

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

Informe de Calidad del Aire Ambiente



Año 2016



Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental



Unión Europea

Fondo Europeo
de Desarrollo Regional

Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía 2016

1	ANTECEDENTES	3
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
2	ESTRUCTURA DEL INFORME	6
3	CONFIGURACIÓN DE LA RED	8
4	CONCENTRACIONES OBTENIDAS EN EL AÑO 2016	16
4.1	Concentraciones de SO ₂ (µg/m ³)	16
4.1.1	Comparativa de los niveles de SO ₂ con los valores legislados	16
4.1.2	Concentraciones de SO ₂ registradas en el año 2016 por zona de evaluación	16
4.2	Concentraciones de O ₃ (µg/m ³)	21
4.2.1	Comparativa de los niveles de O ₃ con los valores legislados	21
4.2.2	Concentraciones de O ₃ registradas en el año 2016 por zona de evaluación	21
4.3	Concentraciones de PM ₁₀ (µg/m ³)	26
4.3.1	Comparativa de los niveles de PM ₁₀ con los valores legislados	26
4.3.2	Concentraciones de PM ₁₀ registradas en el año 2016 por zona de evaluación	26
4.4	Concentraciones de PM _{2,5} (µg/m ³)	31
4.4.1	Comparativa de los niveles de PM _{2,5} con los valores legislados	31
4.4.2	Concentraciones de PM _{2,5} registradas en el año 2016 por zona de evaluación	31
4.5	Concentraciones de CO (µg/m ³)	33
4.5.1	Comparativa de los niveles de CO con los valores legislados	33
4.5.2	Concentraciones de CO registradas en el año 2016 por zona de evaluación	34
4.6	Concentraciones de NO ₂ (µg/m ³)	37
4.6.1	Comparativa de los niveles de NO ₂ con los valores legislados	37
4.6.2	Concentraciones de NO ₂ registradas en el año 2016 por zona de evaluación	37
4.7	Concentraciones de Benceno (µg/m ³)	42
4.7.1	Comparativa de los niveles de benceno con los valores legislados	42
4.7.2	Concentraciones de benceno registradas en el año 2016 por zona de evaluación	42
4.8	Concentraciones de Metales: Arsénico, Cadmio y Níquel (ng/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 2016 (ng/m ³) por zona de evaluación	45
4.9	Concentraciones de Plomo (µg/m ³)	47
4.9.1	Comparativa de los niveles de plomo con los valores legislados	47
4.9.2	Concentraciones de plomo registrado en el año 2016 (µg/m ³) por zona de evaluación	48
4.10	Concentraciones de benzo(a)pireno (ng/m ³)	50
4.10.1	Comparativa de los niveles de benzo(a)pireno con los valores legislados	50
4.10.2	Concentraciones de benzo(a)pireno registradas en el año 2016 por zona de evaluación	50
4.11	Concentraciones de amoníaco y ácido sulfhídrico (µg/m ³)	52
4.11.1	Niveles de amoníaco (µg/m ³) registradas en el año 2016 por zona de evaluación	52
4.11.2	Concentraciones de SH ₂ registradas en el año 2016 por zona de evaluación	52



5	VALORACIÓN DE LOS DATOS DE CALIDAD DEL AIRE	53
5.1	Valoración de los datos del año 2016 según lo establecido en la legislación vigente	53
5.2	Según el índice de calidad del aire	56
5.2.1	Criterios de elaboración del índice	56
5.2.2	Resumen anual de la calidad por zona de evaluación.....	57
5.2.3	Situaciones malas y muy malas por contaminante durante el año 2016	59



Evaluación de la calidad del aire en Andalucía 2016

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 lo 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 muestreados 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: SO₂, NO/NO₂/NO_x, partículas PM₁, CO, O₃, SH₂ y parámetros meteorológicos. Mediante métodos manuales y automáticos: Partículas (PM₁₀ y PM_{2.5}) y benceno, tolueno, xileno y etilbenceno (BTEX). Y sólo mediante muestreos manuales: metales (As, Cd, Ni y Pb), amoníaco 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. La determinación de PM10, PM2,5, 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 amoníaco 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

Alcance

Este informe engloba los datos tanto automáticos como manuales de todo el año 2016. Todos los datos utilizados en este informe han sufrido un proceso de validación y se consideran por tanto definitivos.

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

Para las partículas PM2.5 se han descontado los aportes procedentes de fuentes naturales del mismo modo que en PM10, siguiendo las directrices del MAGRAMA.

En Andalucía los episodios naturales con mayor repercusión en los niveles de Partículas (PM10 y PM2.5) son los de aporte de partículas procedentes del continente africano.

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.



Configuración de la red.

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

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 2016.

Valoración de los datos 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.



3 Configuración de la red

ZONA INDUSTRIAL BAHÍA DE ALGECIRAS (ES0104)																		
ESTACION	MUNICIPIO	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	SH ₂	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH3	Meteo
ALGECIRAS EPS	ALGECIRAS	o	o	o	o	o	o	o	o		o	o	o					o
CAMPAMENTO	SAN ROQUE	o	o	o	o	o	o			o	o	o	o	o				
CORTIJILLOS	LOS BARRIOS	o	o	o	o	o	o			o	o	o	o	o				
E. DE HOSTELERIA	SAN ROQUE	o	o	o	o	o												
E1: COLEGIO LOS BARRIOS	LOS BARRIOS	o		o	o	o		o										
E3: COLEGIO CARTEYA	SAN ROQUE	o		o	o	o	o	o										
E4:RINCONCILLO	ALGECIRAS	o		o	o	o		o										
E5: PALMONES	LOS BARRIOS	o		o	o	o		o										
E6: ESTACION DE FFCC S. ROQUE	SAN ROQUE	o		o	o	o		o										
E7:EL ZABAL	LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN	o		o	o	o		o										
ECONOMATO	SAN ROQUE	o		o	o	o												
GUADARRANQUE	SAN ROQUE	o	o	o	o	o	o			o	o	o	o	o				
LA LINEA	LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN	o		o	o	o	o	o	o									o
LOS BARRIOS	LOS BARRIOS	o		o	o	o	o	o	o									o
MADREVIEJA	SAN ROQUE	o		o	o	o												
PUENTE MAYORGA	SAN ROQUE	o						o		o	o	o	o		o	o		
T. M. CEPSA (10 MTS)	SAN ROQUE																	o
T. M. CEPSA (60 MTS)	SAN ROQUE																	o
T.M. CTLB(15MTS)	LOS BARRIOS																	o



ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)																		
ESTACION	MUNICIPIO	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	SH ₂	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH ₃	Meteo
BAILÉN	BAILÉN	o	o	o	o	o	o	o	o		o	o	o	o	o	o		o

ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)																		
ESTACION	MUNICIPIO	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	SH ₂	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH ₃	Meteo
ASOMADILLA	CÓRDOBA	o		o	o	o	o	o				o	o	o				o
AVDA. AL-NASIR	CÓRDOBA	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
PARQUE JOYERO	CÓRDOBA							o							o			

ZONA DE INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)																		
ESTACION	MUNICIPIO	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	SH ₂	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH ₃	Meteo
FERNÁN PÉREZ	NÍJAR	o		o	o	o	o	o										
LA GRANATILLA	NÍJAR	o		o	o	o	o	o			o	o	o	o				o
LA JOYA	NÍJAR	o	o	o	o	o	o	o										o
LLANO DE DON ANTONIO	CARBONERAS	o	o	o	o	o		o										
PLAZA DEL CASTILLO	CARBONERAS	o		o	o	o		o	o		o	o	o	o	o	o		
RODALQUILAR	NÍJAR	o		o	o	o	o	o										
T.M. CTLA (10 MTS)	CARBONERAS																	o
T.M. CTLA (30 MTS)	CARBONERAS																	o
T.M. CTLA (60 MTS)	CARBONERAS																	o
T.M. CTLA (SUP)	CARBONERAS																	o



ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)																		
ESTACION	MUNICIPIO	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	SH ₂	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH ₃	Meteo
CIUDAD DEPORTIVA	ARMILLA	o	o	o	o	o	o	o										o
GRANADA-NORTE	GRANADA	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

ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)																		
ESTACION	MUNICIPIO	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	SH ₂	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH ₃	Meteo
AVENIDA JUAN XXIII	MÁLAGA			o	o	o											o	
CAMPANILLAS	MÁLAGA	o	o	o	o	o	o	o										
CARRANQUE	MÁLAGA	o	o	o	o	o	o	o	o		o	o	o		o	o		
EL ATABAL	MÁLAGA	o	o	o	o	o	o	o			o	o	o	o				o
MARBELLA ARCO	MARBELLA	o	o	o	o	o	o	o	o									o



ZONA DE INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)																		
ESTACION	MUNICIPIO	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	SH ₂	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH3	Meteo
CAMPUS EL CARMEN	HUELVA	o	o	o	o	o	o	o	o		o	o	o		o			o
LA ORDEN	HUELVA	o		o	o	o	o	o		o								o
LA RABIDA	PALOS DE LA FRONTERA	o		o	o	o	o	o			o	o	o					o
LOS ROSALES	HUELVA	o	o	o	o	o		o										
MARISMAS DEL TITAN	HUELVA	o	o	o	o	o		o										
MAZAGÓN	MOGUER	o	o	o	o	o	o	o										o
MOGUER	MOGUER	o		o	o	o	o	o	o						o	o		o
NIEBLA	NIEBLA	o		o	o	o		o										o
PALOS	PALOS DE LA FRONTERA	o		o	o	o		o		o	o	o	o					
POZO DULCE	HUELVA	o	o	o	o	o		o		o								
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRÍA	o		o	o	o	o	o										
ROMERALEJO	HUELVA	o						o										
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	o		o	o	o		o		o								
T.M.CEPSA RÁBIDA	PALOS DE LA FRONTERA																	o
T.M.PUNTA DEL SEBO	HUELVA																	o
T.M.TARTESSOS	HUELVA																	o
TORREARENILLA	PALOS DE LA FRONTERA	o		o	o	o		o										



ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)																		
ESTACION	MUNICIPIO	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	SH ₂	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH ₃	Meteo
EL BOTICARIO	ALMERÍA			o	o	o	o											o
EL EJIDO	EL EJIDO	o	o	o	o	o	o	o										o
LAS FUENTEZUELAS	JAÉN	o	o	o	o	o	o											o
MEDITERRANEO	ALMERÍA	o	o	o	o	o	o	o	o		o	o	o		o	o		
MOTRIL	MOTRIL	o	o	o	o	o	o	o										o
RONDA DEL VALLE	JAÉN	o	o	o	o	o	o	o			o	o	o					o

ZONAS RURALES (ES0123)																		
ESTACION	MUNICIPIO	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	SH ₂	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH ₃	Meteo
EL ARENOSILLO	MOGUER	o		o	o	o	o											o
T.M. ARCOS	ARCOS DE LA FRONTERA																	o
T.M. VILLARICOS	CUEVAS DEL ALMANZORA																	o
VALVERDE	VALVERDE DEL CAMINO						o											
VILLARICOS	CUEVAS DEL ALMANZORA	o		o	o	o												
ARCOS	ARCOS DE LA FRONTERA	o		o	o	o	o											
BÉDAR	BÉDAR	o		o	o	o	o											o
BENAHADUX	BENAHADUX	o		o	o	o	o											o
CAMPILLOS	CAMPILLOS			o	o	o	o											o
COBRE LAS CRUCES	GUILLENA	o		o	o	o	o											o
E2:ALCORNOCALES	LOS BARRIOS	o		o	o	o	o											
MATALASCAÑAS	ALMONTE	o		o	o	o	o								o			
MOJÁCAR	MOJÁCAR	o		o	o	o	o											
PALOMARES	CUEVAS DEL ALMANZORA	o		o	o	o												
PRADO REY	PRADO DEL REY	o		o	o	o	o											
SIERRA NORTE	SAN NICOLÁS DEL PUERTO	o		o	o	o	o				o	o	o	o	o	o		
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO			o	o	o	o				o	o	o	o				o



ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)																		
ESTACION	MUNICIPIO	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	SH ₂	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH ₃	Meteo
Avda. MARCONI	CÁDIZ	o	o	o	o	o	o	o	o									o
CARTUJA	JEREZ	o	o	o	o	o	o	o										o
JEREZ-CHAPÍN	JEREZ	o	o	o	o	o	o	o										
RÍO SAN PEDRO	PUERTO REAL			o	o	o	o	o			o	o	o					o
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	o	o	o	o	o	o	o	o						o	o		o

ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)																		
ESTACION	MUNICIPIO	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	SH ₂	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH ₃	Meteo
ALCALÁ DE GUADAIRA	ALCALÁ DE GUADAIRA	o	o	o	o	o	o	o										o
ALJARAFE	MAIRENA DEL ALJARAFE	o		o	o	o	o	o										o
BERMEJALES	SEVILLA	o	o	o	o	o	o	o										o
CENTRO	SEVILLA	o	o	o	o	o	o											o
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	o	o	o	o	o	o											
PRINCIPES	SEVILLA	o	o	o	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
SANTA CLARA	SEVILLA		o	o	o	o	o	o			o	o	o	o				o
TORNEO	SEVILLA	o	o	o	o	o	o	o	o									o



ZONAS RURALES 2 (ES0126)																		
ESTACION	MUNICIPIO	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	SH ₂	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH ₃	Meteo
ARCOS	ARCOS DE LA FRONTERA		o					o										
BÉDAR	BÉDAR							o	o									
BENAHADUX	BENAHADUX		o					o										
CAMPILLOS	CAMPILLOS							o	o									
COBRE LAS CRUCES	GUILLENA		o					o										
E2:ALCORNOCAL	LOS BARRIOS							o	o									
MATALASCAÑAS	ALMONTE							o	o									
MOJÁCAR	MOJÁCAR							o										
PALOMARES	CUEVAS DEL ALMANZORA							o										
PRADO REY	PRADO DEL REY		o					o										
SIERRA NORTE	SAN NICOLÁS DEL PUERTO							o	o									
VILLARICOS	CUEVAS DEL ALMANZORA							o										
EL ARENOSILLO	MOGUER		o															

ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO																		
ESTACION	MUNICIPIO	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2.5}	SH ₂	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH ₃	Meteo
OBEJO	OBEJO	o		o	o			o										
POBLADO	ESPIEL	o		o	o			o										
VILLAHARTA	VILLAHARTA	o	o	o	o		o	o	o		o	o	o	o	o	o		



ZONA DE VILLANUEVA DEL ARZOBISPO (ES0128)																		
ESTACION	MUNICIPIO	SO ₂	CO	NO	NO ₂	NOX	O ₃	PM ₁₀	PM _{2,5}	SH ₂	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)P	NH ₃	Meteo
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO		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
 PM₁₀ : Partículas de tamaño inferior a 10 micras.

PM2,5: Partículas de tamaño inferior a 2,5µ
 SH2: Ácido sulfhídrico
 EBCN: etil-benceno
 BCN: Benceno
 TOL: Tolueno
 PXY: p-xileno
 B(a)P: Benzo(a)pireno

TM: Torre Meteorológica
 Meteo: Meteorología (DD, VV, PRB,RS,RU,LL,HR)
 Metales: As, Cd, Ni y Pb.
 NH3: Amoniac



4 Concentraciones obtenidas en el año 2016

4.1 Concentraciones de SO₂ (µg/m³)

4.1.1 Comparativa de los niveles de SO₂ 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 SO₂ registradas en el año 2016 por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA ALGECIRAS (ES0104)

		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
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	97.55	97	0	0	98.09	34	0	No
ALGECIRAS	E4: RINCONCILLO	86.36	74	0	0	86.34	20	0	No
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	95.83	123	0	0	96.72	62	0	No
BARRIOS (LOS)	E1: COLEGIO LOS BARRIOS	91.58	66	0	0	90.16	25	0	No
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES	84.32	60	0	0	84.7	20	0	No(π)



		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
BARRIOS (LOS)	LOS BARRIOS	94.26	152	0	0	94.26	25	0	No
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	E7: EL ZABAL	84.85	78	0	0	84.7	22	0	No
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LINEA	98.71	82	0	0	99.18	29	0	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	97.5	164	0	0	98.09	55	0	No
SAN ROQUE	E. DE HOSTELERIA	94.95	254	0	0	95.08	22	0	No
SAN ROQUE	ECONOMATO	91.86	157	0	0	91.26	86	0	No
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	95.87	208	0	0	96.17	20	0	No
SAN ROQUE	E6: ESTACION DE FFCC S. ROQUE	95.13	162	0	0	93.99	29	0	No
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	95.13	428	2	0	95.63	113	0	No
SAN ROQUE	MADREVIEJA	95.8	227	0	0	95.08	38	0	No
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	88.38	246	0	0	87.98	90	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
BAILÉN	BAILÉN	97.1	64	0	0	97.81	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
CÓRDOBA	ASOMADILLA	98.6	29	0	0	99.18	10	0	No
CÓRDOBA	AVDA. AL-NASIR	97.58	32	0	0	98.09	13	0	No
CÓRDOBA	LEPANTO	96.15	21	0	0	96.45	8	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	LLANO DE DON ANTONIO	95.4	133	0	0	94.54	15	0	No
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	90.92	25	0	0	90.16	14	0	No
NIJAR	FERNAN PEREZ	80.89	84	0	0	80.6	20	0	No(β)
NIJAR	LA GRANATILLA	97.5	127	0	0	96.99	24	0	No
NIJAR	LA JOYA	93.35	90	0	0	93.44	21	0	No
NIJAR	RODALQUILAR	98.54	37	0	0	98.36	9	0	No



• ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			Salud Humana (f)	
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	99.01	102	0	0	99.45	15	0	No
GRANADA	GRANADA-NORTE	98.93	108	0	0	99.45	17	0	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	94.68	126	0	0	94.81	23	0	No

• ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			Salud Humana (f)	
MALAGA	CAMPANILLAS	85.58	17	0	0	86.07	10	0	No
MALAGA	CARRANQUE	96.17	28	0	0	96.45	12	0	No
MALAGA	EL ATABAL	78.92	39	0	0	78.14	19	0	No(⊘)
MARBELLA	MARBELLA ARCO	91.99	17	0	0	91.8	8	0	No

• ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			Salud Humana (f)	
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	96.31	114	0	0	96.17	27	0	No
HUELVA	LA ORDEN	69.64	63	0	0	68.31	16	0	No(⊘)
HUELVA	LOS ROSALES	96.65	133	0	0	96.72	25	0	No
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	87.6	91	0	0	86.89	14	0	No
HUELVA	POZO DULCE	94.76	122	0	0	94.26	25	0	No
HUELVA	ROMERALEJO	97.48	91	0	0	97.54	26	0	No
MOGUER	MAZAGON	68.12	60	0	0	67.21	34	0	No(⊘)
MOGUER	MOGUER	84.92	56	0	0	84.97	9	0	No
NIEBLA	NIEBLA	87.63	26	0	0	87.16	24	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	99.16	180	0	0	100	23	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	99.07	68	0	0	99.73	16	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	TORREARENILLA	15.53	237	0	0	15.03	31	0	No(⊘)
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA	95.47	176	0	0	95.9	26	0	No
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	87.96	110	0	0	86.61	30	0	No



• ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			Salud Humana (f)	
ALMERIA	MEDITERRANEO	98.13	30	0	0	98.36	11	0	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	84.31	42	0	0	83.33	36	0	No(8)
MOTRIL	MOTRIL	94.58	21	0	0	95.08	9	0	No
JAEN	LAS FUENTEZUELAS	86.36	9	0	0	86.89	8	0	No
JAEN	RONDA DEL VALLE	87.8	22	0	0	87.7	8	0	No

• ZONAS RURALES (ES0123)

Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			Salud Humana (f)	
BEDAR	BEDAR	99.46	47	0	0	100	12	0	No
BENAHADUX	BENAHADUX	95.14	8	0	0	95.08	6	0	No
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	99.17	115	0	0	100	23	0	No
CUEVAS DEL ALMANZORA	VILLARICOS	93.82	121	0	0	93.44	47	0	No
MOJACAR	MOJACAR	98.67	18	0	0	98.36	7	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	95.58	24	0	0	95.08	22	0	No
BARRIOS (LOS)	E2: ALCORNOCALES	91.54	42	0	0	91.26	20	0	No
PRADO DEL REY	PRADO REY	94.87	15	0	0	95.08	14	0	No
MOGUER	EL ARENOSILLO	81.76	22	0	0	80.33	6	0	No(8)
ALMONTE	MATALASCAÑAS	81.57	10	0	0	80.87	9	0	No
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	96.73	16	0	0	99.18	7	0	No
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	96.71	13	0	0	97.27	10	0	No

• ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			Salud Humana (f)	
CADIZ	Avda. MARCONI	94.99	10	0	0	95.08	8	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	77.28	19	0	0	76.5	14	0	No(8)
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPIN	98.42	17	0	0	99.18	11	0	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	97.27	20	0	0	98.36	15	0	No



• ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			Salud Humana (f)	
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALA DE GUADAIRA	87.41	17	0	0	88.25	8	0	No
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	97.85	23	0	0	98.36	8	0	No
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	97.7	16	0	0	98.36	10	0	No
SEVILLA	BERMEJALES	97.8	18	0	0	98.36	12	0	No
SEVILLA	CENTRO	97.27	12	0	0	97.54	5	0	No
SEVILLA	PRINCIPES	96.38	18	0	0	97.54	10	0	No
SEVILLA	RANILLA	96.04	16	0	0	96.17	12	0	No
SEVILLA	TORNEO	97.71	28	0	0	98.36	7	0	No

• ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)		Salud Humana (g)	
ESPIEL	POBLADO	90.77	48	0	0	89.89	24	0
OBEJO	OBEJO	98.38	47	0	0	98.36	17	0
VILLAHARTA	VILLAHARTA	92.67	101	0	0	91.53	31	0

Aclaraciones:

(8)	Estaciones que no cumplen con el porcentaje de datos válidos establecido por legislación (85%). 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 O₃ (µg/m³)

4.2.1 Comparativa de los niveles de O₃ 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		

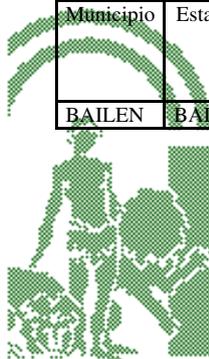
4.2.2 Concentraciones de O₃ registradas en el año 2016 por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA ALGECIRAS (ES0104)

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
Municipio	Estación	(% Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		(% Datos Válidos	Valor Objetivo (TV) (e)	Objetivo a largo plazo (LTV) (f)	
				Umbral de Información (a)	Alerta (b)				
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	94.29	121	0	0	93.99	0	0	No
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	96.17	122	0	0	97.81	0	0	No
BARRIOS (LOS)	LOS BARRIOS	97.7	134	0	0	97.27	6	3	Si (5)
LÍNEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LÍNEA	98.22	135	0	0	98.09	9	4	Si (5)
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	97.64	103	0	0	98.63	0	0	No
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	92.83	135	0	0	91.26	7	3	Si (5)
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	85.22	124	0	0	83.33	0	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
Municipio	Estación	(% Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		(% Datos Válidos	Valor Objetivo (TV) (e)	Objetivo a largo plazo (LTV) (f)	
				Umbral de Información (a)	Alerta (b)				
BAILÉN	BAILÉN	97.15	160	0	0	97.54	31	26	Si (4) (5)



• ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			
				Nº de superaciones				Nº de superaciones	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbral de Información	Alerta	(%) Datos Válidos	Valor Objetivo (TV)	Objetivo a largo plazo (LTV)	Superación de Límites
				(a)	(b)		(e)	(f)	
CORDOBA	ASOMADILLA	98.70	173	0	0	97.54	52	48	Si (4) (5)
CORDOBA	LEPANTO	92.71	165	0	0	87.98	16	28	Si (5)

• ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			
				Nº de superaciones				Nº de superaciones	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbral de Información	Alerta	(%) Datos Válidos	Valor Objetivo (TV)	Objetivo a largo plazo (LTV)	Superación de Límites
				(a)	(b)		(e)	(f)	
NIJAR	FERNÁN PÉREZ	89.39	141	0	0	88.52	4	0	No
NIJAR	LA GRANATILLA	98.16	146	0	0	97.54	8	8	Si (5)
NIJAR	LA JOYA	98.83	149	0	0	98.63	12	8	Si (5)
NIJAR	RODALQUILAR	96.65	147	0	0	95.9	28	16	Si (4) (5)

• ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

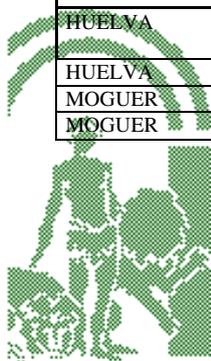
		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			
				Nº de superaciones				Nº de superaciones	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbral de Información	Alerta	(%) Datos Válidos	Valor Objetivo (TV)	Objetivo a largo plazo (LTV)	Superación de Límites
				(a)	(b)		(e)	(f)	
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	99.11	140	0	0	99.45	14	1	Si (5)
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	98.13	147	0	0	98.09	12	7	Si (5)

• ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			
				Nº de superaciones				Nº de superaciones	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbral de Información	Alerta	(%) Datos Válidos	Valor Objetivo (TV)	Objetivo a largo plazo (LTV)	Superación de Límites
				(a)	(b)		(e)	(f)	
MALAGA	CAMPANILLAS	95.42	151	0	0	94.26	18	8	Si (5)
MALAGA	CARRANQUE	93.51	137	0	0	91.8	7	0	No
MALAGA	EL ATABAL	99.04	131	0	0	98.91	13	0	No
MARBELLA	MARBELLA ARCO	93.25	125	0	0	92.08	3	0	No

• ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			
				Nº de superaciones				Nº de superaciones	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Umbral de Información	Alerta	(%) Datos Válidos	Valor Objetivo (TV)	Objetivo a largo plazo (LTV)	Superación de Límites
				(a)	(b)		(e)	(f)	
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	93.6	158	0	0	90.71	6	6	Si (5)
HUELVA	LA ORDEN	84.4	173	0	0	83.06	37	9	Si (4) (5) (8)
MOGUER	MAZAGON	99.29	182	1	0	99.18	34	41	Si (1) (4) (5)
MOGUER	MOGUER	81.86	185	1	0	79.51	12	12	Si (1) (5) (8)



		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	Valor Objetivo (TV) (e)	Objetivo a largo plazo (LTV) (f)	
				Umbral de Información (a)	Alerta (b)				
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	90.45	138	0	0	90.16	8	1	Si (5)
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA	99.28	152	0	0	99.73	18	16	Si (5)

- ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	Valor Objetivo (TV) (e)	Objetivo a largo plazo (LTV) (f)	
				Umbral de Información (a)	Alerta (b)				
ALMERIA	EL BOTICARIO	98.95	131	0	0	99.18	15	4	Si (5)
ALMERIA	MEDITERRANEO	95.69	122	0	0	94.54	0	0	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	94.88	129	0	0	94.54	6	0	No
MOTRIL	MOTRIL	96.43	138	0	0	96.17	2	2	Si (5)
JAEN	LAS FUENTEZUELAS	86.33	150	0	0	86.89	45	26	Si (4) (5)
JAEN	RONDA DEL VALLE	97.39	151	0	0	97.81	48	46	Si (4) (5)

- ZONAS RURALES (ES0123)

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	Valor Objetivo (TV) (e)	Objetivo a largo plazo (LTV) (f)	
				Umbral de Información (a)	Alerta (b)				
BEDAR	BEDAR	94.58	147	0	0	93.99	40	13	Si (4) (5)
BENAHADUX	BENAHADUX	96.7	126	0	0	96.45	8	1	Si (5)
MOJACAR	MOJACAR	98.87	148	0	0	97.54	13	3	Si (5)
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	95.98	168	0	0	94.81	14	4	Si (5)
BARRIOS (LOS)	E2: ALCORNOCALES	94.58	147	0	0	93.99	8	2	Si (5)
PRADO DEL REY	PRADO REY	97.23	159	0	0	96.99	10	5	Si (5)
ALMONTE	MATALASCAÑAS	95.84	138	0	0	95.36	34	20	Si (4) (5)
MOGUER	EL ARENOSILLO	73.36	151	0	0	71.58	28	22	Si (4) (5) (8)
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	86.76	158	0	0	84.15	44	25	Si (4) (5)
CAMPILLOS	CAMPILLOS	95.53	147	0	0	95.9	44	43	Si (4) (5)
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	97.18	161	0	0	96.17	3	1	Si (5)
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	95.79	149	0	0	93.99	15	15	Si (5)



• ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria				Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	Valor Objetivo (TV) (e)	Objetivo a largo plazo (LTV) (f)		
				Umbral de Información (a)	Alerta (b)					
CADIZ	Avda. MARCONI	94.55	145	0	0	92.9	8	7	Si (5)	
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	96.7	150	0	0	92.35	9	4	Si (5)	
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPIN	96.22	169	0	0	93.99	12	14	Si (5)	
PUERTO REAL	RIO SAN PEDRO	96.57	143	0	0	94.54	2	3	Si (5)	
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	93.9	141	0	0	89.89	2	0	No	

• ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria				Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	Valor Objetivo (TV) (e)	Objetivo a largo plazo (LTV) (f)		
				Umbral de Información (a)	Alerta (b)					
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALA DE GUADAIRA	98.37	173	0	0	96.45	28	30	Si (4) (5)	
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	98.14	164	0	0	97.81	15	19	Si (5)	
MAIRENA DEL ALJARAFA	ALJARAFE	98	163	0	0	98.09	24	19	Si (5)	
SEVILLA	BERMEJALES	98.86	175	0	0	98.91	20	22	Si (5)	
SEVILLA	CENTRO	68.78	138	0	0	68.03	22	24	Si (5) (g)	
SEVILLA	SAN JERONIMO	90.05	166	0	0	88.8	23	2	Si (5)	
SEVILLA	SANTA CLARA	90.08	150	0	0	89.62	25	22	Si (5)	
SEVILLA	TORNEO	98.37	173	0	0	96.45	1	0	No	

• ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria				Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		(%) Datos Válidos	Valor Objetivo (TV) (e)	Objetivo a largo plazo (LTV) (f)		
				Umbral de Información (a)	Alerta (b)					
VILLAHARTA	VILLAHARTA	95.07	163	0	0	92.62	48	37	Si (4) (5)	

Aclaraciones:

(g)	Estaciones que no cumplen con el porcentaje de datos válidos establecido por legislación (85%). 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 ³ ; 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)
(f)	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 ³	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 (e)
(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 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 PM10 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

4.3.1 Comparativa de los niveles de PM10 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
ES0126	Zonas Rurales 2		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
ES0128	Villanueva del Arzobispo	x			x

4.3.2 Concentraciones de PM10 registradas en el año 2016 por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA ALGECIRAS (ES0104)

Municipio	Estación	Media 24h			Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup. Salud Humana (f)	Valor	Nº de sup. Salud Humana (g)	
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	98,91	99	5	25	0	No
BARRIOS (LOS)	LOS BARRIOS(*)	14,75	70	25	16	0	No
LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN (LA)	LA LÍNEA (*)	15,57	79	35	25	0	No
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	92,62	51	1	22	0	No
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA(*)	60,11	47	30	21	0	No



- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

		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
BAILÉN	BAILÉN(*)	16,39	110	45	26	0	No

- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

		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
CÓRDOBA	ASOMADILLA (*)	16,39	36	26	16	0	No
CÓRDOBA	AVDA. AL-NASIR(*)	16,39	49	32	23	0	No
CÓRDOBA	LEPANTO (*)	15,03	40	30	19	0	No
CÓRDOBA	PARQUE JOYERO(*)	51,64	62	41	25	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

		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
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO(*)	15,57	41	34	20	0	No
NIJAR	LA JOYA(*)	16,67	100	28	16	0	No

- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

		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	93,99	146	24	30	0	No
GRANADA	GRANADA-NORTE(*)	16,39	58	43	25	0	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS(*)	15,85	79	39	26	0	No

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

		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
MÁLAGA	CAMPANILLAS(*)	15,30	35	25	15	0	No
MÁLAGA	CARRANQUE(*)	15,85	59	33	20	0	No
MÁLAGA	EL ATABAL(*)	16,39	33	23	14	0	No
MÁLAGA	MARBELLA ARCO(*)	16,39	92	46	27	0	No



• ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

		Media 24h			Año Civil		
				Nº de sup.			
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)	Valor	Salud Humana (g)	Superación de Límites
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN (*)	48,09	42	27	17	0	No
HUELVA	LA ORDEN	89,62	67	2	21	0	No
HUELVA	LOS ROSALES	93,99	87	3	24	0	No
HUELVA	POZO DULCE	92,62	81	4	25	0	No
HUELVA	ROMERALEJO	80,60	59	1	18	0	No(8)
MOGUER	MAZAGON	86,34	66	1	26	0	No
MOGUER	MOGUER(*)	13,93	47	39	22	0	No
NIEBLA	NIEBLA	78,42	72	2	23	0	No(8)
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	94,54	61	1	22	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	66,94	85	7	30	0	No(8)
PUNTA UMBRÍA	PUNTA UMBRIA	95,90	57	0	20	0	
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	92,62	56	2	13	0	No

• ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

		Media 24h			Año Civil		
				Nº de sup.			
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)	Valor	Salud Humana (g)	Superación de Límites
ALMERIA	MEDITERRANEO(*)	16,12	40	31	19	0	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	94,54	75	4	21	0	No
MOTRIL	MOTRIL	99,18	318	9	24	0	No
JAEN	RONDA DEL VALLE(*)	16,12	38	27	16	0	No

• ZONAS RURALES 2 (ES0126)

		Media 24h			Año Civil		
				Nº de sup.			
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)	Valor	Salud Humana (g)	Superación de Límites
BEDAR	BEDAR(*)	15,30	32	20	11	0	No
BENAHADUX	BENAHADUX(*)	14,21	64	33	20	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	91,26	60	4	24	0	No
BARRIOS (LOS)	E2:ALCORNOCALLES(*)	15,30	22	21	13	0	No
PRADO DEL REY	PRADO REY	69,40	222	3	25	0	No(8)
ALMONTE	MATALASCAÑAS(*)	14,48	81	32	23	0	No
CAMPILLOS	CAMPILLOS(*)	48,09	38	21	10	0	No
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	95,63	132	1	15	0	No
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE(*)	28,69	35	28	16	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 (*)	16,12	54	26	19	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	65,30	115	3	21	0	No(8)
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPIN	98,36	124	4	22	0	No
PUERTO REAL	RIO SAN PEDRO	92,90	145	6	28	0	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO(*)	16,12	130	25	19	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(*)	16,39	46	29	18	0	No
MAIRENA DEL ALJARAFA	ALJARAFA	90,98	199	3	22	0	No
SEVILLA	BERMEJALES	93,72	164	14	26	0	No
SEVILLA	PRINCIPES(*)	15,85	39	35	23	0	No
SEVILLA	SANTA CLARA(*)	16,39	38	28	17	0	No
SEVILLA	TORNEO(*)	16,12	37	32	22	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(*)	15,85	34	19	11	0	No
OBEJO	OBEJO	95,36	23	0	9,4	0	No
VILLAHARTA	VILLAHARTA(*)	15,85	77	15	9,4	0	No

• ZONA VILLANUEVA DEL ARZOBISPO (ES0128)

		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
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	93,17	155	44	29	0	Si(5)



Aclaraciones:

Las estaciones de Carboneras, Campohermoso, Rodalquilar, Fernán-Pérez, Mojácar, LLano de Don antonio y La Granatilla pertenecientes a la provincia de Almería y las estaciones E1: Colegio Los Barrios, E5: Palmones, E7: El Zabal y E4: Rinconcillo miden PM₁₀ mediante equipos de microbalanzas. Al no disponer en ninguna de estas ubicaciones de captadores gravimétricos no se pueden referir los valores de PM₁₀ registrados en ellas al método de referencia. Con lo cual estos datos no se consideran válidos a efectos de evaluación y es por este motivo por el que no se muestran en este informe.

(*)	Estaciones que participan con datos gravimétricos y por tanto participan en la evaluación con un porcentaje de datos válidos en el año mayor al 12,9%. Para estos casos, la evaluación de los requisitos del valor límite diario de las partículas PM ₁₀ , se realizará con el percentil 90,4.
(8)	Estaciones en las que las PM ₁₀ se miden mediante el método automático y no cumplen con el porcentaje de datos válidos establecido por legislación (85%). 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 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)



4.4 Concentraciones de PM_{2,5} (µg/m³)

4.4.1 Comparativa de los niveles de PM_{2,5} con los valores legislados

Zona	Descripción	Valor Límite Anual	
		>Valor Límite	≤ 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
ES0126	Zonas Rurales 2		x
ES0124	Zona de Bahía de Cádiz		x
ES0125	Zona de Sevilla y Área Metropolitana		x
ES0127	Zona Industrial de Puente Nuevo		x
ES0128	Zona Villanueva del Arzobispo		x

4.4.2 Concentraciones de PM_{2,5} registradas en el año 2016 por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA DE ALGECIRAS (ES0104)

Municipio	Estación	% Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	16,39	60	8,2	No
LÍNEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LÍNEA	15,57	57	22	No
LOS BARRIOS	LOS BARRIOS	14,75	54	11	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

Municipio	Estación	% Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
BAILÉN	BAILÉN	15,57	57	12	No

- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

Municipio	Estación	% Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
CÓRDOBA	LEPANTO	31,97	117	17	No



- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

Municipio	Estación	% Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	47,54	174	7,5	No

- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

Municipio	Estación	% Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
GRANADA	GRANADA-NORTE	48,36	177	18	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	31,97	117	10	No

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

Municipio	Estación	% Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
MÁLAGA	CARRANQUE	30,33	111	7,6	No
MARBELLA	MARBELLA ARCO	48,36	177	17	No

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

Municipio	Estación	% Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	14,48	53	12	No
MOGUER	MOGUER	46,72	171	12	No

- ZONA 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

Municipio	Estación	% Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
ALMERÍA	MEDITERRANEO	49,18	180	11	No

- ZONAS RURALES 2 (ES0126)

Municipio	Estación	% Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
BÉDAR	BÉDAR	45,90	168	6,8	No
ALMONTE	MATALASCAÑAS	10,38	38	11	No(§)
CAMPILLOS	CAMPILLOS	34,97	128	6,3	No
LOS BARRIOS	E2:ALCORNOCALÉS	15,30	56	7,7	No
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	47,81	171	5	No

- ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

Municipio	Estación	% Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
CÁDIZ	AVDA. MARCONI	15,85	58	6,6	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	48,63	178	7,9	No

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

Municipio	Estación	% Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
SEVILLA	PRINCIPES	31,69	116	9,7	No
SEVILLA	TORNEO	48,91	179	13	No



- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

Municipio	Estación	% Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
VILLAHARTA	VILLAHARTA	34,70	127	4,2	No

- ZONA DE VILLANUEVA DEL ARZOBISPO (ES0128)

Municipio	Estación	% Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	15,85	58	22	No

Aclaraciones:

(a)	Estaciones que no cumplen con el porcentaje de datos válidos para el método gravimétrico establecido por legislación (12.9%). Por tanto estas estaciones no participarán en la evaluación de la calidad del Aire.
-----	---

1. Valores legales aplicables a las partículas PM_{2,5}:

Tipo de valor legal	Valor	Periodo de promedio	Fecha de cumplimiento
Valor Límite anual	25µg/m ³	Año civil	1 de enero de 2015

4.5 Concentraciones de CO (µg/m³)

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	≤ 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
ES0126	Zonas Rurales 2		x
ES0124	Zona de Bahía de Cádiz		x
ES0125	Zona de Sevilla y Área Metropolitana		x
ES0127	Zona Industrial de Puente Nuevo		x
ES0128	Zona Villanueva del Arzobispo		x



4.5.2 Concentraciones de CO registradas en el año 2016 por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA DE ALGECIRAS (ES0104)

		Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	98.36	1379	0	No
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	92.62	1431	0	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	99.18	1585	0	No
SAN ROQUE	E. DE HOSTELERIA	96.45	1467	0	No
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	92.35	1837	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

		Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	
BAILEN	BAILEN	97.54	1101	0	No

- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

		Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	
CORDOBA	AVDA. AL-NASIR	95.63	2103	0	No
CORDOBA	LEPANTO	91.26	1207	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

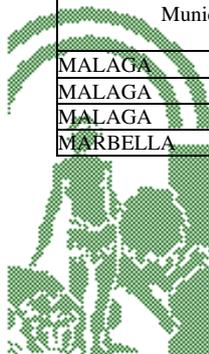
		Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	
CARBONERAS	LLANO DE DON ANTONIO	86.34	565	0	No
NIJAR	LA JOYA	85.52	641	0	No

- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

		Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	99.45	1100	0	No
GRANADA	GRANADA-NORTE	98.91	1546	0	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	93.99	948	0	No

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

		Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	
MÁLAGA	CAMPANILLAS	82.51	1655	0	No(π)
MÁLAGA	CARRANQUE	89.07	1389	0	No
MÁLAGA	EL ATABAL	98.36	462	0	No
MÁRBELLA	MARBELLA ARCO	88.25	1241	0	No



- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

		Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		Nº de sup.			
Municipio	Estación		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	93.99	3410	0	No
HUELVA	LOS ROSALES	96.72	946	0	No
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	93.99	1173	0	No
HUELVA	POZO DULCE	93.44	2479	0	No
MOGUER	MAZAGON	99.45	1117	0	No

- ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

		Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		Nº de sup.			
Municipio	Estación		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)
ALMERIA	MEDITERRANEO	98.09	855	0	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	100	1973	0	No
MOTRIL	MOTRIL	94.81	563	0	No
JAEN	LAS FUENTEZUELAS	86.89	589	0	No
JAEN	RONDA DEL VALLE	99.18	1278	0	No

- ZONAS RURALES 2 (ES0126)

		Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		Nº de sup.			
Municipio	Estación		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)
BENAHADUX	BENAHADUX	83.06	1107	0	No(8)
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	95.08	1233	0	No
PRADO DEL REY	PRADO REY	97.54	748	0	No
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	38.8	1312	0	No(8)
MOGUER	EL ARENOSILLO	82.51	887	0	No(8)

- ZONA DE BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

		Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		Nº de sup.			
Municipio	Estación		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)
CADIZ	Avda. MARCONI	81.15	871	0	No(8)
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	87.43	2116	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPIN	95.63	1200	0	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	93.17	601	0	No

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

		Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		Nº de sup.			
Municipio	Estación		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALA DE GUADAIRA	91.8	810	0	No
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	95.36	1264	0	No
SEVILLA	BERMEJALES	84.97	1190	0	No
SEVILLA	CENTRO	94.81	1028	0	No
SEVILLA	PRINCIPES	89.07	1149	0	No
SEVILLA	RANILLA	93.44	1632	0	No
SEVILLA	SANTA CLARA	89.34	1230	0	No
SEVILLA	TORNEO	98.63	1162	0	No



- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

		Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		Nº de sup.			
Municipio	Estación		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)
VILLAHARTA	VILLAHARTA	90.16	781	0	No

- ZONA DE VILLANUEVA DEL ARZOBISPO (ES0128)

		Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		Nº de sup.			
Municipio	Estación		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	100	6157	0	No

Aclaraciones:

(R)	Estaciones que no cumplen con el porcentaje de datos válidos establecido por legislación (85%). 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 la 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 actualizarán 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 NO₂ (µg/m³)

4.6.1 Comparativa de los niveles de NO₂ con los valores legislados

Zona	Descripción	Valor Límite Horario		Valor Límite Anual	
		> Valor Límite	≤ Valor Límite	> Valor Límite	≤ Valor Límite
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

4.6.2 Concentraciones de NO₂ registradas en el año 2016 por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL DE BAHÍA DE ALGECIRAS (ES0104)

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)		Salud Humana (g)	
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	94.1	120	0	0	26	0	No
ALGECIRAS	E4: RINCONCILLO	89.82	126	0	0	22	0	No
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	76.78	136	0	0	13	0	No(8)
BARRIOS (LOS)	E1: COLEGIO LOS BARRIOS	95.73	97	0	0	12	0	No
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES	98.16	123	0	0	23	0	No
BARRIOS (LOS)	LOS BARRIOS	93.31	99	0	0	12	0	No
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	E7: EL ZABAL	82.83	122	0	0	22	0	No(8)
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LINEA	98.69	118	0	0	27	0	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	72.65	114	0	0	20	0	No(8)
SAN ROQUE	E. DE HOSTELERIA	91.91	115	0	0	13	0	No
SAN ROQUE	ECONOMATO	80.81	80	0	0	10	0	No(8)
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	92.52	94	0	0	10	0	No
SAN ROQUE	E6: ESTACION DE	98.83	140	0	0	15	0	No

		Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
				Nº de superaciones		Nº de sup.		
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	Salud Humana (g)	
	FFCC S. ROQUE							
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	94.56	130	0	0	18	0	No
SAN ROQUE	MADREVIEJA	94.89	103	0	0	13	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

		Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
				Nº de superaciones		Nº de sup.		
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	Salud Humana (g)	
BAILÉN	BAILÉN	97.05	153	0	0	19	0	No

- ZONA DE CÓRDOBA (ES011)

		Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
				Nº de superaciones		Nº de sup.		
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	Salud Humana (g)	
CORDOBA	ASOMADILLA	96.29	87	0	0	16	0	No
CORDOBA	AVDA. AL-NASIR	93.1	248	2	0	36	0	No
CORDOBA	LEPANTO	95.84	118	0	0	21	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

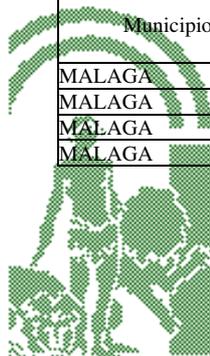
		Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
				Nº de superaciones		Nº de sup.		
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	Salud Humana (g)	
CARBONERAS	LLANO DE DON ANTONIO	91.23	68	0	0	8	0	No
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	95.7	45	0	0	11	0	No
NIJAR	FERNAN PEREZ	87.24	88	0	0	8	0	No
NIJAR	LA GRANATILLA	95.67	100	0	0	9	0	No
NIJAR	LA JOYA	78.97	36	0	0	8	0	No(†)
NIJAR	RODALQUILAR	98.52	67	0	0	11	0	No

- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

		Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
				Nº de superaciones		Nº de sup.		
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	Salud Humana (g)	
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	94.43	101	0	0	18	0	No
GRANADA	GRANADA-NORTE	98.93	174	0	0	44	1	Si: (6)
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	86.45	143	0	0	36	0	No

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

		Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
				Nº de superaciones		Nº de sup.		
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (a)	Alerta (b)	Valor	Salud Humana (g)	
MÁLAGA	AVENIDA JUAN XXIII	97.87	151	0	0	40	0	No
MÁLAGA	CAMPANILLAS	95.18	91	0	0	14	0	No
MÁLAGA	CARRANQUE	88.95	146	0	0	31	0	No
MÁLAGA	EL ATABAL	98.19	130	0	0	18	0	No



Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)		Salud Humana (g)	
MARBELLA	MARBELLA ARCO	94.25	128	0	0	29	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)		Salud Humana (g)	
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	75.25	143	0	0	12	0	No(¶)
HUELVA	LA ORDEN	68.55	99	0	0	18	0	No(¶)
HUELVA	LOS ROSALES	95.82	104	0	0	13	0	No
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	94.67	94	0	0	13	0	No
HUELVA	POZO DULCE	94.39	189	0	0	18	0	No
MOGUER	MAZAGON	98.87	55	0	0	12	0	No
MOGUER	MOGUER	75.47	152	0	0	12	0	No(¶)
NIEBLA	NIEBLA	93.09	119	0	0	17	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	99.11	84	0	0	12	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	90.13	118	0	0	10	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	TORREARENILLA	16.05	40	0	0	8	0	No(¶)
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA	97.44	61	0	0	8	0	No
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	87.36	69	0	0	6	0	No

- ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)		Salud Humana (g)	
ALMERIA	EL BOTICARIO	99.32	113	0	0	17	0	No
ALMERIA	MEDITERRANEO	99.54	70	0	0	12	0	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	98.08	117	0	0	23	0	No
MOTRIL	MOTRIL	97.64	64	0	0	11	0	No
JAEN	LAS FUENTEZUELAS	85.75	77	0	0	12	0	No
JAEN	RONDA DEL VALLE	98.76	145	0	0	22	0	No

- ZONAS RURALES (ES0123)

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(%) Datos Válidos	V. Máximo	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)		Salud Humana (g)	
BEDAR	BEDAR	99.52	47	0	0	8	0	No
BENAHADUX	BENAHADUX	96.76	60	0	0	9	0	No
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	71.68	144	0	0	19	0	No(¶)
CUEVAS DEL ALMANZORA	VILLARICOS	86.73	96	0	0	10	0	No
MOJACAR	MOJACAR	93.53	67	0	0	7	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	97.02	33	0	0	6	0	No
BARRIOS (LOS)	E2: ALCORNOCALES	93.49	64	0	0	7	0	No

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(% Datos Válidos)	V. Máximo	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			
PRADO DEL REY	PRADO REY	92.3	23	0	0	5	0	No
ALMONTE	MATALASCAÑAS	48.02	33	0	0	4	0	No(8)
MOGUER	EL ARENOSILLO	67.13	59	0	0	5	0	No(8)
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	63.65	105	0	0	10	0	No(8)
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	98.63	28	0	0	3	0	No
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	91.21	53	0	0	8	0	No

• ZONA DE BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(% Datos Válidos)	V. Máximo	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			
CADIZ	Avda. MARCONI	95.4	110	0	0	15	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	95.61	78	0	0	9	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPIN	98.38	127	0	0	18	0	No
PUERTO REAL	RIO SAN PEDRO	96	97	0	0	13	0	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	95.8	84	0	0	13	0	No

• ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(% Datos Válidos)	V. Máximo	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			
ALCALA DE GUADAIRA	ALCALA DE GUADAIRA	98.39	145	0	0	18	0	No
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	80.27	120	0	0	18	0	No(8)
MAIRENA DEL ALJARAFAE	ALJARAFAE	83.15	135	0	0	15	0	No(8)
SEVILLA	BERMEJALES	78.11	159	0	0	27	0	No(8)
SEVILLA	CENTRO	85.18	144	0	0	19	0	No
SEVILLA	PRINCIPES	98.33	168	0	0	25	0	No
SEVILLA	RANILLA	90.47	173	0	0	29	0	No
SEVILLA	SAN JERONIMO	66.79	139	0	0	25	0	No(8)
SEVILLA	SANTA CLARA	49.31	116	0	0	22	0	No(8)
SEVILLA	TORNEO	94.85	181	0	0	39	0	No

• ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

Municipio	Estación	Media 1h				Año Civil		Superación de Límites
		(% Datos Válidos)	V. Máximo	Nº de superaciones		Valor	Nº de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			
ESPIEL	POBLADO	94.77	50	0	0	4	0	No
OBEJO	OBEJO	97.29	71	0	0	8	0	No
VILLAHARTA	VILLAHARTA	81.57	89	0	0	7	0	No(8)



Aclaraciones:

(8)	Estaciones que no cumplen con el porcentaje de datos válidos establecido por legislación (85%). 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	Ninguno	01/01/2010
				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 2016 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	66.67	0.65	No(x)
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	Automático	96.72	0.36	No
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	Automático	90.16	0.87	No
LOS BARRIOS	CORTIJILLOS	Automático	80.33	0.26	No(x)
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	Automático	85.79	1.1	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	TÉCNICA DE MEDIDA	%DATOS VÁLIDOS	VALOR ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SUPERACIÓN DE VALOR LÍMITE
BAILÉN	BAILÉN	Cap.Difusivo	100	0.72	No

- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	TÉCNICA DE MEDIDA	%DATOS VÁLIDOS	VALOR ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SUPERACIÓN DE VALOR LÍMITE
CÓRDOBA	LEPANTO	Automático	92.35	0.15	No
CÓRDOBA	AVDA. AL NASIR	Cap.Difusivo	100	0.83	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	LA GRANATILLA	Cap.Difusivo	91.8	0.21	No
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	Cap.Difusivo	100	0.30	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	96.99	0.41	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	81.97	0.078	No(r)
MALAGA	EL ATABAL	Cap.Difusivo	100	0.45	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	98.36	0.52	No
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA	Automático	100	0.25	No
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	Automático	71.31	0.26	No(r)

- 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	88.8	0.40	No
JAEN	RONDA DEL VALLE	Automático	98.63	0.65	No

- ZONAS RURALES (ES0123)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	TÉCNICA DE MEDIDA	%DATOS VÁLIDOS	VALOR ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SUPERACIÓN DE VALOR LÍMITE
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	Cap.Difusivo	100	1.8	No
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	Cap.Difusivo	100	0.33	No

- ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	TÉCNICA DE MEDIDA	%DATOS VÁLIDOS	VALOR ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SUPERACIÓN DE VALOR LÍMITE
PUERTO REAL	RIO SAN PEDRO	Automático	92.62	0.011	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
SEVILLA	RANILLA	Automático	85.52	0.18	No
SEVILLA	SANTA CLARA	Cap. Difusivo	17.49	0.69	No(g)

- ZONA INDUSTRIAL PUENTE NUEVO (ES0127)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	TÉCNICA DE MEDIDA	%DATOS VÁLIDOS	VALOR ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	SUPERACIÓN DE VALOR LÍMITE
VILLAHARTA	VILLAHARTA	Cap.Difusivo	83.33	0.32	No(g)

1. Aclaraciones:

(g)	Estaciones que no cumplen con el porcentaje de datos válidos establecido por legislación (85%). 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/m³)

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 2016 (ng/m³) por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA DE ALGECIRAS (ES0104)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m ³)	Arsénico (ng/m ³)	Cadmio (ng/m ³)	Superación de Valor Objetivo
ES0104	PUENTE MAYORGA	51.09	187	16	0.4	0.19	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m ³)	Arsénico (ng/m ³)	Cadmio (ng/m ³)	Superación de Valor Objetivo
ES0108	BAILÉN	16.12	59	6.2	0.43	0.19	No

- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m ³)	Arsénico (ng/m ³)	Cadmio (ng/m ³)	Superación de Valor Objetivo
ES0111	LEPANTO	15.03	55	1.6	0.5	0.32	No
ES0111	PARQUE JOYERO	43.72	160	1.8	0.77	3.5	No



- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m ³)	Asrsénico (ng/m ³)	Cadmio (ng/m ³)	Superación de Valor Objetivo
ES0116	PLAZA CASTILLO	15.57	57	3.8	0.37	0.096	No

- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m ³)	Asrsénico (ng/m ³)	Cadmio (ng/m ³)	Superación de Valor Objetivo
ES0118	PALACIO DE CONGRESOS	14.48	53	5.7	0.43	0.0059	No

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m ³)	Asrsénico (ng/m ³)	Cadmio (ng/m ³)	Superación de Valor Objetivo
ES0119	CARRANQUE	15.85	58	4.4	0.4	0.083	No

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m ³)	Asrsénico (ng/m ³)	Cadmio (ng/m ³)	Superación de Valor Objetivo
ES0121	CAMPUS EL CARMEN	42.9	157	1.8	2.6	0.28	No
ES0121	MOGUER	13.93	51	1.9	2.3	0.33	No

- ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m ³)	Asrsénico (ng/m ³)	Cadmio (ng/m ³)	Superación de Valor Objetivo
ES0122	MEDITERRÁNEO	16.12	59	3.9	0.43	0.19	No

- ZONAS RURALES (ES0123)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m ³)	Asrsénico (ng/m ³)	Cadmio (ng/m ³)	Superación de Valor Objetivo
ES0123	SIERRA NORTE	13.93	51	0.71	0.51	0.054	No
ES0123	MATALASCAÑAS	14.48	53	2.6	1.2	0.15	No

- ZONA DE BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m ³)	Asrsénico (ng/m ³)	Cadmio (ng/m ³)	Superación de Valor Objetivo
ES0124	SAN FERNANDO	16.12	59	2.5	0.36	0.051	No



- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m ³)	Asrsénico (ng/m ³)	Cadmio (ng/m ³)	Superación de Valor Objetivo
ES0125	PRINCIPES	15.85	58	2	0.74	0.12	No

- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Níquel (ng/m ³)	Asrsénico (ng/m ³)	Cadmio (ng/m ³)	Superación de Valor Objetivo
ES0127	VILLAHARTA	15.85	58	1.1	0.3	0.051	No

Aclaraciones:

(g)	Estaciones que no cumplen con el porcentaje de datos válidos establecido por legislación (12.9%). 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 ³	Año civil	Entra en vigor en 2013
(b)	Ni	Valor objetivo	20 ng/m ³	Año civil	Entra en vigor en 2013
(c)	Cd	Valor objetivo	5 ng/m ³	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 (µg/m³)

4.9.1 Comparativa de los niveles de plomo con los valores legislados

Zona	Descripción	Valor Límite Anual	
		> Valor Límite	≤ 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 2016 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) 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	PUENTE MAYORGA	51.09	187	0.0053	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Plomo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Superación del valor Límite
ES0108	BAILÉN	16.12	59	0.016	No

- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Plomo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Superación del valor Límite
ES0111	LEPANTO	15.03	55	0.0099	No
ES0111	PARQUE JOYERO	43.72	160	0.089	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	15.57	57	0.0026	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	PALACIO DE CONGRESOS	14.48	53	0.0033	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	15.85	58	0.004	No

- 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	42.9	157	0.0063	No
ES0121	MOGUER	13.93	51	0.0061	No



- 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	16.12	59	0.0037	No

- ZONAS RURALES (ES0123)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Plomo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Superación del valor Límite
ES0123	SIERRA NORTE	13.93	51	0.0018	No
ES0123	MATALASCAÑAS	14.48	53	0.0038	No

- ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Plomo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Superación del valor Límite
ES0124	SAN FERNANDO	16.12	59	0.0033	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	PRINCIPES	15.85	58	0.0069	No

- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

ZONA	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºMUESTREOS	Plomo ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Superación del valor Límite
ES0127	VILLAHARTA	15.85	58	0.0022	No

Aclaraciones:

(R)	Estaciones que no cumplen con el porcentaje de datos válidos establecido por legislación (12.9%). 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/m³)

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

4.10.2 Concentraciones de benzo(a)pireno registradas en el año 2016 por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA DE ALGECIRAS (ES0104)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºDATOS	Benzo(a)pireno (ng/m ³)	Superación del Valor Objetivo
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	15.57	57	0.024	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

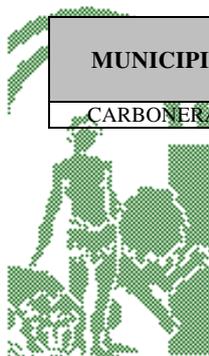
MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºDATOS	Benzo(a)pireno (ng/m ³)	Superación del Valor Objetivo
BAILÉN	BAILÉN	15.85	58	0.37	No

- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºDATOS	Benzo(a)pireno (ng/m ³)	Superación del Valor Objetivo
CÓRDOBA	LEPANTO	16.12	59	0.11	No

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	NºDATOS	Benzo(a)pireno (ng/m ³)	Superación del Valor Objetivo
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	16.12	59	0.05	No



- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	% Datos Válidos	NºDATOS	Benzo(a)pireno (ng/m ³)	Superación del Valor Objetivo
GRANADA	GRANADA - NORTE	16.39	60	0.24	No

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	% Datos Válidos	NºDATOS	Benzo(a)pireno (ng/m ³)	Superación del Valor Objetivo
MÁLAGA	CARRANQUE	15.85	58	0.055	No

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	% Datos Válidos	NºDATOS	Benzo(a)pireno (ng/m ³)	Superación del Valor Objetivo
MOGUER	MOGUER	15.57	57	0.029	No

- ZONA 50.000 A 2050.000 HABITANTES (ES0122)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	% Datos Válidos	NºDATOS	Benzo(a)pireno (ng/m ³)	Superación del Valor Objetivo
ALMERÍA	MEDITERRÁNEO	16.12	59	0.054	No

- ZONAS RURALES (ES0123)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	% Datos Válidos	NºDATOS	Benzo(a)pireno (ng/m ³)	Superación del Valor Objetivo
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	17.21	63	0.089	No

- ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	% Datos Válidos	NºDATOS	Benzo(a)pireno (ng/m ³)	Superación del Valor Objetivo
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	16.12	59	0.036	No

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	% Datos Válidos	NºDATOS	Benzo(a)pireno (ng/m ³)	Superación del Valor Objetivo
SEVILLA	PRINCIPES	15.85	58	0.17	No

- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	% Datos Válidos	NºDATOS	Benzo(a)pireno (ng/m ³)	Superación del Valor Objetivo
VILLAHARTA	VILLAHARTA	15.85	58	0.021	No

† 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 ³	Año civil	Entra en vigor en 2013



4.11 Concentraciones de amoníaco y ácido sulfhídrico ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

4.11.1 Niveles de amoníaco ($\mu\text{g}/\text{m}^3$) registradas en el año 2016 por zona de evaluación

Para el amoníaco no se han establecido valores legales con los que se puedan comparar los valores registrados. La concentración de amoníaco registrada durante el año 2016, se ha determinado mediante captación difusiva con periodos de muestreo de 14 días.

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

ZONA	MUNICIPIO	ESTACIÓN	%D.V	NH ₃
ES0119	MÁLAGA	AVDA. JUAN XXIII	77.05	3.3

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

ZONA	MUNICIPIO	ESTACIÓN	%D.V	NH ₃
ES0125	SEVILLA	RANILLA	66.39	3.9

4.11.2 Concentraciones de SH₂ registradas en el año 2016 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	19	96.98	0	5	97.81	0
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	18	97.3	0	9	98.09	0
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	37	94.46	0	11	95.08	0
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	35	88.54	0	10	88.52	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	33	79.81	0	9	78.42	0
HUELVA	POZO DULCE	27	94.05	0	7	93.72	0
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	27	98.74	0	5	99.73	0
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	86	88.58	0	11	87.98	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 2016 según lo establecido en la legislación vigente

5.1.1.1 Dióxido de Azufre

Los datos registrados a lo largo del año 2016, 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. Sólo se han registrado en dos ocasiones, valores horarios superiores a $350 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en la estación de Guadarranque, perteneciente a la zona de Bahía de Algeciras.

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 de las zonas evaluadas.

No se ha alcanzado el umbral de alerta para el SO_2 (media horaria de $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$ durante tres horas consecutivas) en ninguna zona.

5.1.1.2 Ozono

En el año 2016 se ha superado el umbral de información a la población (promedio horario de $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$) en la zona industrial de Huelva, concretamente en las estaciones de Mazagón (1 ocasión) y Moguer (1 ocasión).

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

Se detallan a continuación las estaciones que superan 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).

ZONA	ESTACIÓN	PROMEDIO DÍAS	AÑOS PROMEDIADOS
ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)	BAILÉN	31	2014;2015;2016
CÓRDOBA (ES0111)	ASOMADILLA	52	2014;2015;2016
ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)	RODALQUILAR	28	2014;2015;2016
ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)	LA ORDEN	37	2015
ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)	MAZAGÓN	34	2014;2015;2016
ZONA 50.000 A 250.000 HABIT. (ES0122)	RONDA DEL VALLE	48	2014;2015;2016
ZONA 50.000 A 250.000 HABIT. (ES0122)	LAS FUENTEZUELAS	45	2014;2015
ZONAS RURALES (ES0123)	BÉDAR	40	2014;2015;2016
ZONAS RURALES (ES0123)	CAMPILLOS	44	2014;2016

ZONA	ESTACIÓN	PROMEDIO DÍAS	AÑOS PROMEDIADOS
ZONAS RURALES (ES0123)	MATALASCAÑAS	34	2014;2015
ZONAS RURALES (ES0123)	EL ARENOSILLO	28	2015;2016
ZONAS RURALES (ES0123)	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	44	2014;2015;2016
ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)	ALCALÁ DE GUADAIRA	28	2014;2015;2016
ZONA PUENTE NUEVO (ES0127)	VILLAHARTA	48	2014;2015;2016

5.1.1.3 Partículas en suspensión: PM10

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 2016 indican que no ha habido superación del valor límite anual en ninguna de las zonas estudiadas.

En cuanto al valor límite diario se ha superado únicamente en la Zona de Villanueva del Arzobispo (ES0128).

5.1.1.4 Partículas menores de 2,5 micras: PM_{2,5}

Las concentraciones de PM_{2,5} obtenidas durante el año 2016 mediante muestreo con captadores gravimétricos en determinadas estaciones de la Red, no superan el valor límite en ninguna de las zonas de evaluación.

5.1.1.5 Monóxido de Carbono

Los valores registrados 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 2016 muestran que no se ha registrado superación del valor límite horario (200 µg/m³, que no se podrá superar en más de 18 ocasiones por año civil) en ninguna de las zonas de estudio, aunque sí se han detectado dos ocasiones en las que la media horaria fue superior a 200 µg/m³ en la estación de Avenida Al-Nasir (Zona de Córdoba).

En cuanto al valor límite anual de NO₂ (40 µg/m³) se supera en la Zona de Granada y Área Metropolitana (ES0118).



5.1.1.7 Benceno

Los valores recogidos durante el 2016 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 2016 en determinadas estaciones de la Red que han sido seleccionadas, muestran que no se ha producido superación de sus valores objetivos correspondientes en ninguna de las zonas de evaluación.

5.1.1.9 Plomo

Los valores de Plomo registrados durante el año 2016 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 obtenidos a lo largo del año 2016 indican que no se ha superado el valor objetivo para este contaminante en ninguna de las zonas evaluadas.

5.1.1.11 Amoniacó (NH_3)

En el caso del amoniacó 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 2016 no se han registrado superaciones del objetivo semihorario ($100 \mu\text{g}/\text{m}^3$) ni del objetivo para 24 horas móvil ($40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) en ninguna de las zonas de evaluación.



5.2 Según 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 se han corregido por el factor beta-gravimétrico correspondiente.

ÍNDICE PARCIAL PARA CADA CONTAMINANTE. AÑO 2016					
INDICE	SO ₂ (24H)	PARTICULAS (24 H)	NO ₂ (1H MÁX)	CO (8H MÓVIL MÁX)	O ₃ (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 **SO₂** siempre que se supere el valor límite horario (350 µg/m³) 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/m³) registrados durante tres horas consecutivas la calidad del aire será considerada “muy mala”.

** En el caso del **NO₂** 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/m³) registrados durante tres horas consecutivas la calidad del aire será considerada “muy mala”.

*** En el caso del **O₃** siempre que se supere el valor de información a la población valor horario (180 µg/m³) 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/m³) 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)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ALGECIRAS EPS	37	324	2	3	366
CAMPAMENTO	154	212			366
CORTIJILLOS	101	262			363
E. DE HOSTELERIA	357	2			359
E1: COLEGIO LOS BARRIOS	365				365
E3: COLEGIO CARTEYA	17	339	4		360
E4: RINCONCILLO	325	9			334
E5: PALMONES	353	13			366
E6: ESTACION DE FFCC S. ROQUE	357	9			366
E7: EL ZABAL	298	17			315
ECONOMATO	346	2			348
GUADARRANQUE	70	281	2		353
LA LINEA	18	337	8	3	366
LOS BARRIOS	15	347	4		366
MADREVIEJA	362	1			363
PUNTE MAYORGA	290	58			348

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
BAILÉN	30	287	43	1	361

- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ASOMADILLA	46	263	55	2	366
AVDA. AL-NASIR	183	179	1		363
PARQUE JOYERO	96	90	3		189
LEPANTO	68	249	41	1	359

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

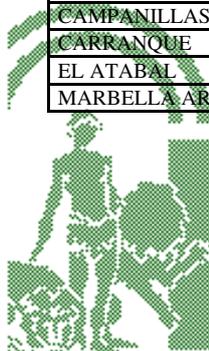
ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
FERNAN PEREZ	2	325	6		333
LA GRANATILLA	5	351	8		364
LA JOYA	2	353	9	1	365
LLANO DE DON ANTONIO	360				360
PZA. DEL CASTILLO	342	17			359
RODALQUILAR	8	340	18		366

- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANAS (ES0118)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
CIUDAD DEPORTIVA	20	319	24	3	366
GRANADA-NORTE	155	198	11	2	366
PALACIO DE CONGRESOS	44	302	12	4	362

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
AVENIDA JUAN XXIII	320	43			363
CAMPANILLAS	32	322	12		366
CARRANQUE	33	323	2		358
EL ATABAL	22	344			366
MARBELLA ARCO	25	310	13	3	351



- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
CAMPUS EL CARMEN	52	304	8	1	365
LA ORDEN	66	279	15		360
LA RABIDA	77	287	2		366
LOS ROSALES	231	124	2	1	358
MARISMAS DEL TITAN	349				349
MAZAGON	3	314	49		366
MOGUER	76	258	16		350
NIEBLA	239	106	2		347
PALOS	198	159	7	2	366
POZO DULCE	215	141	4	1	361
PUNTA UMBRIA	19	326	21		366
ROMERALEJO	302	54	1		357
SAN JUAN DEL PUERTO	331	28	2		361
TORREARENILLA	64				64

- ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
EL BOTICARIO	11	350	5		366
EL EJIDO	23	339	3	1	366
MEDITERRANEO	19	340	1	3	363
LAS FUENTEZUELAS	29	260	31		320
RONDA DEL VALLE	30	285	49	2	366
MOTRIL	20	336	6	4	366

- ZONAS RURALES (ES0123)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ARCOS	15	344	6		365
BEDAR	14	337	15		366
BENAHADUX	7	348	2		357
CAMPILLOS	3	310	52		365
COBRE LAS CRUCES	91	274	1		366
E2: ALCORNOCALES	11	346	2		359
EL ARENOSILLO	37	282	32		351
MATALASCAÑAS	45	237	27		309
MOJÁCAR	5	358	3		366
PALOMARES	354	12			366
SIERRA NORTE	18	331	17		366
PRADO REY	2	354	6		362
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	53	279	30		362
VILLARICOS	349				349

- ZONAS RURALES 2 (ES0126)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ARCOS	209	153	4		366
BEDAR	338	13	3		354
BENAHADUX	318	9	3		330
CAMPILLOS	170	6			176
COBRE LAS CRUCES	312	40		1	353
E2: ALCORNOCALES	344	4			348
EL ARENOSILLO	320				320
MATALASCAÑAS	189	67		1	257
PRADO REY	252	107	1	2	362



- ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
AVDA. MARCONI	28	321	10	1	360
CARTUJA	30	323	7	2	362
JEREZ-CHAPIN	16	329	19	2	366
RIO SAN PEDRO	19	334	6	1	360
SAN FERNANDO	38	327		1	366

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ALCALA DE GUADAIRA	39	287	38	2	366
ALJARAFA	36	304	25	1	366
BERMEJALES	21	309	33	3	366
CENTRO	90	250	26		366
DOS HERMANAS	74	270	22		366
PRINCIPES	189	171	5	1	366
RANILLA	329	34			363
SAN JERONIMO	91	163	2		256
SANTA CLARA	84	255	27		366
TORNEO	124	242			366

- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
OBEJO	363				363
POBLADO	362	2			364
VILLAHARTA	5	307	47	1	360

- ZONA VILLANUEVA DEL ARZOBISPO (ES0128)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	224	100	28	14	366

5.2.3 Situaciones malas y muy malas por contaminante durante el año 2016

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 2016. 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 ₂)	Ozono (O ₃)	PM10 Part_ en Suspension(<10µ)	Dióxido de azufre (SO ₂)
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA		3	1	
SAN ROQUE	GUADARRANQUE				2
LÍNEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LÍNEA		5	6	
BARRIOS (LOS)	LOS BARRIOS		3	1	

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	Ozono (O ₃)	PM10 Part_ en Suspension(<10µ)	Dióxido de azufre (SO ₂)
BAILÉN	BAILÉN		30	16	



- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	Ozono (O ₃)	PM10 Part_ en Suspension(<10µ)	Dióxido de azufe (SO ₂)
CORDOBA	ASOMADILLA		55	2	
CORDOBA	AVDA. AL-NASIR	1			
CORDOBA	LEPANTO		40	3	
CORDOBA	PARQUE JOYERO			3	

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	Ozono (O ₃)	PM10 Part_ en Suspension(<10µ)	Dióxido de azufe (SO ₂)
NIJAR	FERNAN PEREZ		6		
NIJAR	LA GRANATILLA		8		
NIJAR	LA JOYA		8	2	
NIJAR	RODALQUILAR		18		

- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANAS (ES0118)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	Ozono (O ₃)	PM10 Part_ en Suspension(<10µ)	Dióxido de azufe (SO ₂)
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA		2	25	
GRANADA	GRANADA-NORTE			13	
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS		7	10	

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	Ozono (O ₃)	PM10 Part_ en Suspension(<10µ)	Dióxido de azufe (SO ₂)
MALAGA	CAMPANILLAS		11	1	
MALAGA	CARRANQUE			2	
MARBELLA	MARBELLA ARCO			16	

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	Ozono (O ₃)	PM10 Part_ en Suspension(<10µ)	Dióxido de azufe (SO ₂)
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN		8	1	
HUELVA	LA ORDEN		13	2	
PALOS DE LA FRONTERA	LA RABIDA		1	1	
HUELVA	LOS ROSALES			3	
MOGUER	MAZAGON		48	1	
MOGUER	MOGUER		16		
NIEBLA	NIEBLA			2	
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS			9	
HUELVA	POZO DULCE			5	
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA		20	1	
HUELVA	ROMERALEJO			1	
HUELVA	SAN JUAN DEL PUERTO			2	

- ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	Ozono (O ₃)	PM10 Part_ en Suspension(<10µ)	Dióxido de azufe (SO ₂)
ALMERIA	EL BOTICARIO		5		
EJIDO (EL)	EL EJIDO			4	
ALMERIA	MEDITERRANEO		6		
MOTRIL	MOTRIL		1	9	
JAEN	LAS FUENTEZUELAS		31		
JAEN	RONDA DEL VALLE		49	3	



- ZONAS RURALES (ES0123)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	Ozono (O ₃)	Dióxido de azufre (SO ₂)
BEDAR	BEDAR		15	
BENAHADUX	BENAHADUX		2	
MOJACAR	MOJACAR		3	
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS		6	
BARRIOS (LOS)	E2: ALCORNOCALES		2	
PRADO DEL REY	PRADO REY		6	
MOGUER	EL ARENOSILLO		32	
ALMONTE	MATALASCAÑAS		27	
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO		30	
CAMPILLOS	CAMPILLOS		52	
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES		1	
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE		17	

- ZONAS RURALES 2 (ES0126)

Municipio	Estación	PM10 Part_ en Suspension(<10µ)
BEDAR	BÉDAR	3
BENAHADUX	BENAHADUX	3
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	4
PRADO DEL REY	PRADO REY	3
ALMONTE	MATALASCAÑAS	1
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	1
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	1

- ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	Ozono (O ₃)	PM10 Part_ en Suspension(<10µ)	Dióxido de azufre (SO ₂)
CADIZ	Avda. MARCONI		10	1	
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA		5	4	
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPIN		17	4	
PUERTO REAL	RIO SAN PEDRO		2	5	
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO			1	

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	Ozono (O ₃)	PM10 Part_ en Suspension(<10µ)	Dióxido de azufre (SO ₂)
ALCALÁ DE GUADAIRA	ALCALÁ		35	5	
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE		23	3	
SEVILLA	BERMEJALES		22	14	
SEVILLA	CENTRO		26		
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS		22		
SEVILLA	PRINCIPIES			6	
SEVILLA	SAN JERONIMO		2		
SEVILLA	SANTA CLARA		26	1	

- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO ₂)	Ozono (O ₃)	PM10 Part_ en Suspension(<10µ)	Dióxido de azufre (SO ₂)
VILLAHARTA	VILLAHARTA		47	1	

- ZONA INDUSTRIAL DE VILLANUEVA DEL ARZOBISPO(ES0128)

Municipio	Estación	PM10 Part_ en Suspension(<10µ)
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	42



Los días con calidad no admisible (calidad mala o muy mala) se deben fundamentalmente a niveles altos de partículas (PM10) y de 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 de calidad mala en ciertas zonas de evaluación. En el caso del NO₂ se registra una ocasión en la estación Avda. Al Nasir, que pertenece a la zona de Córdoba. Y para el SO₂ se registran dos ocasiones en la estación de Guadarranque, perteneciente a la zona de Bahía de Algeciras.



Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio
Dirección General de Prevención y Calidad Ambiental

Unión Europea

**Fondo Europeo
de Desarrollo Regional**

