.41	108	49	30	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

		Media 24h			Año Civil		Superación de Límites
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	Valor	Salud Humana (g)	
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO(*)	15.30	45	37	22	0	No
CARBONERAS	CARBONERAS	98.09	87	9	25	0	No
NIJAR	AGUA AMARGA	91.8	62	2	19	0	No
NIJAR	CAMPOHERMOSO	88.25	94	3	19	0	No
NIJAR	FERNAN PEREZ(1)	43.17	72	2	17	0	No
NIJAR	RODALQUILAR	95.9	65	2	20	0	No

- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

		Media 24h			Año Civil		Superación de Límites
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	Valor	Salud Humana (g)	
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	98.09	99	26	30	0	No
GRANADA	GRANADA-NORTE(*)	14.75	86	50	34	0	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS(*)	14.48	63	47	30	0	No

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

		Media 24h			Año Civil		Superación de Límites
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	Valor	Salud Humana (g)	
MALAGA	CAMPANILLAS(*)	16.12	53	30	18	0	No
MALAGA	CARRANQUE(*)	13.11	77	46	30	0	No
MALAGA	EL ATABAL(*)	13.39	52	30	21	0	No
MALAGA	MARBELLA(1)	16.12	20	0	9	0	No



- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

		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
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN (*)	58.74	94	31	19	0	No
HUELVA	LA ORDEN	81.10	129	30	30	0	No(☒)
HUELVA	LOS ROSALES	96.44	90	5	21	0	No
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	95.62	89	12	23	0	No
HUELVA	POZO DULCE	98.08	90	9	23	0	No
HUELVA	ROMERALEJO	61.37	60	4	19	0	No(☒)
MOGWER	MAZAGON	72.60	106	11	26	0	No(☒)
MOGWER	MOGWER(*)	12.88	83	39	32	0	No
NIEBLA	NIEBLA	65.75	121	33	36	0	No(☒)
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	95.89	85	4	20	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	95.62	83	6	20	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	TORREARENILLA	40.00	21	0	11	0	No(☒)
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA	92.88	79	2	19	0	No
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	57.53	117	24	30	0	No(☒)

- ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

		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
ALMERIA	MEDITERRANEO(*)	15.03	53	39	25	0	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	99.18	66	4	24	0	No
MOTRIL	MOTRIL	98.09	60	1	21	0	No
JAÉN	RONDA DEL VALLE(*)	15.57	87	40	25	0	No

- ZONAS RURALES (ES0123)

		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
BEDAR	BEDAR(*)	15.03	47	26	13	0	No
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO(*)	15.30	45	37	22	0	No
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	65.85	75	19	29	0	No(☒)
CUEVAS DEL ALMANZORA	VILLARICOS	77.87	80	10	23	0	No(☒)
ALGAR	ALGAR	92.35	64	6	25	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	89.62	65	5	24	0	No
BARRIOS (LOS)	E2:ALCORNOCALES	85.79	47	0	15	0	No
PRADO DEL REY	PRADO REY	93.72	62	2	24	0	No
ALMONTE	MATALASCAÑAS(*)	13.97	119	44	32	0	No
TORREDONJIMENO	TORREDONJIMENO(*)	13.93	58	39	26	0	No
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO(*)	16.12	93	62	30	0	Si: (5)
CAMPILLOS	CAMPILLOS(*)	48.91	27	20	12	0	No
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	84.70	79	3	14	0	No(☒)



		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
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	92.08	67	1	15	0	No

- ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

		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
CADIZ	Avda. MARCONI (*)	15.85	47	29	22	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	51.09	71	3	22	0	No(*)
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPIN	98.91	49	0	16	0	No
PUERTO REAL	RIO SAN PEDRO	96.45	42	0	19	0	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	99.73	47	0	15	0	No

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

		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	ALCALA DE GUADAIRA(*)	15.85	88	33	23	0	No
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	98.36	112	15	29	0	No
SEVILLA	BERMEJALES	92.90	107	28	32	0	No
SEVILLA	PRINCIPES(*)	16.12	90	42	28	0	No
SEVILLA	SANTA CLARA(*)	15.30	86	32	23	0	No
SEVILLA	TORNEO(*)	15.57	87	38	29	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

		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
ESPIEL	POBLADO(*)	13.93	92	27	15	0	No
OBEJO	OBEJO	77.05	55	2	12	0	No(*)
VILLAHARTA	VILLAHARTA(*)	15.57	79	24	15	0	No



Aclaraciones:

(*)	Estaciones que participan con datos gravimétricos y por tanto participan en la evaluación con un porcentaje de datos válidos en el año mayor al 13,6%. Para estos casos, la evaluación de los requisitos del valor límite diario de las partículas PM10, se realizará con el percentil 90.4.
(g)	Estaciones en las que las PM <sub>10</sub> se miden mediante el método automático y no cumplen con el porcentaje de datos válidos establecido por legislación (86%). Por tanto estas estaciones no participarán en la evaluación de la calidad del Aire.

1. Leyenda:

	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 Percentil 90.4, valor que deberá ser inferior o igual a 50 µg/m <sup>3</sup> en aquellos equipos donde el porcentaje de datos es menor al 86%	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)



## 4.4 Concentraciones de PM<sub>2,5</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

### 4.4.1 Comparativa de los niveles de PM<sub>2,5</sub> con los valores legislados

Zona	Descripción	Valor Objetivo Anual	
		>Valor Objetivo	≤ Valor Objetivo
ES0104	Zona Industrial Bahía de Algeciras		x
ES0108	Zona Industrial de Bailén		x
ES0111	Zona de Córdoba		x
ES0116	Zona Industrial de Carboneras		x
ES0118	Zona de Granada y Área Metropolitana		x
ES0119	Zona de Málaga y Costa del Sol		x
ES0121	Zona Industrial de Huelva		x
ES0122	Zona 50.000 a 250.000 habitantes		x
ES0123	Zonas Rurales		x
ES0124	Zona de Bahía de Cádiz		x
ES0125	Zona de Sevilla y Área Metropolitana		x
ES0127	Zona Industrial de Puente Nuevo		x

### 4.4.2 Concentraciones de PM<sub>2,5</sub> registradas en el año 2012 por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA DE ALGECIRAS (ES0104)

ESTACIÓN	%DATOS VÁLIDOS	NºMUESTREOS	PROMEDIO	SUPERACIÓN DE VALOR OBJETIVO
ALGECIRAS EPS	16	59	16	No
LA LÍNEA	14	50	20	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

ESTACIÓN	%DATOS VÁLIDOS	NºMUESTREOS	PROMEDIO	SUPERACIÓN DE VALOR OBJETIVO
BAILÉN	14	52	19	No

- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

ESTACIÓN	%DATOS VÁLIDOS	NºMUESTREOS	PROMEDIO	SUPERACIÓN DE VALOR OBJETIVO
LEPANTO	31	115	14	No

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

ESTACIÓN	%DATOS VÁLIDOS	NºMUESTREOS	PROMEDIO	SUPERACIÓN DE VALOR OBJETIVO
PZA. DEL CASTILLO	49	178	12	No

- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

ESTACIÓN	%DATOS VÁLIDOS	NºMUESTREOS	PROMEDIO	SUPERACIÓN DE VALOR OBJETIVO
GRANADA-NORTE	49	180	25	No
PALACIO DE CONGRESOS	33	120	15	No

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

ESTACIÓN	%DATOS VÁLIDOS	NºMUESTREOS	PROMEDIO	SUPERACIÓN DE VALOR OBJETIVO
CARRANQUE	32	117	10	No
MARBELLA	20	72	11	No

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

ESTACIÓN	%DATOS VÁLIDOS	NºMUESTREOS	PROMEDIO	SUPERACIÓN DE VALOR OBJETIVO
CAMPUS ELCARMEN	16	58	24	No
MOGWER	46	170	18	No

- ZONA 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

ESTACIÓN	%DATOS VÁLIDOS	NºMUESTREOS	PROMEDIO	SUPERACIÓN DE VALOR OBJETIVO
MEDITERRANEO	49	178	17	No
MOTRIL	4	13	12	No(✉)
RONDA DEL VALLE	48	176	13	No

- ZONAS RURALES (ES0123)

ESTACIÓN	%DATOS VÁLIDOS	NºMUESTREOS	PROMEDIO	SUPERACIÓN DE VALOR OBJETIVO
CAMPILLOS	25	90	10	No
MATALASCAÑAS	16	56	20	No
SIERRA NORTE	48	176	8	No
TORREDONJIMENO	8	30	20	No(✉)
VALVERDE	16	57	12	No

- ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

ESTACIÓN	%DATOS VÁLIDOS	NºMUESTREOS	PROMEDIO	SUPERACIÓN DE VALOR OBJETIVO
AVDA. MARCONI	12	45	11	No(✉)
SAN FERNANDO	46	169	11	No

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

ESTACIÓN	%DATOS VÁLIDOS	NºMUESTREOS	PROMEDIO	SUPERACIÓN DE VALOR OBJETIVO
ALCALÁ DE GUADAIRA	8	30	16	No(✉)
PRINCIPES	33	122	18	No
TORNEO	40	148	19	No



- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

ESTACIÓN	%DATOS VÁLIDOS	NºMUESTREOS	PROMEDIO	SUPERACIÓN DE VALOR OBJETIVO
VILLAHARTA	31	112	7	No

Aclaraciones:

(g)	Estaciones que no cumplen con el porcentaje de datos válidos para el método gravimétrico establecido por legislación (13.6%). Por tanto estas estaciones no participarán en la evaluación de la calidad del Aire.
-----	---

1. Valores legales aplicables a las partículas PM<sub>2,5</sub>:

Tipo de valor legal	Valor	Periodo de promedio
Valor Objetivo	25µg/m <sup>3</sup>	Año civil



## 4.5 Concentraciones de CO ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

### 4.5.1 Comparativa de los niveles de CO con los valores legislados

Zona	Descripción	Valor Límite para la protección de la salud humana	
		> Valor Límite	$\leq$ Valor Límite
ES0104	Zona Industrial Bahía de Algeciras		x
ES0108	Zona Industrial de Bailén		x
ES0111	Zona de Córdoba		x
ES0116	Zona Industrial de Carboneras		x
ES0118	Zona de Granada y Área Metropolitana		x
ES0119	Zona de Málaga y Costa del Sol		x
ES0121	Zona Industrial de Huelva		x
ES0122	Zona 50.000 a 250.000 habitantes		x
ES0123	Zonas Rurales		x
ES0124	Zona de Bahía de Cádiz		x
ES0125	Zona de Sevilla y Área Metropolitana		x
ES0127	Zona Industrial de Puente Nuevo		x

### 4.5.2 Concentraciones de CO registradas en el año 2012 por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA DE ALGECIRAS (ES0104)

Municipio	Estación	Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	97.81	1076	0	No
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	90.98	1268	0	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	90.44	1075	0	No
SAN ROQUE	E. DE HOSTELERIA	93.44	969	0	No
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	89.34	1949	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

Municipio	Estación	Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	
BAILEN	BAILEN	98.36	1645	0	No



- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

		Máxima Media 8h Diaria			Nº de sup.
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	
CORDOBA	ASOMADILLA	82.51	2677	0	No(☒)
CORDOBA	LEPANTO	85.52	1325	0	No(☒)

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

		Máxima Media 8h Diaria			Nº de sup.
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	
CARBONERAS	CARBONERAS	64.21	574	0	No(☒)
NIJAR	LA JOYA	41.53	1625	0	No(☒)

- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

		Máxima Media 8h Diaria			Nº de sup.
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	87.7	1859	0	No
GRANADA	GRANADA-NORTE	99.18	1301	0	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	99.73	1127	0	No

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

		Máxima Media 8h Diaria			Nº de sup.
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	
MALAGA	CAMPANILLAS	98.36	423	0	No
MALAGA	CARRANQUE	93.99	1404	0	No
MALAGA	EL ATABAL	95.9	534	0	No
MARBELLA	MARBELLA ARCO	15.85	950	0	No(☒)

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

		Máxima Media 8h Diaria			Nº de sup.
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	96.99	769	0	No
HUELVA	LOS ROSALES	95.9	1056	0	No
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	92.08	675	0	No
HUELVA	POZO DULCE	98.91	2235	0	No
MOGWER	MAZAGON	30.6	2452	0	No(☒)



- ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

Municipio	Estación	Máxima Media 8h Diaria			Nº de sup.	Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)		
ALMERIA	MEDITERRANEO	93.17	920	0	No	
EJIDO (EL)	EL EJIDO	95.9	1707	0	No	
MOTRIL	MOTRIL	96.99	835	0	No	
JAEN	LAS FUENTEZUELAS	98.36	560	0	No	
JAEN	RONDA DEL VALLE	97.81	1667	0	No	

- ZONAS RURALES (ES0123)

Municipio	Estación	Máxima Media 8h Diaria			Nº de sup.	Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)		
BENAHADUX	BENAHADUX	89.34	1799	0	No	
ALGAR	ALGAR	87.43	1188	0	No	
ARCOS DE LA FRONTERA	JEDULA	94.26	755	0	No	
PRADO DEL REY	PRADO REY	98.63	558	0	No	
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	98.36	2602	0	No	
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	80.87	426	0	No(¤)	

- ZONA DE BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

Municipio	Estación	Máxima Media 8h Diaria			Nº de sup.	Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)		
CADIZ	Avda. MARCONI	98.09	1078	0	No	
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	81.69	1651	0	No(¤)	
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPIN	95.08	1874	0	No	
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	92.9	1500	0	No	

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

Municipio	Estación	Máxima Media 8h Diaria			Nº de sup.	Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)		
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALA DE GUADAIRA	94.26	695	0	No	
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	83.61	1260	0	No(¤)	
SEVILLA	BERMEJALES	95.9	1756	0	No	
SEVILLA	CENTRO	92.35	1999	0	No	
SEVILLA	PRINCIPES	88.8	1745	0	No	
SEVILLA	RANILLA	95.08	2542	0	No	
SEVILLA	SANTA CLARA	95.63	1230	0	No	
SEVILLA	TORNEO	95.9	1836	0	No	

ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

Municipio	Estación	Máxima Media 8h Diaria			Nº de sup.	Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)		
VILLAHARTA	VILLAHARTA	94.26	888	0	No	

Aclaraciones:

(g)	Estaciones que no cumplen con el porcentaje de datos válidos establecido por legislación (86%). Por tanto estas estaciones no participarán en la evaluación de la calidad del Aire.
-----	---

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	Máxima diaria de las medias móviles octohorarias (*)	10000	Ninguno	1/01/2005

(\*) La concentración máxima de las medias móviles octohorarias correspondientes a un día se escogerá examinando las medias móviles de ocho horas, calculadas a partir de datos horarios y que se actualizan cada hora. Cada media octohoraria así calculada se atribuirá al día en que termine el período, es decir, el primer período de cálculo para cualquier día dado será el período que comience a las 17:00 de la víspera y termine a la 1:00 de ese día; el último período de cálculo para cualquier día dado será el que transcurra entre las 16:00 y las 24:00 de ese día.

Agregación de los datos:

Estadístico	Válido Si	Fuente de información
Promedio 8 Horas Móvil	75% de los valores (es decir, 6 horas)	Real Decreto 102/2011
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)	Real Decreto 102/2011



## 4.6 Concentraciones de NO<sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

### 4.6.1 Comparativa de los niveles de NO<sub>2</sub> con los valores legislados

Zona	Descripción	Valor Límite Horario			Valor Límite Anual		
		>VL+MOT	$\leq$ VL + MOT; >VL	$\leq$ VL	>VL+MOT	$\leq$ VL + MOT; >VL	$\leq$ VL
ES0104	Zona Industrial Bahía de Algeciras			x			x
ES0108	Zona Industrial de Bailén			x			x
ES0111	Zona de Córdoba			x			x
ES0116	Zona Industrial de Carboneras			x			x
ES0118	Zona de Granada y Área Metropolitana			x		x(1)	
ES0119	Zona de Málaga y Costa del Sol			x			x
ES0121	Zona Industrial de Huelva			x			x
ES0122	Zona 50.000 a 250.000 habitantes			x			x
ES0123	Zonas Rurales			x			x
ES0124	Zona de Bahía de Cádiz			x			x
ES0125	Zona de Sevilla y Área Metropolitana			x			x
ES0127	Zona Industrial de Puente Nuevo			x			x

- (1) Conforme al Art. 22 de la Directiva 2008/50/CE, y de acuerdo con la Decisión de la Comisión de 14/12/2012, relativa a la notificación por el Reino de España de la prórroga del plazo fijado para alcanzar los valores límite de NO<sub>2</sub> en tres zonas donde debe evaluarse la calidad del aire, en esta zona se ha concedido una prórroga para ampliar el plazo de cumplimiento del valor límite anual de NO<sub>2</sub> hasta el año 2015.

### 4.6.2 Concentraciones de NO<sub>2</sub> registradas en el año 2012 por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL DE BAHÍA DE ALGECIRAS (ES0104)

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	Salud Humana (g)	
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	87.37	124	0	0	25	0	No
ALGECIRAS	E4:RINCONCILLO	88.35	112	0	0	19	0	No
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	93.89	164	0	0	19	0	No
BARRIOS (LOS)	E1: COLEGIO LOS BARRIOS	97.2	72	0	0	11	0	No
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES	86.95	201	1	0	20	0	No
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	E7:EL ZABAL	47.11	90	0	0	20	0	No (x)
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LINEA	91.84	126	0	0	27	0	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	92.63	118	0	0	26	0	No
SAN ROQUE	E. DE HOSTELERIA	95.86	118	0	0	20	0	No
SAN ROQUE	ECONOMATO	98.34	106	0	0	16	0	No
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	88.99	112	0	0	13	0	No
SAN ROQUE	E6: ESTACION DE FFCC S. ROQUE	88.85	76	0	0	9	0	No
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	94.93	126	0	0	20	0	No

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	Salud Humana (g)	
SAN ROQUE	MADREVIEJA	92.93	100	0	0	14	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	Salud Humana (g)	
BAILEN	BAILEN	98.05	102	0	0	21	0	No

- ZONA DE CÓRDOBA (ES011)

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	Salud Humana (g)	
CORDOBA	ASOMADILLA	93.65	97	0	0	16	0	No
CORDOBA	LEPANTO	80.49	113	0	0	24	0	No( <sup>a</sup> )

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	Salud Humana (g)	
CARBONERAS	CARBONERAS	99.51	83	0	0	16	0	No
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	96.87	60	0	0	10	0	No
NIJAR	AGUA AMARGA	90.1	85	0	0	11	0	No
NIJAR	CAMPOHERMOSO	87.33	81	0	0	12	0	No
NIJAR	FERNAN PEREZ	53.37	66	0	0	11	0	No( <sup>a</sup> )
NIJAR	LA JOYA	86.68	78	0	0	12	0	No
NIJAR	RODALQUILAR	85.25	89	0	0	11	0	No( <sup>a</sup> )

- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	Salud Humana (g)	
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	99	111	0	0	21	0	No
GRANADA	GRANADA-NORTE	99.28	178	0	0	46	1	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	99.32	181	0	0	34	0	No

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	Salud Humana (g)	
MALAGA	AVENIDA JUAN XXIII	5.28	114	0	0	38	0	No( <sup>a</sup> )
MALAGA	CAMPANILLAS	82.31	95	0	0	18	0	No( <sup>a</sup> )
MALAGA	CARRANQUE	99.27	169	0	0	29	0	No
MALAGA	EL ATABAL	90.07	98	0	0	15	0	No
MARBELLA	MARBELLA ARCO	16.06	105	0	0	30	0	No( <sup>a</sup> )

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	Salud Humana (g)	
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	98.06	133	0	0	11	0	No
HUELVA	LA ORDEN	94.29	125	0	0	15	0	No
HUELVA	LOS ROSALES	98	117	0	0	19	0	No
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	98.6	78	0	0	9	0	No
HUELVA	POZO DULCE	84.04	113	0	0	17	0	No(ξ)
MOGWER	MAZAGON	89.42	66	0	0	12	0	No
MOGWER	MOGWER	87.6	90	0	0	11	0	No
NIEBLA	NIEBLA	88.05	124	0	0	23	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	98.7	81	0	0	12	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	89.83	61	0	0	12	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	TORREARENILLA	96.05	83	0	0	9	0	No
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA	87.61	85	0	0	12	0	No
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	80.58	63	0	0	12	0	No(ξ)

- ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	Salud Humana (g)	
ALMERIA	EL BOTICARIO	92.09	68	0	0	12	0	No
ALMERIA	MEDITERRANEO	95.22	132	0	0	27	0	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	97.21	107	0	0	17	0	No
MOTRIL	MOTRIL	94.84	144	0	0	23	0	No
JAEN	LAS FUENTEZUELAS	85.04	101	0	0	13	0	No(ξ)
JAEN	RONDA DEL VALLE	96.99	173	0	0	24	0	No

- ZONAS RURALES (ES0123)

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	Salud Humana (g)	
BEDAR	BEDAR	98.45	52	0	0	9	0	No
BENAHAUDUX	BENAHAUDUX	91.53	58	0	0	9	0	No
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	82	120	0	0	16	0	No(ξ)
CUEVAS DEL ALMANZORA	VILLARICOS	99.24	90	0	0	9	0	No
ALGAR	ALGAR	66.99	133	0	0	6	0	No(ξ)
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	87.42	22	0	0	5	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	JEDULA	73.79	31	0	0	5	0	No(ξ)
BARRIOS (LOS)	E2:ALCORNOCALES	68.98	64	0	0	6	0	No(ξ)
PRADO DEL REY	PRADO REY	88.02	33	0	0	5	0	No
ALMONTE	MATALASCAÑAS	98.38	31	0	0	4	0	No
MOGWER	EL ARENOSILLO	99.33	36	0	0	4	0	No
TORREDONJIMENO	TORREDONJIMENO	85.67	90	0	0	13	0	No(ξ)
CAMPILLOS	CAMPILLOS	78.36	46	0	0	7	0	No(ξ)
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	65.88	52	0	0	7	0	No(ξ)
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	95.18	28	0	0	4	0	No

- ZONA DE BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	Salud Humana (g)	
CADIZ	Avda. MARCONI	97.36	127	0	0	18	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	90.74	70	0	0	12	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPIN	98.78	114	0	0	17	0	No
PUERTO REAL	RIO SAN PEDRO	92.66	120	0	0	21	0	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	98.74	99	0	0	15	0	No

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	Salud Humana (g)	
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALA DE GUADAIRA	97.68	143	0	0	21	0	No
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	95.26	139	0	0	20	0	No
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	98	130	0	0	17	0	No
SEVILLA	BERMEJALES	93.36	180	0	0	22	0	No
SEVILLA	CENTRO	93.97	125	0	0	22	0	No
SEVILLA	PRINCIPES	86.89	165	0	0	30	0	No
SEVILLA	RANILLA	98.01	224	3	0	37	0	No
SEVILLA	SAN JERONIMO	98.77	152	0	0	23	0	No
SEVILLA	SANTA CLARA	95.99	157	0	0	21	0	No
SEVILLA	TORNEO	98.49	224	1	0	34	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	Salud Humana (g)	
ESPIEL	POBLADO	94.24	58	0	0	10	0	No
OBEJO	OBEJO	80.23	58	0	0	5	0	No( <sup>(x)</sup> )
VILLAHARTA	VILLAHARTA	96.78	52	0	0	7	0	No

Aclaraciones:

( <sup>x</sup> )	Estaciones que no cumplen con el porcentaje de datos válidos establecido por legislación (86%). Por tanto estas estaciones no participarán en la evaluación de la calidad del Aire.
------------------	---

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	Ninguno	01/01/2010
(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	50% en las zonas y aglomeraciones en las que se haya concedido una prórroga de acuerdo con el artículo 23	01/01/2015

	Superaciones
(6)	Límite Superado (g)
(7)	Límite Superado (h)

Agregación de los datos:

Estadístico	Válido Si	Fuente de información
Promedio Horario	Al menos el 75 % valores válidos	Real Decreto 102/2011
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)	Real Decreto 102/2011



## 4.7 Concentraciones de Benceno ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

### 4.7.1 Comparativa de los niveles de benceno con los valores legislados

Zona	Descripción	Valor Límite Anual	
		> Valor Límite	$\leq$ Valor Límite
ES0104	Zona Industrial Bahía de Algeciras		x
ES0108	Zona Industrial de Bailén		x
ES0111	Zona de Córdoba		x
ES0116	Zona Industrial de Carboneras		x
ES0118	Zona de Granada y Área Metropolitana		x
ES0119	Zona de Málaga y Costa del Sol		x
ES0121	Zona Industrial de Huelva		x
ES0122	Zona 50.000 a 250.000 habitantes		x
ES0123	Zonas Rurales		x
ES0124	Zona de Bahía de Cádiz		x
ES0125	Zona de Sevilla y Área Metropolitana		x
ES0127	Zona Industrial de Puente Nuevo		x

### 4.7.2 Concentraciones de benceno registradas en el año 2012 por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA DE ALGECIRAS (ES0104)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	TÉCNICA DE MEDIDA	%DATOS VÁLIDOS	VALOR( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SUPERACIÓN DE VALOR LÍMITE
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	Automático	97,5	0,18	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	Automático	96,2	0,91	No
SAN ROQUE	E.HOSTELERÍA	Cap.Difusivo	90,4	0,74	No
SAN ROQUE	ECONOMATO	Cap.Difusivo	90,4	0,91	No
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LINEA	Cap.Difusivo	90,4	0,88	No
BARRIOS (LOS)	LOS BARRIOS	Cap.Difusivo	90,4	0,56	No
SAN ROQUE	MADREVIEJA	Cap.Difusivo	90,4	1,01	No
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	Automático	91,8	1,7	No
LOS BARRIOS	CORTIJILLOS	Automático	91,8	0,26	No
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	Automático	93,7	1,2	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	TÉCNICA DE MEDIDA	%DATOS VÁLIDOS	VALOR ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SUPERACIÓN DE VALOR LÍMITE
BAILEN	BAILEN	Cap.Difusivo	90,4	1,27	No



- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	TÉCNICA DE MEDIDA	%DATOS VÁLIDOS	VALOR ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SUPERACIÓN DE VALOR LÍMITE
CORDOBA	ASOMADILLA	Cap.Difusivo	90,4	0,96	No
CORDOBA	LEPANTO	Cap.Difusivo	90,4	0,97	No

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	TÉCNICA DE MEDIDA	%DATOS VÁLIDOS	VALOR ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SUPERACIÓN DE VALOR LÍMITE
NIJAR	AGUA AMARGA	Cap.Difusivo	90,4	0,4	No
NIJAR	CAMPOHERMOSO	Cap.Difusivo	90,4	0,61	No
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	Cap.Difusivo	90,4	0,53	No

- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	TÉCNICA DE MEDIDA	%DATOS VÁLIDOS	VALOR ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SUPERACIÓN DE VALOR LÍMITE
GRANADA	GRANADA-NORTE	Automático	85	0,93	No(*)
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	Cap.Difusivo	90,4	1,09	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	Cap.Difusivo	90,4	1,11	No

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	TÉCNICA DE MEDIDA	%DATOS VÁLIDOS	VALOR ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SUPERACIÓN DE VALOR LÍMITE
MALAGA	CARRANQUE	Automático	89,1	0,34	No
MALAGA	CAMPANILLAS	Cap.Difusivo	90,4	0,65	No
MALAGA	EL ATABAL	Cap.Difusivo	90,4	0,7	No
MARBELLA	MARBELLA	Cap.Difusivo	82,2	0,79	No

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	TÉCNICA DE MEDIDA	%DATOS VÁLIDOS	VALOR ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SUPERACIÓN DE VALOR LÍMITE
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	Automático	95,6	1,5	No
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	Automático	94,3	0,85	No
HUELVA	LA ORDEN	Cap.Difusivo	90,4	0,65	No
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	Cap.Difusivo	90,4	0,98	No
HUELVA	LOS ROSALES	Cap.Difusivo	90,4	0,72	No
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	Cap.Difusivo	90,4	0,65	No
MOGWER	MOGWER	Cap.Difusivo	90,4	0,72	No
NIEBLA	NIEBLA	Cap.Difusivo	90,4	0,71	No
HUELVA	POZO DULCE	Cap.Difusivo	90,4	0,82	No
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA	Cap.Difusivo	90,4	0,96	No
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	Cap.Difusivo	90,4	0,75	No
PALOS DE LA FRONTERA	TORREARENILLA	Cap.Difusivo	90,4	1,36	No



- ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	TÉCNICA DE MEDIDA	%DATOS VÁLIDOS	VALOR ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SUPERACIÓN DE VALOR LÍMITE
ALMERIA	MEDITERRANEO	Automático	89,9	1,6	No
ALMERIA	EL BOTICARIO	Cap.Difusivo	90,4	0,63	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	Cap.Difusivo	90,4	0,79	No
MOTRIL	MOTRIL	Cap.Difusivo	90,4	0,83	No
JAEN	RONDA DEL VALLE	Automático	95,4	0,54	No

- ZONAS RURALES (ES0123)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	TÉCNICA DE MEDIDA	%DATOS VÁLIDOS	VALOR ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SUPERACIÓN DE VALOR LÍMITE
ALGAR	ALGAR	Cap.Difusivo	90,4	0,51	No
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	Cap.Difusivo	90,4	0,47	No
BEDAR	BEDAR	Cap.Difusivo	90,4	0,39	No
BENAHADUX	BENAHADUX	Cap.Difusivo	90,4	0,62	No
CARTAYA	CARTAYA	Cap.Difusivo	90,4	0,7	No
MOGWER	EL ARENOSILLO	Cap.Difusivo	90,4	0,61	No
ARCOS DE LA FRONTERA	JEDULA	Cap.Difusivo	90,4	0,36	No
ALMONTE	MATALASCAÑAS	Cap.Difusivo	90,4	0,45	No
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	Cap.Difusivo	90,4	0,52	No
PRADO DEL REY	PRADO REY	Cap.Difusivo	90,4	0,34	No
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	Cap.Difusivo	90,4	0,53	No

- ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	TÉCNICA DE MEDIDA	%DATOS VÁLIDOS	VALOR ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SUPERACIÓN DE VALOR LÍMITE
CADIZ	AVDA. MARCONI	Cap.Difusivo	90,4	1,09	No
JEREZ	JEREZ-CHAPÍN	Cap.Difusivo	82,2	0,63	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	Cap.Difusivo	82,2	0,84	No
PUERTO REAL	RIO SAN PEDRO	Automático	92,9	0,32	No

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	TÉCNICA DE MEDIDA	%DATOS VÁLIDOS	VALOR ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SUPERACIÓN DE VALOR LÍMITE
ALCALÁ DE GUADAIRA	ALCALÁ DE GUADAIRA	Cap.Difusivo	90,4	0,75	No
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	Cap.Difusivo	90,4	0,84	No
SEVILLA	BERMEJALES	Cap.Difusivo	90,4	1,12	No
SEVILLA	CENTRO	Cap.Difusivo	90,4	1,02	No
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	Cap.Difusivo	90,4	0,89	No
SEVILLA	PRINCIPES	Cap.Difusivo	90,4	0,98	No
SEVILLA	SANTA CLARA	Cap.Difusivo	90,4	1,07	No
SEVILLA	TORNEO	Cap.Difusivo	82,2	1,43	No
SEVILLA	RANILLA	Automático	83,6	1,4	No(*)



- ZONA INDUSTRIAL PUENTE NUEVO (ES0127)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	TÉCNICA DE MEDIDA	%DATOS VÁLIDOS	VALOR ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SUPERACIÓN DE VALOR LÍMITE
OBEJO	OBEJO	Cap.Difusivo	82,2	0,51	No
ESPIEL	POBLADO	Cap.Difusivo	82,2	0,52	No
VILLAHARTA	VILLAHARTA	Cap.Difusivo	82,2	0,56	No

1. Aclaraciones:

(x)	Estaciones que no cumplen con el porcentaje de datos válidos establecido por legislación [86% en el caso de mediciones automáticas y 13% en el caso de mediciones indicativas(captadores difusivos)]. Por tanto estas estaciones no participarán en la evaluación de la calidad del Aire.
-----	---

2. 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	Ninguno	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)	Real Decreto 102/2011



## 4.8 Concentraciones de Metales: Arsénico, Cadmio y Níquel (ng/m<sup>3</sup>)

### 4.8.1 Comparativa de los niveles de Arsénico, Cadmio y Níquel con sus respectivos valores legislados.

Zona	Descripción	Arsénico		Cadmio		Níquel	
		>Valor Objetivo	≤Valor Objetivo	>Valor Objetivo	≤Valor Objetivo	>Valor Objetivo	≤Valor Objetivo
ES0104	Zona Industrial Bahía de Algeciras		x		x	x	
ES0108	Zona Industrial de Bailén		x		x		x
ES0111	Zona de Córdoba		x		x		x
ES0116	Zona Industrial de Carboneras		x		x		x
ES0118	Zona de Granada y Área Metropolitana		x		x		x
ES0119	Zona de Málaga y Costa del Sol		x		x		x
ES0121	Zona Industrial de Huelva		x		x		x
ES0122	Zona 50.000 a 250.000 habitantes		x		x		x
ES0123	Zonas Rurales		x		x		x
ES0124	Zona de Bahía de Cádiz		x		x		x
ES0125	Zona de Sevilla y Área Metropolitana		x		x		x
ES0127	Zona Industrial de Puente Nuevo		x		x		x

### 4.8.2 Concentraciones de metales registrados en el año 2012 (ng/m<sup>3</sup>) por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA DE ALGECIRAS (ES0104)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m <sup>3</sup> )	Asrsénico (ng/m <sup>3</sup> )	Cadmio (ng/m <sup>3</sup> )	Superación de Valor Objetivo
ES0104	LA LÍNEA	14	50	17,1	0,6	0,2	No
ES0104	PUENTE MAYORGA	56	206	21,1	1	0,2	Si (2)

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m <sup>3</sup> )	Asrsénico (ng/m <sup>3</sup> )	Cadmio (ng/m <sup>3</sup> )	Superación de Valor Objetivo
ES0108	BAILÉN	58	211	5,9	0,5	0,1	No

- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m <sup>3</sup> )	Asrsénico (ng/m <sup>3</sup> )	Cadmio (ng/m <sup>3</sup> )	Superación de Valor Objetivo
ES0111	LEPANTO	13	49	2,5	0,7	0,5	No(x)
ES0111	PARQUE JOYERO	18	66	6,8	0,7	3,9	No

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m <sup>3</sup> )	Asrsénico (ng/m <sup>3</sup> )	Cadmio (ng/m <sup>3</sup> )	Superación de Valor Objetivo
ES0116	PLAZA CASTILLO	15	56	5	0,5	0,1	No

- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m <sup>3</sup> )	Asrsénico (ng/m <sup>3</sup> )	Cadmio (ng/m <sup>3</sup> )	Superación de Valor Objetivo
ES0118	GRANADA NORTE	15	54	7,2	0,6	0,1	No
ES0118	PALACIO DE CONGRESOS	14	53	6,8	0,4	0,1	No

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m <sup>3</sup> )	Asrsénico (ng/m <sup>3</sup> )	Cadmio (ng/m <sup>3</sup> )	Superación de Valor Objetivo
ES0119	CARRANQUE	13	48	5,4	0,5	0,1	No(x)

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m <sup>3</sup> )	Asrsénico (ng/m <sup>3</sup> )	Cadmio (ng/m <sup>3</sup> )	Superación de Valor Objetivo
ES0121	CAMPUS EL CARMEN	55	202	2,3	4,3	0,6	No
ES0121	MOGUER	13	46	2,6	4,8	0,6	No(x)

- ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m <sup>3</sup> )	Asrsénico (ng/m <sup>3</sup> )	Cadmio (ng/m <sup>3</sup> )	Superación de Valor Objetivo
ES0122	MEDITERRÁNEO	15	55	4,8	0,6	0,1	No
ES0122	RONDA DEL VALLE	16	57	2,7	0,4	0,1	No

- ZONAS RURALES (ES0123)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m <sup>3</sup> )	Asrsénico (ng/m <sup>3</sup> )	Cadmio (ng/m <sup>3</sup> )	Superación de Valor Objetivo
ES0123	CAMPILLOS	16	60	1,2	0,3	0,1	No
ES0123	TORREDONJIMENO	14	51	1,6	0,4	0,1	No

- ZONA DE BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m <sup>3</sup> )	Asrsénico (ng/m <sup>3</sup> )	Cadmio (ng/m <sup>3</sup> )	Superación de Valor Objetivo
ES0124	AVDA. MARCONI	16	58	4,2	1,1	0,1	No



- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m <sup>3</sup> )	Asrsénico (ng/m <sup>3</sup> )	Cadmio (ng/m <sup>3</sup> )	Superación de Valor Objetivo
ES0125	ALCALÁ DE GUADAIRA	16	58	2,7	0,7	0,2	No
ES0125	PRINCIPIES	16	59	2,8	0,9	0,2	No
ES0125	TORNEO	16	58	2,6	1	0,3	No

- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m <sup>3</sup> )	Asrsénico (ng/m <sup>3</sup> )	Cadmio (ng/m <sup>3</sup> )	Superación de Valor Objetivo
ES0127	POBLADO	13	48	1,2	0,6	0,1	No(✉)
ES0127	VILLAHARTA	15	55	1,6	0,5	0,1	No(✉)

Aclaraciones:

(✉)	Estaciones que no cumplen con el porcentaje de datos válidos establecido por legislación (13,6%). Por tanto estas estaciones no participarán en la evaluación de la calidad del Aire.
-----	---

- Valores legales aplicables para el arsénico, cadmio y níquel.

	Contaminante	Tipo de valor legal	Valor	Periodo de promedio	Observaciones
(a)	As	Valor objetivo	6 ng/m <sup>3</sup>	Año civil	Entra en vigor en 2013
(b)	Ni	Valor objetivo	5 ng/m <sup>3</sup>	Año civil	Entra en vigor en 2013
(c)	Cd	Valor objetivo	20 ng/m <sup>3</sup>	Año civil	Entra en vigor en 2013

	Superaciones
(1)	Valor Objetivo Superado (a)
(2)	Valor Objetivo Superado (b)
(3)	Valor Objetivo Superado (c)



## 4.9 Concentraciones de Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

### 4.9.1 Comparativa de los niveles de plomo con los valores legislados

Zona	Descripción	Valor Límite Anual	
		> Valor Límite	$\leq$ Valor Límite
ES0104	Zona Industrial Bahía de Algeciras		x
ES0108	Zona Industrial de Bailén		x
ES0111	Zona de Córdoba		x
ES0116	Zona Industrial de Carboneras		x
ES0118	Zona de Granada y Área Metropolitana		x
ES0119	Zona de Málaga y Costa del Sol		x
ES0121	Zona Industrial de Huelva		x
ES0122	Zona 50.000 a 250.000 habitantes		x
ES0123	Zonas Rurales		x
ES0124	Zona de Bahía de Cádiz		x
ES0125	Zona de Sevilla y Área Metropolitana		x
ES0127	Zona Industrial de Puente Nuevo		x

### 4.9.2 Concentraciones de plomo registrado en el año 2012 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA DE ALGECIRAS (ES0104)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
ES0104	LA LÍNEA	14	50	0,008	No
ES0104	PUENTE MAYORGA	56	206	0,007	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
ES0108	BAILÉN	58	211	0,022	No

- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
ES0111	LEPANTO	13	49	0,015	No(x)
ES0111	PARQUE JOYERO	18	66	0,07	No

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
ES0116	PLAZA CASTILLO	15	56	0,0036	No

- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
ES0118	GRANADA NORTE	15	54	0,0047	No
ES0118	PALACIO DE CONGRESOS	14	53	0,0042	No

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
ES0119	CARRANQUE	13	48	0,0051	No(ξ)

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
ES0121	CAMPUS EL CARMEN	55	202	0,011	No
ES0121	MOGUER	13	46	0,013	No(ξ)

- ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
ES0122	MEDITERRÁNEO	15	55	0,051	No
ES0122	RONDA DEL VALLE	16	57	0,0042	No

- ZONAS RURALES (ES0123)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
ES0123	CAMPILLOS	16	60	0,0023	No
ES0123	TORREDONJIMENO	14	51	0,0035	No

- ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
ES0124	AVDA. MARCONI	16	58	0,0056	No



- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
ES0125	ALCALÁ DE GUADAIRA	16	58	0,0065	No
ES0125	PRINCIPES	16	59	0,0076	No
ES0125	TORNEO	16	58	0,068	No

- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
ES0127	POBLADO	13	48	0,004	No( $\times$ )
ES0127	VILLAHARTA	15	55	0,003	No

Aclaraciones:

( $\times$ )	Estaciones que no cumplen con el porcentaje de datos válidos establecido por legislación (13.6%). Por tanto estas estaciones no participarán en la evaluación de la calidad del Aire.
--------------	---

1. Valores legales aplicables al plomo

Contaminante	Tipo de valor legal	Valor	Periodo de promedio
Pb	Valor límite	0,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Año civil



## 4.10 Concentraciones de benzo(a)pireno (ng/m<sup>3</sup>)

### 4.10.1 Comparativa de los niveles de benzo(a)pireno con los valores legislados

Zona	Descripción	Valor Objetivo	
		>Valor Objetivo	≤Valor objetivo
ES0104	Zona Industrial Bahía de Algeciras		x
ES0108	Zona Industrial de Bailén		x
ES0111	Zona de Córdoba		x
ES0116	Zona Industrial de Carboneras		x
ES0118	Zona de Granada y Área Metropolitana		x
ES0119	Zona de Málaga y Costa del Sol		x
ES0121	Zona Industrial de Huelva		x
ES0122	Zona 50.000 a 250.000 habitantes		x
ES0123 (*)	Zonas Rurales		x
ES0124	Zona de Bahía de Cádiz		x
ES0125	Zona de Sevilla y Área Metropolitana		x
ES0127	Zona Industrial de Puente Nuevo		x

(\*) No se muestrea este contaminante en ninguna estación de la Red de Vigilancia y Control de Calidad Ambiental perteneciente a la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio dentro de las Zonas Rurales. Esta zona se evalúa con los datos de la Red EMEP. A modo indicativo se dan los valores registrados en la estación de Víznar.

### 4.10.2 Concentraciones de benzo(a)pireno registradas en el año 2012 por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA DE ALGECIRAS (ES0104)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	Nº MESES MUESTREADOS	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	12	0,031	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	Nº MESES MUESTREADOS	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
BAILÉN	BAILÉN	12	0,28	No

- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	Nº MESES MUESTREADOS	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
CÓRDOBA	LEPANTO	11	0,098	No

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	Nº MESES MUESTREADOS	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	12	0,037	No

- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	Nº MESES MUESTREADOS	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
GRANADA	GRANADA - NORTE	12	0,23	No

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	Nº MESES MUESTREADOS	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
MÁLAGA	CARRANQUE	12	0,11	No

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	Nº MESES MUESTREADOS	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
MOGÜER	MOGÜER	12	0,055	No

- ZONA 50.000 A 2050.000 HABITANTES (ES0122)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	Nº MESES MUESTREADOS	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
ALMERÍA	MEDITERRÁNEO	12	0,055	No

- ZONAS RURALES (ES0123)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	Nº DATOS	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
VÍZNAR	VÍZNAR	56	0,11	No

- ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	Nº MESES MUESTREADOS	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	5	0,04	No (*)

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	Nº MESES MUESTREADOS	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
SEVILLA	PRINCIPES	12	0,073	No

- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	Nº MESES MUESTREADOS	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
VILLAHARTA	VILLAHARTA	12	0,024	No



Aclaraciones:

(x)	Ubicaciones que no llegan al mínimo de datos para ser consideradas mediciones indicativas. No obstante, se utilizan para evaluar la calidad de aire de las zonas a las que representan cada una de las estaciones, por ser los únicos puntos de medición
-----	--

1. Valores legales aplicables para el benzo(a)pireno.

Contaminante	Tipo de valor legal	Valor legal	Periodo de promedio	Observaciones
b(a)p	Valor objetivo	1 ng/m <sup>3</sup>	Año civil	Entra en vigor en 2013



## 4.11 Concentraciones de amoniaco y ácido sulfídrico ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )

### 4.11.1 Niveles de amoniaco ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) registradas en el año 2012 por zona de evaluación

Para el amoniaco no se han establecido valores legales con los que se puedan comparar los valores registrados. La concentración de amoniaco registrada durante el año 2012, se ha determinado mediante captación difusiva con períodos de muestreo de 15 días.

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

ZONA	MUNICIPIO	ESTACIÓN	Nº MUESTREOS	NH <sub>3</sub>
ES0119	MÁLAGA	EL ATABAL	15	1,28

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

ZONA	MUNICIPIO	ESTACIÓN	Nº MUESTREOS	NH <sub>3</sub>
ES0125	SEVILLA	RANILLA	13	4,75

## 4.12 Concentraciones de SH<sub>2</sub> registradas en el año 2012 por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA DE ALGECIRAS (ES0104)

Municipio	Estación	Concentración Semihoraria			Concentración Diaria		
		Máximo	(%) Datos Válidos	Nº Superaciones	Máximo	(%) Datos Válidos	Nº Superaciones 24 horas móvil (*)
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	15	94.02	0	5	97.54	0
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	66	84.94	0	8	88.25	0
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	135	95.26	4	16	99.18	0
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	57	95.4	0	9	97.54	0

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

Municipio	Estación	Concentración Semihoraria			Concentración Diaria		
		Máximo	(%) Datos Válidos	Nº Superaciones	Máximo	(%) Datos Válidos	Nº Superaciones 24 horas móvil (*)
HUELVA	LA ORDEN	44	88.05	0	8	90.98	0
HUELVA	POZO DULCE	51	99.66	0	9	100	0
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	16	97.18	0	9	98.63	0
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	59	81.08	0	13	83.06	0

\*Las medias de 24 horas móviles son calculadas para cada hora a partir de los 24 datos horarios anteriores. Por tanto, para la última hora del día, coincidirá con la media diaria del día en cuestión. Esta columna representa el número de superaciones del valor 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  que han tenido lugar para cada una de las medias de 24 horas móviles calculadas.



## 5 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, valores objetivo y umbrales con respecto a los valores que establece la legislación vigente, y
2. El estado de la calidad del aire ambiente respecto a un índice de calidad definido por la Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio.

Cuando se dan superaciones de valores límite o umbrales siempre se obtienen calificaciones de calidades del 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.

### 5.1 Valoración de los datos del año 2012 según lo establecido en la legislación vigente

#### 5.1.1.1 Dióxido de Azufre

Los datos registrados a lo largo del año 2012, indican que no se superó el valor límite horario ( $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valor que no podrá superarse en más de 24 ocasiones por año civil) en ninguna zona de evaluación. Tan sólo se han registrado 2 medias horarias tanto en la estación de Puente Mayorga (Zona Industrial bahía de Algeciras), como en la estación de Campus El Carmen (Zona Industrial de Huelva) superiores a  $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ .

Por otro lado, indicar que tampoco se ha superado el valor límite diario ( $125 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , valor que no podrá superarse en más de tres ocasiones por año civil) en ninguna de las zonas evaluadas.

No se ha alcanzado el umbral de alerta para el SO<sub>2</sub> (media horaria de  $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$  durante tres horas consecutivas) en ninguna estación.

#### 5.1.1.2 Ozono

En el año 2012 se ha superado el umbral de información a la población (promedio horario de  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en la zonas de Granada y su Área Metropolitana, en la zona Industrial de Huelva y en las zonas Rurales, siendo la estación de Matalascañas que pertenece a Zonas Rurales, la estación que ha registrado un mayor número de superaciones de este umbral con un total de 2 ocasiones.

El umbral de alerta (promedio horario de  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) no se ha superado en ningún caso.

El valor objetivo para la protección de la salud humana ( $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  como máxima media octohoraria del día) que no deberá superarse más de 25 días por cada año civil de promedio en un periodo de 3 años, tiene fecha de cumplimiento a partir del 01/01/2010, por lo que los datos correspondientes al 2010 son los primeros que se utilizan para verificar el cumplimiento, y es a final de este año 2012 cuando se puede evaluar este valor objetivo por primera vez.



Se detallan a continuación las estaciones que superan el valor objetivo para la protección de la salud humana:

ZONA	ESTACIÓN	PROMEDIO DÍAS	AÑOS PROMEDIADOS
Zonas Rurales	Bédar	55	2011;2012
Zona Industrial Puente Nuevo	Villaharta	52	2012
Zona 50.000 a 250.000 habitantes	Las Fuentezuelas	52	2010; 2011; 2012
Zonas Rurales	Arcos	51	2010;2012
Zona de Sevilla y Área Metropolitana	Aljarafe	46	2010; 2011; 2012
Zonas Rurales	Campillos	41	2010;2012
Zonas Rurales	El Arenosillo	36	2010; 2011; 2012
Zona de Córdoba	Asomadilla	35	2010; 2011; 2012
Zona de Sevilla y Área Metropolitana	Centro	34	2010;2011
Zona Industrial de Huelva	Mazagón	33	2011;2012
Zona Industrial Carboneras	Campohermoso	28	2010; 2011; 2012
Zona de Granada y Área Metropolitana	Ciudad Deportiva	28	2012
Zona de Sevilla y Área Metropolitana	Alcalá de Guadaira	28	2010; 2011; 2012
Zonas Rurales	Matalascañas	27	2010; 2011; 2012
Zonas Rurales	Benahadux	26	2010;2011
Zonas Rurales	Prado Rey	26	2011;2012
Zonas Rurales	Villanueva del Arzobispo	26	2011;2012

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

Tal y como se ha indicado en el apartado “Alcance” del punto 2 de este informe, los valores límite de la legislación vigente se refieren a mediciones realizadas por el método gravimétrico. En los casos que se utilice otro método, los resultados deberán corregirse por un factor para producir resultados equivalentes a los que se habrían obtenido con el método de referencia.

En este informe se han utilizado datos de partículas tratados tal y como se comenta en el alcance del documento para poder compararlos con lo establecido en la legislación vigente. Es decir, en el caso de datos de partículas obtenidos mediante métodos automáticos se han corregido por el factor de correlación con el método de referencia y en todos los casos se han descontado los aportes procedentes de fuentes naturales.

Los datos de partículas recogidos durante el año 2012 indican que no ha habido superación del valor límite anual en ninguna de las zonas estudiadas.

Por otro lado, se ha superado el valor límite diario en una estación perteneciente a las zonas rurales, más concretamente la estación de Villanueva del Arzobispo registrando un valor del percentil 90,4 de 62.



#### 5.1.1.4 Partículas menores de 2,5 micras (PM<sub>2,5</sub>)

Los datos de PM<sub>2,5</sub> obtenidos durante el año 2012 mediante muestreo con captadores gravimétricos en determinadas estaciones de la Red, muestran que no se ha producido superación del valor objetivo en ninguna de las zonas.

#### 5.1.1.5 Monóxido de carbono

Los valores registrados hasta diciembre de 2012 indican que no se ha superado el valor límite para este contaminante en ninguna de las zonas evaluadas.

#### 5.1.1.6 Dióxido de Nitrógeno

Los datos correspondientes al año 2012 muestran que no se ha registrado superación del valor límite horario (200 µg/m<sup>3</sup>, que no se podrá superar en más de 18 ocasiones por año civil) en ninguna de las zonas de estudio, aunque sí se ha detectado 1 ocasión en la estación de Palmones (Zona Bahía de Algeciras), 3 ocasiones en la estación de Ranilla y una ocasión en la estación de Torneo (Zona de Sevilla y Área Metropolitana) en las que las medias horarias fueron superiores a 200 µg/m<sup>3</sup>.

En cuanto al valor límite anual, decir que tampoco se ha producido superación de este valor en ninguna de las zonas de evaluación.

Hay que comentar respecto al valor límite anual, que la Zona de Granada y su Área Metropolitana (ES0118) registró en el 2012 una media anual de 46 µg/m<sup>3</sup>, por encima del valor límite de referencia legal (40 µg/m<sup>3</sup>). No obstante para dicha zona, la Comisión Europea, previo estudio de la solicitud remitida por la administración andaluza, acordó conceder a Granada y su Área Metropolitana, mediante Decisión de fecha 14/12/2012, prórroga del plazo de cumplimiento del valor límite anual de dióxido de nitrógeno. Es esta zona el límite no será aplicable hasta el 1 de enero del 2015. Hasta dicha fecha, los valores deben ser menores que el valor límite anual legislado más cierto margen de tolerancia especificado en dicha Decisión, superior al valor registrado.

#### 5.1.1.7 Benceno

Los valores recogidos durante el 2012 no muestran superación del valor límite anual para este contaminante.

#### 5.1.1.8 Metales (Arsénico, Cadmio y Níquel)

Los datos de metales obtenidos mediante muestreos manuales durante el año 2012 en estaciones de la Red que han sido seleccionadas, muestran que no se ha producido superación para el Arsénico y para el Cadmio de sus correspondientes valores objetivos en ninguna de las zonas.

Sin embargo para el Níquel se encuentra superación de su valor objetivo (20ng/m<sup>3</sup>) en la zona de Bahía de Algeciras (ES0104), debido a un valor medio anual de 21,1 ng/m<sup>3</sup> registrado en la estación de Puente Mayorga.



### 5.1.1.9 Plomo

Los valores de Plomo registrados durante el año 2012 indican que no se ha superado el valor límite para este contaminante en ninguna de las zonas evaluadas.

### 5.1.1.10 Benzo (a)pireno

Los valores registrados en el año 2012 indican que no se ha superado el valor objetivo para este contaminante en ninguna de las zonas evaluadas.

### 5.1.1.11 Amoniaco ( $\text{NH}_3$ )

En el caso del amoniaco no se pueden comparar los resultados obtenidos con ningún valor, ya que aún no se han establecido valores legales para este contaminante.

### 5.1.1.12 Ácido sulfhídrico

En el año 2012 se han registrado 4 superaciones del objetivo semihorario ( $100 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en la zona de Bahía de Algeciras (ES0104), más concretamente en la estación de Guadarranque y ninguna superación del objetivo para 24 horas móvil ( $40\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) en ninguna de las zonas de evaluación.

## 5.2 Segundo el índice de calidad del aire

### 5.2.1 Criterios de elaboración del índice

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:**

Para este informe en la valoración del índice parcial para las partículas se ha tenido en cuenta el descuento asociado a los fenómenos de intrusión sahariana y en los casos que corresponde se han corregido por el factor beta-gravimétrico.

<b>ÍNDICE PARCIAL PARA CADA CONTAMINANTE. AÑO 2012</b>					
INDICE	SO2 (24H)	PARTICULAS (24 H)	NO2 (1H MÁX)	CO (8H MÓVIL MÁX)	O3 (8H MÓVIL MÁX)
0-50	63	25	100	5000	60
51-100	125	50	200	10000	120
101-150	187	75	300	15000	180
>150	>187	>75	>300	>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. 102/2011 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. 102/2011. 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.102/2011 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".

### 5.2.2 Resumen anual de la calidad por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA DE ALGECIRAS (ES0104)

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	31	328	7	0	366
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	58	294	12	0	364
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	39	319	7	0	365
SAN ROQUE	E.HOSTELERÍA	360	3		0	363
BARRIOS (LOS)	E1: COLEGIO LOS BARRIOS	299	67		0	366
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	50	306	10	0	366
ALGECIRAS	E4:RINCONCILLO	294	63	4	0	361
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES	193	159	14	0	366
SAN ROQUE	E6: ESTACION DE FFCC S. ROQUE	299	62		0	361
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	E7:EL ZABAL	219	121	14	0	354
SAN ROQUE	ECONOMATO	361	5		0	366
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	63	302	1	0	366
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LÍNEA	43	292	24	0	359
SAN ROQUE	MADREVIEJA	365			0	365
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	263	86	3	0	352



- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
BAILÉN	BAILÉN	26	298	40	1	365

- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
CORDOBA	ASOMADILLA	72	243	43	0	358
CORDOBA	LEPANTO	91	223	19	3	336

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
NIJAR	AGUA AMARGA	77	274	7	0	358
NIJAR	CAMPOHERMOSO	36	301	17	1	355
CARBONERAS	CARBONERAS	182	155	28	1	366
NIJAR	FERNAN PEREZ	14	183	7	0	204
NIJAR	LA JOYA	123	217	4	0	344
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	264	86	9	0	359
NIJAR	RODALQUILAR	30	325	10	0	365

- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANAS (ES0118)

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	16	287	61	2	366
GRANADA	GRANADA-NORTE	122	199	38	7	366
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	33	308	23	2	366

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
MÁLAGA	AVENIDA JUAN XXIII	16	4		0	20
MÁLAGA	CAMPANILLAS	50	303	12	0	365
MÁLAGA	CARRANQUE	40	301	24	1	366
MÁLAGA	EL ATABAL	32	311	20	0	363
MARBELLA	MARBELLA ARCO	40	20		0	60

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	35	318	11	2	366
HUELVA	LA ORDEN	43	279	32	3	357
PALOS DE LA FRONTERA	LA RÁBIDA	68	274	21	1	364
HUELVA	LOS ROSALES	269	92	4	1	366
HUELVA	MARISMAS DEL TITÁN	251	102	11	1	365
MOGÜER	MAZAGÓN	24	272	41	3	340
MOGÜER	MOGÜER	54	247	30	5	336
NIEBLA	NIEBLA	195	134	22	11	362
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	301	55	5	1	362
HUELVA	POZO DULCE	250	107	7	2	366
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRÍA	43	300	19	1	363
HUELVA	ROMERALEJO	272	47	4	0	323
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	198	81	20	4	303
PALOS DE LA FRONTERA	TORREARENILLA	356	1		0	357



- ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ALMERIA	EL BOTICARIO	10	318	33	0	361
EJIDO (EL)	EL EJIDO	23	330	12	0	365
JAEN	LAS FUENTEZUELAS	40	280	46	0	366
ALMERIA	MEDITERRANEO	61	299	4	0	364
MOTRIL	MOTRIL	23	335	8	0	366
JAEN	RONDA DEL VALLE	61	297	7	1	366

- ZONAS RURALES (ES0123)

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ALGAR	ALGAR	231	127	6	0	364
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	10	305	48	0	363
BEDAR	BÉDAR	21	288	57	0	366
BENAHADUX	BENAHADUX	60	278	10	0	348
CAMPILLOS	CAMPILLOS	38	253	48	0	339
CARTAYA	CARTAYA	66	217	7	0	290
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	78	279	4	1	362
BARRIOS (LOS)	E2:ALCORNOCALES	33	324	9	0	366
MOGWER	EL ARENOSILLO	11	301	54	0	366
ARCOS DE LA FRONTERA	JÉDULA	245	111	4	0	360
ALMONTE	MATALASCAÑAS	32	288	42	4	366
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	227	114	24	1	366
PRADO DEL REY	PRADO REY	6	321	38	0	365
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	20	321	18	0	359
VALVERDE DEL CAMINO	VALVERDE	11	165	14	0	190
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	12	236	102	13	363
CUEVAS DEL ALMANZORA	VILLARICOS	261	94	10	1	366

- ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
CADIZ	Avda. MARCONI	28	333	5	0	366
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	48	285	13	0	346
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPÍN	45	315	6	0	366
PUERTO REAL	RÍO SAN PEDRO	49	314	2	0	365
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	21	322	23	0	366

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALÁ DE GUADAIRA	56	289	20	1	366
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	25	263	74	4	366
SEVILLA	BERMEJALES	21	302	39	4	366
SEVILLA	CENTRO	89	241	20	0	350
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	75	264	21	0	360
SEVILLA	PRINCIPES	157	193	11	4	365
SEVILLA	RANILLA	285	78	3	0	366
SEVILLA	SAN JERÓNIMO	85	260	21	0	366
SEVILLA	SANTA CLARA	46	287	31	1	365
SEVILLA	TORNEO	69	281	15	1	366



- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

Municipio	Estación	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
OBEJO	OBEJO	356	4	2	0	362
ESPIEL	POBLADO	345	9		1	355
VILLAHARTA	VILLAHARTA	5	299	57	2	363

### 5.2.3 Situaciones malas y muy malas por contaminante ocurridas durante el año 2012

En las tablas siguientes, se muestra el total de días por contaminante con calidad de aire mala y muy mala registrada en las estaciones durante el año 2012. Sólo se muestran estaciones que han registrado al menos algún día durante el año con calidad mala o muy mala.

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA DE ALGECIRAS (ES0104)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	O <sub>3</sub> Ozono	PM10 Part_ en Suspension(<10μ)	Dioxido de Azufre(SO <sub>2</sub> )
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	0	0	7	0
ALGECIRAS	E4-RINCONCILLO	0	0	4	0
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	0	7	0	0
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES	1	0	13	0
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	E7:EL ZABAL	0	0	14	0
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LÍNEA	0	11	13	0
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	0	11	0	1
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	0	5	6	0
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	0	1	0	0
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	0	0	2	1

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	O <sub>3</sub> Ozono	PM10 Part_ en Suspension(<10μ)	Dioxido de Azufre(SO <sub>2</sub> )
BAILEN	BAILÉN	0	18	24	0

- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	O <sub>3</sub> Ozono	PM10 Part_ en Suspension(<10μ)	Dioxido de Azufre(SO <sub>2</sub> )
CORDOBA	ASOMADILLA	0	40	3	0
CORDOBA	LEPANTO	0	4	18	0

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	O <sub>3</sub> Ozono	PM10 Part_ en Suspension(<10μ)	Dioxido de Azufre(SO <sub>2</sub> )
CARBONERAS	CARBONERAS	0	0	29	0
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	0	0	9	0
NIJAR	AGUA AMARGA	0	3	4	0
NIJAR	CAMPOHERMOSO	0	11	7	0
NIJAR	FERNAN PEREZ	0	7	0	0
NIJAR	LA JOYA	0	4	0	0
NIJAR	RODALQUILAR	0	5	5	0



- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	O <sub>3</sub> Ozono	PM10 Part_ en Suspensión(<10μ)	Dioxido de Azufre(SO <sub>2</sub> )
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	0	35	28	0
GRANADA	GRANADA - NORTE	0	0	45	0
GRANADA	PALACIO CONGRESOS	0	11	14	0

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	O <sub>3</sub> Ozono	PM10 Part_ en Suspensión(<10μ)	Dioxido de Azufre(SO <sub>2</sub> )
MALAGA	CAMPANILLAS	0	12	0	0
MALAGA	CARRANQUE	0	10	17	0
MALAGA	EL ATABAL	0	19	1	0

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	O <sub>3</sub> Ozono	PM10 Part_ en Suspensión(<10μ)	Dioxido de Azufre(SO <sub>2</sub> )
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	0	10	2	2
HUELVA	LA ORDEN	0	5	31	0
HUELVA	LOS ROSALES	0	0	5	0
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	0	0	12	0
HUELVA	POZO DULCE	0	0	9	0
HUELVA	ROMERALEJO	0	0	4	0
MOGWER	MAZAGÓN	0	35	11	0
MOGWER	MOGWER	0	0	35	0
NIEBLA	NIEBLA	0	0	33	0
PALOS DE LA FRONTERA	LA RÁBIDA	0	19	4	0
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	0	0	6	0
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRÍA	0	18	2	0
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	0	0	24	0

- ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	O <sub>3</sub> Ozono	PM10 Part_ en Suspensión(<10μ)	Dioxido de Azufre(SO <sub>2</sub> )
ALMERIA	EL BOTICARIO	0	33	0	0
ALMERIA	MEDITERRÁNEO	0	1	3	0
EJIDO (EL)	EL EJIDO	0	8	4	0
MOTRIL	MOTRIL	0	7	1	0
JAEN	LAS FUENTEZUELAS	0	46	0	0
JAEN	RONDA DEL VALLE	0	0	8	0

- ZONAS RURALES (ES0123)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	O <sub>3</sub> Ozono	PM10 Part_ en Suspensión(<10μ)	Dioxido de Azufre(SO <sub>2</sub> )
BEDAR	BÉDAR	0	57	0	0
BENAHADUX	BENAHADUX	0	10	0	0
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	0	0	25	0
CUEVAS DEL ALMANZORA	VILLARICOS	0	0	11	0
ALGAR	ALGAR	0	0	6	0
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	0	43	5	0
ARCOS DE LA FRONTERA	JEDULA	0	0	4	0
BARRIOS (LOS)	E2: ALCORNOCALES	0	9	0	0
PRADO DEL REY	PRADO REY	0	35	3	0



Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	O <sub>3</sub> Ozono	PM10 Part_ en Suspension(<10μ)	Dioxido de Azufre(SO <sub>2</sub> )
ALMONTE	MATALASCAÑAS	0	39	9	0
CARTAYA	CARTAYA	0	7	0	0
MOGÜER	EL ARENOSILLO	0	54	0	0
VALVERDE DEL CAMINO	VALVERDE	0	14	0	0
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	0	48	68	0
CAMPILLOS	CAMPILLOS	0	48	0	0
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	0	2	3	0
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	0	16	2	0

- ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	O <sub>3</sub> Ozono	PM10 Part_ en Suspension(<10μ)	Dioxido de Azufre(SO <sub>2</sub> )
CADIZ	Avda. MARCONI	0	3	2	0
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	0	10	3	0
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPIN	0	6	0	0
PUERTO REAL	RIO SAN PEDRO	0	2	0	0
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	0	23	0	0

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	O <sub>3</sub> Ozono	PM10 Part_ en Suspension(<10μ)	Dioxido de Azufre(SO <sub>2</sub> )
ALCALÁ DE GUADAIRA	ALCALÁ DE GUADAIRA	0	17	5	0
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	0	21	0	0
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	0	66	17	0
SEVILLA	BERMEJALES	0	13	31	0
SEVILLA	CENTRO	0	20	0	0
SEVILLA	PRINCIPES	0	0	15	0
SEVILLA	RANILLA	3	0	0	0
SEVILLA	SAN JERÓNIMO	0	21	0	0
SEVILLA	SANTA CLARA	0	17	17	0
SEVILLA	TORNEO	1	0	15	0

- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO <sub>2</sub> )	O <sub>3</sub> Ozono	PM10 Part_ en Suspension(<10μ)	Dioxido de Azufre(SO <sub>2</sub> )
ESPIEL	POBLADO	0	0	1	0
OBEJO	OBEJO	0	0	2	0
VILLAHARTA	VILLAHARTA	0	57	2	0

Los días con calidad no admisible se deben fundamentalmente a niveles altos de partículas (PM10) y fundamentalmente al ozono.

Para el ozono los niveles más altos se registran durante la época estival, como consecuencia de su formación al reaccionar los óxidos de nitrógeno y compuestos orgánicos volátiles durante episodios de alta radiación solar, temperaturas altas y gran estabilidad atmosférica. Al analizar el conjunto de datos sobre toda la Comunidad Autónoma, el mayor número de días con calidad no admisible, puede ser atribuido en parte, a las condiciones meteorológicas desfavorables, principal responsable del aumento del número de situaciones de calidad no admisibles debida al ozono.

Para el resto de los contaminantes, se registran casos puntuales en ciertas zonas de evaluación, como es el caso del NO<sub>2</sub>. Debido a este contaminante se registran 4 ocasiones por calidad mala



en la Zona de Sevilla y su Área Metropolitana y una ocasión en la Zona Industrial Bahía de Algeciras. Y a causa del SO<sub>2</sub> se registran dos ocasiones por calidad mala en la Zona Industrial de Bahía de Algeciras y otras dos en la Zona Industrial de Huelva



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

**Unión Europea**

Fondo Europeo  
de Desarrollo Regional

