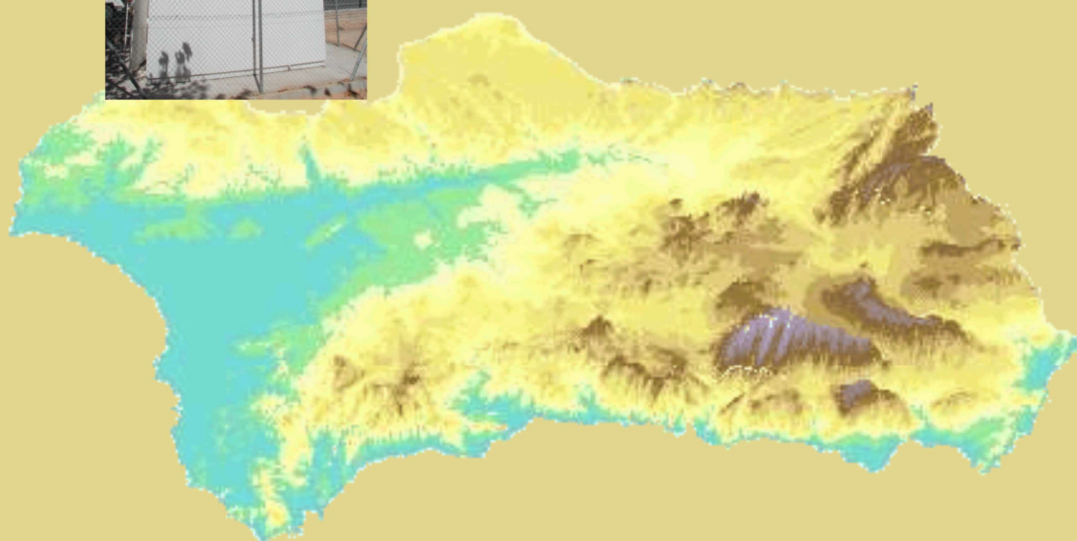


# Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire en Andalucía

## Informe de Calidad del Aire Ambiente



**Año 2019**



Junta de Andalucía



UNIÓN EUROPEA  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

# Evaluación de la Calidad del Aire en Andalucía

## 2019

<b>1 ANTECEDENTES.....</b>	<b>3</b>
1.1 Principales funciones de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire de Andalucía.....	4
1.2 Estructura de la Red.....	5
<b>2 ESTRUCTURA DEL INFORME.....</b>	<b>6</b>
<b>3 CONFIGURACIÓN DE LA RED.....</b>	<b>8</b>
<b>4 CONCENTRACIONES OBTENIDAS EN EL AÑO 2019.....</b>	<b>15</b>
4.1 Concentraciones de SO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ).....	15
4.1.1 Comparativa de los niveles de SO <sub>2</sub> con los valores legislados.....	15
4.1.2 Concentraciones de SO <sub>2</sub> registradas en el año 2019 por zona de evaluación.....	15
4.2 Concentraciones de O <sub>3</sub> (µg/m <sup>3</sup> ).....	20
4.2.1 Comparativa de los niveles de O <sub>3</sub> con los valores legislados.....	20
4.2.2 Concentraciones de O <sub>3</sub> registradas en el año 2019 por zona de evaluación.....	20
4.3 Concentraciones de PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> ).....	25
4.3.1 Comparativa de los niveles de PM <sub>10</sub> con los valores legislados.....	25
4.3.2 Concentraciones de PM <sub>10</sub> registradas en el año 2019 por zona de evaluación.....	25
4.4 Concentraciones de PM <sub>2,5</sub> (µg/m <sup>3</sup> ).....	30
4.4.1 Comparativa de los niveles de PM <sub>2,5</sub> con los valores legislados.....	30
4.4.2 Concentraciones de PM <sub>2,5</sub> registradas en el año 2019 por zona de evaluación.....	30
4.5 Concentraciones de CO (µg/m <sup>3</sup> ).....	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 2019 por zona de evaluación.....	33
4.6 Concentraciones de NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> ).....	37
4.6.1 Comparativa de los niveles de NO <sub>2</sub> con los valores legislados.....	37
4.6.2 Concentraciones de NO <sub>2</sub> registradas en el año 2019 por zona de evaluación.....	37
4.7 Concentraciones de Benceno (µg/m <sup>3</sup> ).....	43
4.7.1 Comparativa de los niveles de benceno con los valores legislados.....	43
4.7.2 Concentraciones de benceno registradas en el año 2019 por zona de evaluación.....	43
4.8 Concentraciones de Metales: Arsénico, Cadmio y Níquel (ng/m <sup>3</sup> ).....	46
4.8.1 Comparativa de los niveles de Arsénico, Cadmio y Níquel con sus respectivos valores legislados.....	46
4.8.2 Concentraciones de metales registrados en el año 2019 (ng/m <sup>3</sup> ) por zona de evaluación.....	46
4.9 Concentraciones de Plomo (µg/m <sup>3</sup> ).....	49
4.9.1 Comparativa de los niveles de plomo con los valores legislados.....	49
4.9.2 Concentraciones de plomo registrado en el año 2019 (µg/m <sup>3</sup> ) por zona de evaluación.....	49
4.10 Concentraciones de benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> ).....	51
4.10.1 Comparativa de los niveles de benzo(a)pireno con los valores legislados.....	51
4.10.2 Concentraciones de benzo(a)pireno registradas en el año 2019 por zona de evaluación.....	51
4.11 Concentraciones de amoníaco y ácido sulfhídrico (µg/m <sup>3</sup> ).....	53
4.11.1 Niveles de amoníaco (µg/m <sup>3</sup> ) registradas en el año 2019 por zona de evaluación.....	53
4.11.2 Concentraciones de SH <sub>2</sub> registradas en el año 2019 por zona de evaluación.....	53
<b>5 VALORACIÓN DE LOS DATOS DE CALIDAD DEL AIRE.....</b>	<b>54</b>
5.1 Valoración de los datos del año 2019 según lo establecido en la legislación vigente.....	54



5.1.1 Dióxido de Azufre.....	54
5.1.2 Ozono.....	54
5.1.3 Partículas en suspensión: PM10.....	55
5.1.4 Partículas menores de 2,5 micras: PM <sub>2,5</sub> .....	55
5.1.5 Monóxido de Carbono.....	55
5.1.6 Dióxido de Nitrógeno.....	55
5.1.7 Benceno.....	56
5.1.8 Metales (Arsénico, Cadmio y Níquel).....	56
5.1.9 Plomo.....	56
5.1.10 Benzo (a) pireno.....	56
5.1.11 Amoníaco (NH <sub>3</sub> ).....	56
5.1.12 Ácido sulfhídrico.....	56
5.2 Según el índice de calidad del aire.....	57
5.2.1 Criterios de elaboración del índice.....	57
5.2.2 Resumen anual de la calidad por zona de evaluación.....	58
5.2.3 Situaciones malas y muy malas por contaminante durante el año 2019.....	61



# Evaluación de la calidad del aire en Andalucía 2019

## 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 Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible o a otras instituciones públicas o privadas que hayan realizado la inscripción en el Registro de sistemas de evaluación de la calidad del aire que ha creado el Decreto 239/2011, de 12 de julio.

En estas estaciones se miden, mediante sensores automáticos los siguientes parámetros: SO<sub>2</sub>, NO/NO<sub>2</sub>/NO<sub>x</sub>, partículas PM<sub>10</sub>, CO, O<sub>3</sub>, SH<sub>2</sub> y parámetros meteorológicos. Mediante métodos manuales y automáticos: Partículas (PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>) y benceno, tolueno, xileno y etilbenceno (BTEX). Y sólo mediante 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 Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.

En el caso de los datos manuales existen dos métodos de muestreo. La determinación de PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, metales y benzo(a)pireno se realiza mediante captadores gravimétricos, en los que dichos contaminantes quedan recogidos en un filtro. Y para la media de 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

Andalucía se encuentra dividida en 13 porciones de territorio con una calidad del aire semejante denominadas zonas de evaluación. En este informe se realiza un análisis de la información obtenida durante todo el año, así como una evaluación del cumplimiento de los valores límite y objetivo establecidos en el R.D 102/2011 para cada una de las zonas de evaluación existentes.

Este informe engloba los datos tanto automáticos como manuales de todo el año 2019. 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 MITECO.

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 2019.

## **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)																		
ESTACIÓN	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)p	NH3	Meteo
E4:RINCONCILLO	ALGECIRAS	o		o	o	o		o	o									
ALGECIRAS EPS	ALGECIRAS	o	o	o	o	o	o	o	o		o	o	o					o
E7:EL ZABAL	LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN	o		o	o	o		o	o									
LA LINEA	LA LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN	o		o	o	o	o	o	o									o
E1: COLEGIO LOS BARRIOS	LOS BARRIOS	o		o	o	o		o	o									
E5: PALMONES	LOS BARRIOS	o		o	o	o		o	o									
LOS BARRIOS	LOS BARRIOS	o		o	o	o	o	o	o							o		o
CORTIJILLOS	LOS BARRIOS	o	o	o	o	o	o		o	o	o	o	o	o				
E3: COLEGIO CARTEYA	SAN ROQUE	o		o	o	o	o	o	o									
E6: ESTACION DE FFCC S. ROQUE	SAN ROQUE	o		o	o	o		o	o									
CAMPAMENTO	SAN ROQUE	o	o	o	o	o	o		o	o	o	o	o	o				
E. DE HOSTELERIA	SAN ROQUE	o	o	o	o	o			o									
ECONOMATO	SAN ROQUE	o		o	o	o			o									
GUADARRANQUE	SAN ROQUE	o	o	o	o	o	o		o	o	o	o	o	o				
MADREVIEJA	SAN ROQUE	o		o	o	o			o									
PUENTE MAYORGA	SAN ROQUE	o						o	o	o	o	o	o		o			
T. M. CEPESA (10 MTS)	SAN ROQUE																	o
T. M. CEPESA (60 MTS)	SAN ROQUE																	o
T.M.-CTLB(15MTS)	LOS BARRIOS																	o



ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)																		
ESTACIÓN	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)p	NH3	Meteo
BAILEN	BAILÉN	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		0

ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)																		
ESTACIÓN	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)p	NH3	Meteo
ASOMADILLA	CÓRDOBA	0		0	0	0	0	0										0
LEPANTO	CÓRDOBA	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0		0	0		0
PARQUE JOYERO	CÓRDOBA							0							0			
AVDA. AL-NASIR	CÓRDOBA	0	0	0	0	0		0			0	0	0	0				

ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)																		
ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)p	NH3	Meteo
PLAZA DEL CASTILLO	CARBONERAS	0		0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	0		
RODALQUILAR	NÍJAR	0		0	0	0	0	0										
LA JOYA	NÍJAR	0	0	0	0	0	0	0	0									0
FERNÁN PÉREZ	NÍJAR	0		0	0	0	0	0										
LA GRANATILLA	NÍJAR	0		0	0	0	0	0			0	0	0	0				0
LLANO DE DON ANTONIO	CARBONERAS	0	0	0	0	0		0										
T.M. CTLA (10 MTS)	CARBONERAS																	0
T.M. CTLA (30 MTS)	CARBONERAS																	0
T.M. CTLA (60 MTS)	CARBONERAS																	0
T.M. CTLA (SUP)	CARBONERAS																	0



ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)																		
ESTACIÓN	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)p	NH3	Meteo
CIUDAD DEPORTIVA	ARMILLA	0	0	0	0	0	0	0										0
PALACIO DE CONGRESOS	GRANADA	0	0	0	0	0	0	0	0						0			0
GRANADA-NORTE	GRANADA	0	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0		0		0

ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)																		
ESTACIÓN	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)p	NH3	Meteo
AVENIDA JUAN XXIII	MÁLAGA			0	0	0		0									0	
EL ATABAL	MÁLAGA	0	0	0	0	0	0	0			0	0	0	0				0
CARRANQUE	MÁLAGA	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0		
CAMPANILLAS	MÁLAGA	0	0	0	0	0	0	0	0									
MARBELLA ARCO	MARBELLA	0	0	0	0	0	0	0	0									0
MÁLAGA ESTE	MÁLAGA	0	0	0	0	0	0											

ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)																		
ESTACION	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)p	NH3	Meteo
ROMERALEJO	HUELVA	0						0										
CAMPUS EL CARMEN	HUELVA	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0			0
LA ORDEN	HUELVA	0		0	0	0	0	0		0								0
LOS ROSALES	HUELVA	0	0	0	0	0		0										
MARISMAS DEL TITAN	HUELVA	0	0	0	0	0		0										
POZO DULCE	HUELVA	0	0	0	0	0		0		0								
MOGUER	MOGUER	0		0	0	0	0	0	0						0	0		0
MAZAGÓN	MOGUER	0	0	0	0	0	0	0	0									0



<b>ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)</b>																		
<b>ESTACION</b>	<b>MUNICIPIO</b>	<b>SO2</b>	<b>CO</b>	<b>NO</b>	<b>NO2</b>	<b>NOX</b>	<b>O3</b>	<b>PM10</b>	<b>PM2.5</b>	<b>SH2</b>	<b>BCN</b>	<b>TOL</b>	<b>PXY</b>	<b>EBCN</b>	<b>Metales</b>	<b>B(a)p</b>	<b>NH3</b>	<b>Meteo</b>
NIEBLA	NIEBLA	o		o	o	o		o										o
TORREARENILLA	PALOS DE LA FRONTERA	o		o	o	o		o										
LA RÁBIDA	PALOS DE LA FRONTERA	o		o	o	o	o	o			o	o	o					o
PALOS	PALOS DE LA FRONTERA	o		o	o	o		o		o	o	o	o					
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRÍA	o		o	o	o	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

<b>ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES</b>																		
<b>ESTACIÓN</b>	<b>MUNICIPIO</b>	<b>SO2</b>	<b>CO</b>	<b>NO</b>	<b>NO2</b>	<b>NOX</b>	<b>O3</b>	<b>PM10</b>	<b>PM2.5</b>	<b>SH2</b>	<b>BCN</b>	<b>TOL</b>	<b>PXY</b>	<b>EBCN</b>	<b>Metales</b>	<b>B(a)p</b>	<b>NH3</b>	<b>Meteo</b>
EL BOTICARIO	ALMERÍA			o	o	o	o											o
MEDITERRANEO	ALMERÍA	o	o	o	o	o	o	o	o		o	o	o	o	o	o		
EL EJIDO	EL EJIDO	o	o	o	o	o	o	o										o
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
LAS FUENTEZUELAS	JAÉN	o	o	o	o	o	o											o

<b>ZONAS RURALES (ES0123)</b>																		
<b>ESTACIÓN</b>	<b>MUNICIPIO</b>	<b>SO2</b>	<b>CO</b>	<b>NO</b>	<b>NO2</b>	<b>NOX</b>	<b>O3</b>	<b>PM10</b>	<b>PM2.5</b>	<b>SH2</b>	<b>BCN</b>	<b>TOL</b>	<b>PXY</b>	<b>EBCN</b>	<b>Metales</b>	<b>B(a)p</b>	<b>NH3</b>	<b>Meteo</b>
BÉDAR	BÉDAR	o		o	o	o	o											o
BENAHADUX	BENAHADUX	o		o	o	o	o											o



ZONAS RURALES (ES0123)																		
ESTACIÓN	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)p	NH3	Meteo
PALOMARES	CUEVAS DEL ALMANZORA	o		o	o	o												
VILLARICOS	CUEVAS DEL ALMANZORA	o		o	o	o												
MOJÁCAR	MOJÁCAR	o		o	o	o	o											o
ARCOS	ARCOS DE LA FRONTERA	o		o	o	o	o											
E2:ALCORNOCAL	LOS BARRIOS	o		o	o	o	o											
PRADO REY	PRADO DEL REY	o		o	o	o	o											
MATALASCAÑAS	ALMONTE	o		o	o	o	o								o			
EL ARENOSILLO	MOGUER	o		o	o	o	o											o
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO			o	o	o	o				o	o	o	o				o
CAMPILLOS	CAMPILLOS			o	o	o	o											o
COBRE LAS CRUCES	GUILLENA	o		o	o	o	o											o
SIERRA NORTE	SAN NICOLÁS DEL PUERTO	o		o	o	o	o				o	o	o	o	o			
T.M. ARCOS	ARCOS DE LA FRONTERA																	o
T.M. VILLARICOS	CUEVAS DEL ALMANZORA																	o

ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)																		
ESTACIÓN	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)p	NH3	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				o
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	o	o	o	o	o	o	o	o						o	o		o



ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)																		
ESTACIÓN	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)p	NH3	Meteo
ALCALÁ DE GUADAIRA	ALCALÁ DE GUADAIRA	o	o	o	o	o	o	o										o
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	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
CENTRO	SEVILLA	o	o	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
PRÍNCIPES	SEVILLA	o	o	o	o	o		o	o						o	o		
RANILLA	SEVILLA	o	o	o	o	o			o		o	o	o	o			o	
SAN JERÓNIMO	SEVILLA			o	o	o	o											o

ZONAS RURALES 2 (ES0126)																		
ESTACIÓN	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)p	NH3	Meteo
BÉDAR	BÉDAR							o	o									
BENAHADUX	BENAHADUX		o					o	o									
PALOMARES	CUEVAS DEL ALMANZORA							o										
VILLARICOS	CUEVAS DEL ALMANZORA							o										
MOJÁCAR	MOJÁCAR							o										
ARCOS	ARCOS DE LA FRONTERA		o					o	o									
E2:ALCORNOCAL	LOS BARRIOS							o	o									
PRADO REY	PRADO DEL REY		o					o	o									
MATALASCAÑAS	ALMONTE							o	o									
EL ARENOSILLO	MOGUER		o															
CAMPILLOS	CAMPILLOS							o	o									
COBRE LAS CRUCES	GUILLENA		o					o										
SIERRA NORTE	SAN NICOLÁS DEL PUERTO							o	o							o		



ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)																		
ESTACIÓN	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)p	NH3	Meteo
POBLADO	ESPIEL	o		o	o			o			o	o	o	o				
OBEJO	OBEJO	o		o	o			o										
VILLAHARTA	VILLAHARTA	o	o	o	o		o	o	o						o	o		

ZONAS DE VILLANUEVA DEL ARZOBISPO (ES0128)																		
ESTACIÓN	MUNICIPIO	SO2	CO	NO	NO2	NOX	O3	PM10	PM2.5	SH2	BCN	TOL	PXY	EBCN	Metales	B(a)p	NH3	Meteo
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO		o					o	o							o		

**Leyenda:**

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

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



## 4 Concentraciones obtenidas en el año 2019

### 4.1 Concentraciones de SO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)

#### 4.1.1 Comparativa de los niveles de SO<sub>2</sub> con los valores legislados

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

#### 4.1.2 Concentraciones de SO<sub>2</sub> registradas en el año 2019 por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA ALGECIRAS ( ES0104)

Municipio	Estación	Media 1h				Media 24h			
		(% Datos Válidos	V. Máximo	N° de superaciones		(% Datos Válidos	V. Máximo	N° de sup.	
				Salud Humana (a)	Alerta (b)			Salud Humana (f)	Superación de Límites
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	82,25	62	0	0	79,18	16	0	No
ALGECIRAS	E4: RINCONCILLO	96,99	57	0	0	96,99	21	0	No
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	97,19	100	0	0	97,53	46	0	No
BARRIOS (LOS)	E1: COLEGIO LOS BARRIOS	69,85	56	0	0	67,95	20	0	No(α)
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES	97,57	64	0	0	98,08	16	0	No
BARRIOS (LOS)	LOS BARRIOS	97,85	168	0	0	98,36	35	0	No
LINEA DE LA CONCEPCIÓN (LA)	E7: EL ZABAL	99,32	92	0	0	100	17	0	No
LINEA DE LA CONCEPCIÓN (LA)	LA LINEA	96,15	72	0	0	95,62	15	0	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	94,59	196	0	0	94,79	57	0	No
SAN ROQUE	E. DE HOSTELERÍA	95,37	81	0	0	95,07	30	0	No
SAN ROQUE	ECONOMATO	77,95	146	0	0	76,16	40	0	No(α)





		Media 1h				Media 24h			
				N° de superaciones				N° de sup.	
Municipio	Estación	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Salud Humana	Alerta	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Salud Humana	Superación de Límites
				(a)	(b)			(f)	
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	80,37	95	0	0	80	27	0	No(α)
SAN ROQUE	E6: ESTACIÓN DE FFCC S. ROQUE	99,05	314	0	0	99,45	29	0	No
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	95,32	246	0	0	95,89	107	0	No
SAN ROQUE	MADREVIEJA	92,88	355	1	0	91,78	41	0	No
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	96,89	237	0	0	97,26	88	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

		Media 1h				Media 24h			
				N° de superaciones				N° de sup.	
Municipio	Estación	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Salud Humana	Alerta	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Salud Humana	Superación de Límites
				(a)	(b)			(f)	
BAILÉN	BAILÉN	96,68	68	0	0	96,99	21	0	No

- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

		Media 1h				Media 24h			
				N° de superaciones				N° de sup.	
Municipio	Estación	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Salud Humana	Alerta	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Salud Humana	Superación de Límites
				(a)	(b)			(f)	
CÓRDOBA	ASOMADILLA	80,72	91	0	0	81,1	11	0	No(α)
CÓRDOBA	AVDA. AL-NASIR	98,76	13	0	0	99,45	9	0	No
CÓRDOBA	LEPANTO	92,6	49	0	0	90,96	6	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

		Media 1h				Media 24h			
				N° de superaciones				N° de sup.	
Municipio	Estación	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Salud Humana	Alerta	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Salud Humana	Superación de Límites
				(a)	(b)			(f)	
CARBONERAS	LLANO DE DON ANTONIO	80,53	9	0	0	80,55	6	0	No(α)
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	95,45	23	0	0	95,62	14	0	No
NÍJAR	FERNAN PÉREZ	97,01	15	0	0	97,26	9	0	No
NÍJAR	LA GRANATILLA	98,6	14	0	0	98,63	6	0	No
NÍJAR	LA JOYA	90,13	27	0	0	89,59	10	0	No
NÍJAR	RODALQUILAR	91,71	13	0	0	92,05	7	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	92,69	97	0	0	92,6	15	0	No
GRANADA	GRANADA-NORTE	98,77	69	0	0	99,18	15	0	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	88,55	81	0	0	88,22	18	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	89,7	22	0	0	89,32	11	0	No
MALAGA	CARRANQUE	89,21	28	0	0	89,59	16	0	No
MALAGA	EL ATABAL	94,09	26	0	0	94,79	18	0	No
MALAGA	MÁLAGA-ESTE	18,04	11	0	0	18,36	6	0	No(α)
MARBELLA	MARBELLA ARCO	93,61	18	0	0	93,97	9	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	92,53	147	0	0	90,41	20	0	No
HUELVA	LA ORDEN	96,93	108	0	0	97,26	20	0	No
HUELVA	LOS ROSALES	91,48	130	0	0	91,23	21	0	No
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	90,63	258	0	0	90,68	31	0	No
HUELVA	POZO DULCE	95,91	192	0	0	95,34	24	0	No
HUELVA	ROMERALEJO	96,86	202	0	0	96,99	25	0	No
MOGUER	MAZAGON	93,5	80	0	0	93,15	13	0	No
MOGUER	MOGUER	86,08	56	0	0	85,21	16	0	No
NIEBLA	NIEBLA	81,93	30	0	0	81,1	13	0	No(α)
PALOS DE LA FRONTERA	LA RÁBIDA	98,58	126	0	0	99,73	23	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	93,85	103	0	0	93,42	21	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	TORREARENILLA	93,06	350	0	0	92,88	23	0	No
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRÍA	75,59	158	0	0	75,89	20	0	No(α)
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	97,01	50	0	0	96,99	18	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)	
ALMERÍA	MEDITERRANEO	98,98	22	0	0	99,73	9	0	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	98,78	21	0	0	99,73	6	0	No
MOTRIL	MOTRIL	94,14	13	0	0	94,25	6	0	No
JAÉN	LAS FUENTEZUELAS	97,75	12	0	0	98,63	8	0	No
JAÉN	RONDA DEL VALLE	93,37	32	0	0	93,97	13	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	98,86	19	0	0	99,45	6	0	No
BENAHADUX	BENAHADUX	97,99	9	0	0	98,08	8	0	No
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	72,65	113	0	0	71,78	42	0	No(±)
CUEVAS DEL ALMANZORA	VILLARICOS	45,5	98	0	0	45,48	18	0	No(±)
MOJACAR	MOJACAR	93,37	16	0	0	92,6	7	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	93,82	17	0	0	92,88	12	0	No
BARRIOS (LOS)	E2: ALCORNOCALES	97,23	29	0	0	97,53	14	0	No
PRADO DEL REY	PRADO REY	69,43	13	0	0	68,77	9	0	No(±)
ALMONTE	MATALASCAÑAS	88,78	20	0	0	88,49	10	0	No
MOGUER	EL ARENOSILLO	95,34	124	0	0	95,34	14	0	No
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	67,39	7	0	0	67,67	2	0	No(±)
SAN NICOLÁS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	91,35	22	0	0	89,86	11	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)	
CÁDIZ	Avda. MARCONI	97,23	19	0	0	96,99	9	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	98,69	10	0	0	99,73	8	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPÍN	94,81	19	0	0	94,52	9	0	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	97,47	22	0	0	99,45	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)	
ALCALÁ DE GUADAÍRA	ALCALÁ DE GUADAÍRA	97,97	21	0	0	98,08	8	0	No
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	87,73	30	0	0	86,58	11	0	No
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	88,5	25	0	0	87,67	13	0	No
SEVILLA	BERMEJALES	95,98	23	0	0	96,16	17	0	No
SEVILLA	CENTRO	98,37	9	0	0	98,9	6	0	No
SEVILLA	PRÍNCIPES	97,1	10	0	0	96,99	7	0	No
SEVILLA	RANILLA	96,16	20	0	0	95,07	13	0	No
SEVILLA	TORNEO	99	11	0	0	99,73	5	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

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)	
ESPIEL	POBLADO	98,07	226	0	0	97,81	51	0	No
OBEJO	OBEJO	94,09	83	0	0	92,88	35	0	No
VILLAHARTA	VILLAHARTA	97,2	73	0	0	96,44	15	0	No

Aclaraciones:

(c)	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 O<sub>3</sub> (µg/m<sup>3</sup>)

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

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

### 4.2.2 Concentraciones de O<sub>3</sub> registradas en el año 2019 por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA ALGECIRAS ( ES0104)

Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(% Datos Válidos)	V. Máximo	Nº de superaciones		(% Datos Válidos)	Nº de sup.		
				Umbral de Información	Alerta		Valor Objetivo (TV)	Objetivo a largo plazo (LTV)	
(a)	(b)	(e)	(f)						
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	79,81	132	0	0	77,26	0	1	Si(f)(α)
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	89,02	110	0	0	87,67	0	0	No
BARRIOS (LOS)	LOS BARRIOS	88,87	136	0	0	87,12	0	4	Si(f)
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LINEA	87,58	133	0	0	85,48	9	6	Si(f)
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	92,83	130	0	0	92,88	1	1	Si(f)
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	94,5	129	0	0	93,42	2	0	No
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	95,84	120	0	0	96,71	1	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(% Datos Válidos)	V. Máximo	Nº de superaciones		(% Datos Válidos)	Nº de sup.		
				Umbral de Información	Alerta		Valor Objetivo (TV)	Objetivo a largo plazo (LTV)	
(a)	(b)	(e)	(f)						
BAILÉN	BAILÉN	97,97	138	0	0	97,81	10	5	Si(f)



- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
				Nº de superaciones				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Umbral de Información	Alerta	(% Datos Válidos)	Valor Objetivo (TV)	Objetivo a largo plazo (LTV)	
				(a)	(b)		(e)	(f)	
CÓRDOBA	ASOMADILLA	96,78	157	0	0	94,79	57	45	Si(e)(f)
CÓRDOBA	LEPANTO	95,37	149	0	0	90,41	16	13	Si(f)

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
				Nº de superaciones				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Umbral de Información	Alerta	(% Datos Válidos)	Valor Objetivo (TV)	Objetivo a largo plazo (LTV)	
				(a)	(b)		(e)	(f)	
NÍJAR	FERNAN PÉREZ	97,91	134	0	0	96,99	2	1	Si(f)
NÍJAR	LA GRANATILLA	98,39	142	0	0	98,08	26	11	Si(e)(f)
NÍJAR	LA JOYA	93,96	140	0	0	90,68	20	11	Si(f)
NÍJAR	RODALQUILAR	97,87	152	0	0	97,26	35	40	Si(e)(f)

- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
				Nº de superaciones				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Umbral de Información	Alerta	(% Datos Válidos)	Valor Objetivo (TV)	Objetivo a largo plazo (LTV)	
				(a)	(b)		(e)	(f)	
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	96,24	172	0	0	96,44	42	32	Si(e)(f)
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	99,22	156	0	0	99,18	12	6	Si(f)

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

		Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
				Nº de superaciones				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Umbral de Información	Alerta	(% Datos Válidos)	Valor Objetivo (TV)	Objetivo a largo plazo (LTV)	
				(a)	(b)		(e)	(f)	
MALAGA	CAMPANILLAS	94,37	137	0	0	93,97	14	11	Si(f)
MALAGA	CARRANQUE	98,3	120	0	0	98,36	1	0	No
MALAGA	EL ATABAL	94,97	148	0	0	94,25	29	39	Si(e)(f)
MALAGA	MÁLAGA-ESTE	18,84	109	0	0	18,9	0	0	No(α)
MARBELLA	MARBELLA ARCO	91,63	137	0	0	90,14	3	4	Si(f)



- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(% Datos Válidos)	V. Máximo	N° de superaciones		(% Datos Válidos)	N° de sup.		
				Umbral de Información	Alerta		Valor Objetivo (TV)	Objetivo a largo plazo (LTV)	
(a)	(b)	(e)	(f)						
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	93,28	150	0	0	90,41	8	6	Si(f)
HUELVA	LA ORDEN	87,45	148	0	0	86,85	29	31	Si(e)(f)
MOGUER	MAZAGON	91,08	138	0	0	91,51	9	5	Si(f)
MOGUER	MOGUER	79,69	133	0	0	76,16	1	2	Si(f)(α)
PALOS DE LA FRONTERA	LA RÁBIDA	69,97	133	0	0	66,3	2	0	No(α)
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA	83,3	147	0	0	81,64	7	8	Si(f)

- ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(% Datos Válidos)	V. Máximo	N° de superaciones		(% Datos Válidos)	N° de sup.		
				Umbral de Información	Alerta		Valor Objetivo (TV)	Objetivo a largo plazo (LTV)	
(a)	(b)	(e)	(f)						
ALMERÍA	EL BOTICARIO	98,14	145	0	0	98,08	8	10	Si(f)
ALMERÍA	MEDITERRANEO	97,87	128	0	0	97,81	1	1	Si(f)
EJIDO (EL)	EL EJIDO	99,25	138	0	0	98,9	5	3	Si(f)
MOTRIL	MOTRIL	97,36	135	0	0	96,44	5	5	Si(f)
JAÉN	LAS FUENTEZUELAS	98,85	151	0	0	98,36	61	55	Si(e)(f)
JAÉN	RONDA DEL VALLE	96,72	143	0	0	96,44	45	27	Si(e)(f)

- ZONAS RURALES (ES0123)

Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(% Datos Válidos)	V. Máximo	N° de superaciones		(% Datos Válidos)	N° de sup.		
				Umbral de Información	Alerta		Valor Objetivo (TV)	Objetivo a largo plazo (LTV)	
(a)	(b)	(e)	(f)						
BEDAR	BEDAR	95,64	150	0	0	95,89	54	48	Si(e)(f)
BENAHADUX	BENAHADUX	97,98	139	0	0	97,81	14	16	Si(f)
MOJACAR	MOJACAR	94,33	144	0	0	93,15	8	8	Si(f)
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	90,67	143	0	0	89,86	15	19	Si(f)
BARRIOS (LOS)	E2: ALCORNOCALES	96,68	145	0	0	96,16	7	1	Si(f)
PRADO DEL REY	PRADO REY	70,17	139	0	0	69,32	13	2	Si(f)(α)
ALMONTE	MATALASCAÑAS	79,3	130	0	0	77,26	30	1	Si(e)(f)(α)
MOGUER	EL ARENOSILLO	99,1	149	0	0	99,18	32	25	Si(e)(f)
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	95,87	150	0	0	95,34	42	36	Si(e)(f)
CAMPILLOS	CAMPILLOS	94,66	161	0	0	94,79	49	43	Si(e)(f)



Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(% Datos Válidos)	V. Máximo	N° de superaciones		(% Datos Válidos)	N° de sup.		
				Umbral de Información	Alerta		Valor Objetivo (TV)	Objetivo a largo plazo (LTV)	
(a)	(b)	(e)	(f)						
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	94,75	134	0	0	93,15	2	0	No
SAN NICOLÁS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	92,05	153	0	0	87,67	13	17	Si(f)

- ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(% Datos Válidos)	V. Máximo	N° de superaciones		(% Datos Válidos)	N° de sup.		
				Umbral de Información	Alerta		Valor Objetivo (TV)	Objetivo a largo plazo (LTV)	
(a)	(b)	(e)	(f)						
CÁDIZ	Avda. MARCONI	88,73	139	0	0	86,03	5	2	Si(f)
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	97,31	136	0	0	96,44	3	4	Si(f)
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPÍN	94,81	144	0	0	90,96	10	9	Si(f)
PUERTO REAL	RIO SAN PEDRO	97,37	143	0	0	94,79	3	4	Si(f)
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	97	145	0	0	94,52	6	7	Si(f)

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

Municipio	Estación	Media 1h				Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
		(% Datos Válidos)	V. Máximo	N° de superaciones		(% Datos Válidos)	N° de sup.		
				Umbral de Información	Alerta		Valor Objetivo (TV)	Objetivo a largo plazo (LTV)	
(a)	(b)	(e)	(f)						
ALCALÁ DE GUADAÍRA	ALCALÁ DE GUADAÍRA	95,65	172	0	0	91,78	24	19	Si(f)
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	95,89	175	0	0	91,78	8	17	Si(f)
MAIRENA DEL ALJARAFAE	ALJARAFAE	98,66	154	0	0	96,71	7	6	Si(f)
SEVILLA	BERMEJALES	98,82	167	0	0	98,9	18	9	Si(f)
SEVILLA	CENTRO	98,71	159	0	0	99,18	32	22	Si(e)(f)
SEVILLA	SAN JERÓNIMO	78,16	151	0	0	75,62	12	3	Si(f)(α)
SEVILLA	SANTA CLARA	98,36	155	0	0	98,08	20	18	Si(f)
SEVILLA	TORNEO	98,04	142	0	0	97,81	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)	Nº de sup.		
				Umbral de Información	Alerta		Valor Objetivo (TV)	Objetivo a largo plazo (LTV)	
(a)	(b)	(e)	(f)						
VILLAHARTA	VILLAHARTA	99,08	175	0	0	98,63	46	69	Si(e)(f)

Aclaraciones:

(c)	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 como medición fija.
-----	--

Leyenda:

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

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

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

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

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

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

	Superaciones
(1)	Límite Superado (a)
(4)	Límite Superado (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	≤VL diario	>VL anual	≤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 2019 por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA ALGECIRAS ( ES0104)

		Media 24h			Año Civil		
Municipio	Estación	(% Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup.	Valor	Nº de sup.	Superación de Límites
				Salud Humana (f)		Salud Humana (g)	
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	76,50	42	0	22	0	No(☒)
BARRIOS (LOS)	LOS BARRIOS (*)	25,68	40	24	15	0	No
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LINEA (*)	28,96	34	29	20	0	No
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	88,80	46	0	20	0	No
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA(*)	51,37	56	28	20	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

		Media 24h			Año Civil		
Municipio	Estación	(% Datos Válidos	V. Máximo	Nº de sup,	Valor	Nº de sup,	Superación de Límites
				Salud Humana (f)		Salud Humana (g)	
BAILÉN	BAILÉN(*)	32,51	71	41	24	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
CORDOBA	ASOMADILLA (*)	32,33	38	26	18	0	No
CORDOBA	AVDA. AL-NASIR(*)	32,33	48	35	22	0	No
CORDOBA	LEPANTO (*)	31,51	43	34	23	0	No
CORDOBA	PARQUE JOYERO(*)	53,42	61	39	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(*)	31,69	56	34	24	0	No
NIJAR	LA JOYA(*)	13,93	35	24	14	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	91,53	70	15	31	0	No
GRANADA	GRANADA-NORTE(*)	32,51	55	35	24	0	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS(*)	27,87	55	40	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(*)	30,87	34	31	21	0	No
MÁLAGA	CARRANQUE(*)	31,97	36	31	21	0	No
MÁLAGA	EL ATABAL(*)	31,97	38	29	18	0	No
MÁLAGA	MARBELLA ARCO	88,52	77	20	31	0	No
MÁLAGA	AVDA. JUAN XXIII	86,34	51	1	27	0	No



- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

		Media 24h			Año Civil		
				Nº de sup,		Nº de sup,	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V, Máximo	Salud Humana (f)	Valor	Salud Humana (g)	Superación de Límites
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN (*)	58,20	38	25	16	0	No
HUELVA	LA ORDEN	91,80	44	0	23	0	No
HUELVA	LOS ROSALES	84,43	55	1	22	0	No(☒)
HUELVA	POZO DULCE	91,80	64	3	23	0	No
HUELVA	ROMERALEJO	60,93	45	0	27	0	No(☒)
HUELVA	MARISMAS DEL TITÁN	93,99	67	2	18	0	No
MOGUER	MAZAGON	96,17	53	1	21	0	No
MOGUER	MOGUER(*)	27,32	59	38	26	0	No
NIEBLA	NIEBLA	86,61	70	1	22	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	LA RÁBIDA	89,89	44	0	21	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	66,94	44	0	20	0	No(☒)
PUNTA UMBRÍA	PUNTA UMBRIA	94,54	34	0	16	0	No
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	88,25	50	0	23	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	TORREARENILLA	97,81	47	0	24	0	No

- ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

		Media 24h			Año Civil		
				Nº de sup.		Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (f)	Valor	Salud Humana (g)	Superación de Límites
ALMERÍA	MEDITERRANEO(*)	32,79	48	36	24	0	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	93,17	57	3	25	0	No
MOTRIL	MOTRIL	96,99	49	0	24	0	No
JAÉN	RONDA DEL VALLE(*)	33,06	51	23	16	0	No

- ZONAS RURALES 2 (ES0126)

		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
BÉDAR	BÉDAR(*)	30,33	31	23	12	0	No
BENAHADUX	BENAHADUX(*)	27,87	48	30	20	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	90,98	56	1	23	0	No
BARRIOS (LOS)	E2:ALCORNOCALLES(*)	28,69	40	22	15	0	No
PRADO DEL REY	PRADO REY	69,13	55	7	31	0	No(☒)
ALMONTE	MATALASCAÑAS(*)	15,03	141	32	26	0	No
CAMPILLOS	CAMPILLOS(*)	27,60	27	18	11	0	No



		Media 24h			Año Civil		
				Nº de sup.		Nº de sup.	
Municipio	Estación	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Salud Humana	Valor	Salud Humana	Superación de Límites
				(f)		(g)	
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	92,33	39	0	15	0	No(α)
SAN NICOLÁS DEL PUERTO	SIERRA NORTE(*)	32,05	43	28	15	0	No

- ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

		Media 24h			Año Civil		
				Nº de sup.		Nº de sup.	
Municipio	Estación	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Salud Humana	Valor	Salud Humana	Superación de Límites
				(f)		(g)	
CÁDIZ	Avda. MARCONI (*)	31,15	74	29	21	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	92,08	93	3	22	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPÍN	90,44	50	0	19	0	No
PUERTO REAL	RIO SAN PEDRO	95,90	44	0	21	0	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO(*)	31,97	43	27	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	Valor	Salud Humana	Superación de Límites
				(f)		(g)	
ALCALÁ DE GUADAÍRA	ALCALÁ DE GUADAÍRA(*)	33,15	49	29	19	0	No
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	87,67	52	2	20	0	No
SEVILLA	PRÍNCIPES(*)	33,15	59	35	24	0	No
SEVILLA	SANTA CLARA(*)	33,15	52	32	21	0	No
SEVILLA	TORNEO(*)	29,86	51	32	23	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	Valor	Salud Humana	Superación de Límites
				(f)		(g)	
ESPIEL	POBLADO(*)	32,88	26	20	12	0	No
OBEJO	OBEJO	95,62	27	0	12	0	No
VILLAHARTA	VILLAHARTA(*)	32,05	116	17	12	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(*)	31,15	94	64	31	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 pertenecientes a Cádiz, miden PM<sub>10</sub> mediante equipos de microbalanzas. Al no disponer en ninguna de estas ubicaciones de captadores gravimétricos no se pueden referir los valores de PM<sub>10</sub> 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 12,6%. Para estos casos, la evaluación de los requisitos del valor límite diario de las partículas PM <sub>10</sub> , se realizará con el percentil 90.4.
(**)	Estaciones en las que las PM <sub>10</sub> se miden mediante el método automático o gravimétrico y no cumplen con el porcentaje de datos válidos establecido por legislación (85% o 12,6% respectivamente). Por tanto estas estaciones no participarán en la evaluación de la calidad del Aire.

1. Leyenda:

	Límite	Periodo de Promedio	Valor Límite	Margen de Tolerancia	Fecha de cumplimiento Valor Límite
(f)	Valor límite diario para la protección de la salud humana	24 horas	50; valor que no podrá superarse en más de 35 ocasiones por año civil Percentil 90.4, valor que deberá ser inferior o igual a 50 µg/m <sup>3</sup> en aquellos equipos donde el porcentaje de datos es menor al 86%	Ninguno	1/01/2005
(g)	Valor límite para la protección de la salud humana	Año Civil	40	Ninguno	1/01/2005

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



## 4.4 Concentraciones de PM<sub>2,5</sub> (µg/m<sup>3</sup>)

### 4.4.1 Comparativa de los niveles de PM<sub>2,5</sub> 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<sub>2,5</sub> registradas en el año 2019 por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA DE ALGECIRAS (ES0104)

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	28	101	8	No
LÍNEA DE LA CONCEPCIÓN (LA)	LA LÍNEA	30	109	9	No
BARRIOS (LOS)	LOS BARRIOS	25	91	7	

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

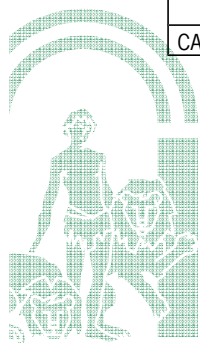
Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
BAILÉN	BAILÉN	31	114	11	No

- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
CÓRDOBA	LEPANTO	33	120	11	No

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	33	121	10	No



- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
GRANADA	GRANADA-NORTE	31	113	16	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	33	119	17	No

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
MÁLAGA	CARRANQUE	32	116	9	No
MARBELLA	MARBELLA ARCO	32	116	16	No

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	10	38	15	No(π)
MOGUER	MOGUER	23	85	15	No

- ZONA 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
ALMERÍA	MEDITERRANEO	33	120	11	No

- ZONAS RURALES 2 (ES0126)

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
BÉDAR	BÉDAR	31	115	8	No
ALMONTE	MATALASCAÑAS	13	47	15	No
CAMPILLOS	CAMPILLOS	27	100	6	No
LOS BARRIOS	E2:ALCORNOCAL	28	101	10	No
SAN NICOLAS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	29	105	7	No

- ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
CÁDIZ	AVDA. MARCONI	30	110	10	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	30	110	8	No

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
SEVILLA	PRÍNCIPES	32	117	8	No
SEVILLA	TORNEO	30	108	15	No





- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
VILLAHARTA	VILLAHARTA	30	111	7	No

- ZONA DE VILLANUEVA DEL ARZOBISPO (ES0128)

Municipio	Estación	%Datos Válidos	Nº Muestras	Promedio	Superación del Valor Límite
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	33	119	21	No

Aclaraciones:

(*)	Estaciones que no cumplen con el porcentaje de datos válidos para el método gravimétrico establecido por legislación (12,6%). Por tanto estas estaciones no participarán en la evaluación de la calidad del Aire.
-----	---

1. Valores legales aplicables a las partículas PM<sub>2.5</sub>:

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



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

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

Zona	Descripción	Valor Límite para la protección de la salud humana	
		> Valor Límite	≤ 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 2019 por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA DE ALGECIRAS (ES0104)

		Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
Municipio	Estación	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Nº de sup.	
				Salud Humana (e)	
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	47,4	1283	0	No(α)
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	98,36	978	0	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	95,89	1205	0	No
SAN ROQUE	E. DE HOSTELERÍA	98,63	1233	0	No
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	96,99	1875	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

		Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
Municipio	Estación	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Nº de sup.	
				Salud Humana (e)	
BAILÉN	BAILÉN	93,7	1254	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)	
CÓRDOBA	AVDA. AL-NASIR	96,99	1337	0	No
CÓRDOBA	LEPANTO	85,48	984	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	78,36	1008	0	No(α)
NÍJAR	LA JOYA	91,51	595	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	95,34	1047	0	No
GRANADA	GRANADA-NORTE	85,48	1509	0	No
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	95,62	1217	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	75,89	1905	0	No(α)
MÁLAGA	CARRANQUE	99,18	1042	0	No
MÁLAGA	EL ATABAL	95,34	401	0	No
MÁLAGA	MÁLAGA-ESTE	13,15	526	0	No(α)
MARBELLA	MARBELLA ARCO	94,25	1920	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	92,6	765	0	No
HUELVA	LOS ROSALES	96,16	1148	0	No
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	100	1115	0	No
HUELVA	POZO DULCE	91,78	1295	0	No



		Máxima Media 8h Diaria			Superación de Límites
				Nº de sup.	
Municipio	Estación	(%) Datos Válidos	V. Máximo	Salud Humana (e)	
MOGUER	MAZAGON	86,03	1098	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)	
ALMERÍA	MEDITERRANEO	96,99	679	0	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	98,36	1157	0	No
MOTRIL	MOTRIL	93,7	744	0	No
JAÉN	LAS FUENTEZUELAS	94,52	602	0	No
JAÉN	RONDA DEL VALLE	98,36	1263	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	78,36	1489	0	No(α)
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	65,21	849	0	No(α)
PRADO DEL REY	PRADO REY	69,86	654	0	No(α)
MOGUER	EL ARENOSILLO	98,63	1661	0	No
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	90,14	1348	0	No

- 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)	
CÁDIZ	Avda. MARCONI	95,34	1137	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	92,6	1608	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPÍN	68,77	1475	0	No(α)
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	89,32	1033	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)	
ALCALÁ DE GUADAÍRA	ALCALÁ DE GUADAÍRA	91,23	813	0	
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	94,52	1396	0	No
SEVILLA	BERMEJALES	91,51	1423	0	No
SEVILLA	CENTRO	95,62	942	0	No
SEVILLA	PRÍNCIPES	93,15	1044	0	No
SEVILLA	RANILLA	93,7	2170	0	No
SEVILLA	SANTA CLARA	98,08	1452	0	No
SEVILLA	TORNEO	99,18	1673	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	86,03	639	0	

- 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	90,41	4957	0	

Aclaraciones:

(x)	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 NO<sub>2</sub> (µg/m<sup>3</sup>)

### 4.6.1 Comparativa de los niveles de NO<sub>2</sub> 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 NO<sub>2</sub> registradas en el año 2019 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)			
ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS	79,32	119	0	0	26	0	No(α)
ALGECIRAS	E4: RINCONCILLO	86,99	126	0	0	22	0	No
BARRIOS (LOS)	CORTIJILLOS	97,26	120	0	0	13	0	No
BARRIOS (LOS)	E1: COLEGIO LOS BARRIOS	83,42	108	0	0	14	0	No(α)
BARRIOS (LOS)	E5: PALMONES	96,37	168	0	0	23	0	No
BARRIOS (LOS)	LOS BARRIOS	97,84	133	0	0	13	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPIN	92,99	118	0	0	15	0	No
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	E7: EL ZABAL	77,48	139	0	0	20	0	No(α)
LINEA DE LA CONCEPCION (LA)	LA LINEA	97,36	134	0	0	22	0	No
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	92,13	117	0	0	8	0	No
SAN ROQUE	E. DE HOSTELERIA	95,13	145	0	0	15	0	No
SAN ROQUE	ECONOMATO	86,29	83	0	0	8	0	No
SAN ROQUE	E3: COLEGIO CARTEYA	95,53	125	0	0	13	0	No
SAN ROQUE	E6: ESTACION DE FFCC S. ROQUE	97,9	79	0	0	10	0	No



		Media 1h				Año Civil		
				Nº de superaciones				Nº de sup.
Municipio	Estación	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Salud Humana	Alerta	Valor	Salud Humana	Superación de Límites
				(a)	(b)		(g)	
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	99,16	115	0	0	17	0	No
SAN ROQUE	MADREVIEJA	92,26	76	0	0	11	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

		Media 1h				Año Civil		
				Nº de superaciones				Nº de sup.
Municipio	Estación	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Salud Humana	Alerta	Valor	Salud Humana	Superación de Límites
				(a)	(b)		(g)	
BAILEN	BAILEN	97,36	97	0	0	18	0	No

- ZONA DE CÓRDOBA (ES011)

		Media 1h				Año Civil		
				Nº de superaciones				Nº de sup.
Municipio	Estación	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Salud Humana	Alerta	Valor	Salud Humana	Superación de Límites
				(a)	(b)		(g)	
CÓRDOBA	ASOMADILLA	91,6	100	0	0	10	0	No
CÓRDOBA	AVDA. AL-NASIR	98,78	186	0	0	30	0	No
CÓRDOBA	LEPANTO	95,4	113	0	0	18	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

		Media 1h				Año Civil		
				Nº de superaciones				Nº de sup.
Municipio	Estación	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Salud Humana	Alerta	Valor	Salud Humana	Superación de Límites
				(a)	(b)		(g)	
CARBONERAS	LLANO DE DON ANTONIO	80,65	64	0	0	7	0	No(α)
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	98,08	49	0	0	8	0	No
NÍJAR	FERNAN PÉREZ	97,83	36	0	0	6	0	No
NÍJAR	LA GRANATILLA	96	60	0	0	7	0	No
NÍJAR	LA JOYA	71,78	27	0	0	6	0	No(α)
NÍJAR	RODALQUILAR	99,33	44	0	0	6	0	No



- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

		Media 1h				Año Civil		
		(% Datos Válidos)	V. Máximo	N° de superaciones		Valor	N° de sup.	
Municipio	Estación			Salud Humana	Alerta		Salud Humana	Superación de Límites
				(a)	(b)	(g)		
ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA	91,71	101	0	0	17	0	No
GRANADA	GRANADA-NORTE	93,63	160	0	0	43	1	Si: (6)
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	76,92	146	0	0	28	0	No(α)

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

		Media 1h				Año Civil		
		(% Datos Válidos)	V. Máximo	N° de superaciones		Valor	N° de sup.	
Municipio	Estación			Salud Humana	Alerta		Salud Humana	Superación de Límites
				(a)	(b)	(g)		
MÁLAGA	AVENIDA JUAN XXIII	96,07	134	0	0	36	0	No
MÁLAGA	CAMPANILLAS	93,11	96	0	0	10	0	No
MÁLAGA	CARRANQUE	98,55	135	0	0	27	0	No
MÁLAGA	EL ATABAL	95,19	128	0	0	17	0	No
MÁLAGA	MÁLAGA-ESTE	18,85	94	0	0	16	0	No(α)
MARBELLA	MARBELLA ARCO	95,09	111	0	0	27	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

		Media 1h				Año Civil		
		(% Datos Válidos)	V. Máximo	N° de superaciones		Valor	N° de sup.	
Municipio	Estación			Salud Humana	Alerta		Salud Humana	Superación de Límites
				(a)	(b)	(g)		
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	80,11	116	0	0	9	0	No(α)
HUELVA	LA ORDEN	92,35	130	0	0	15	0	No
HUELVA	LOS ROSALES	91,07	124	0	0	14	0	No
HUELVA	MARISMAS DEL TITAN	99,17	108	0	0	16	0	No
HUELVA	POZO DULCE	94,01	120	0	0	14	0	No
MOGUER	MAZAGON	95,98	60	0	0	15	0	No
MOGUER	MOGUER	92,28	150	0	0	15	0	No
NIEBLA	NIEBLA	87,58	86	0	0	15	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	LA RÁBIDA	98,97	72	0	0	12	0	No
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	69,5	33	0	0	6	0	No(α)
PALOS DE LA FRONTERA	TORREARENILLA	70,25	66	0	0	11	0	No(α)
PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA	98,62	125	0	0	10	0	No
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	88,45	72	0	0	14	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)	
ALMERÍA	EL BOTICARIO	95,09	76	0	0	12	0	No
ALMERÍA	MEDITERRANEO	99,12	115	0	0	24	0	No
EJIDO (EL)	EL EJIDO	99,18	123	0	0	18	0	No
MOTRIL	MOTRIL	63,89	69	0	0	10	0	No(α)
JAÉN	LAS FUENTEZUELAS	98,89	79	0	0	9	0	No
JAÉN	RONDA DEL VALLE	97,85	145	0	0	19	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)	
BÉDAR	BÉDAR	98,68	28	0	0	4	0	No
BENAHADUX	BENAHADUX	93,78	63	0	0	9	0	No
CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	92,19	282	5	0	18	0	No
CUEVAS DEL ALMANZORA	VILLARICOS	43,04	123	0	0	16	0	No(α)
MOJACAR	MOJACAR	94,94	68	0	0	9	0	No
ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	93,03	32	0	0	3	0	No
BARRIOS (LOS)	E2: ALCORNOCALES	97,52	64	0	0	5	0	No
ALMONTE	MATALASCAÑAS	44,66	24	0	0	3	0	No(α)
MOGUER	EL ARENOSILLO	87,39	45	0	0	5	0	No
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	98,18	145	0	0	14	0	No
CAMPILLOS	CAMPILLOS	85,23	37	0	0	6	0	No
GUILLENA	COBRE LAS CRUCES	94,11	48	0	0	8	0	No
SAN NICOLÁS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	92,36	33	0	0	3	0	No



- ZONA DE BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

		Media 1h				Año Civil		
				Nº de superaciones				Nº de sup.
Municipio	Estación	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Salud Humana	Alerta	Valor	Salud Humana	Superación de Límites
				(a)	(b)		(g)	
CÁDIZ	Avda. MARCONI	97,44	113	0	0	12	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA	98,68	70	0	0	6	0	No
JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ-CHAPÍN	92,99	118	0	0	15	0	No
PRADO DEL REY	PRADO REY	66,32	15	0	0	1	0	No(α)
PUERTO REAL	RIO SAN PEDRO	90,94	91	0	0	11	0	No
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	92,24	89	0	0	12	0	No

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

		Media 1h				Año Civil		
				Nº de superaciones				Nº de sup.
Municipio	Estación	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Salud Humana	Alerta	Valor	Salud Humana	Superación de Límites
				(a)	(b)		(g)	
ALCALÁ DE GUADAÍRA	ALCALÁ DE GUADAÍRA	98,03	129	0	0	17	0	No
DOS HERMANAS	DOS HERMANAS	92,21	110	0	0	15	0	No
MAIRENA DEL ALJARAFE	ALJARAFE	98,71	113	0	0	13	0	No
SEVILLA	BERMEJALES	98,37	159	0	0	23	0	No
SEVILLA	CENTRO	91,59	122	0	0	13	0	No
SEVILLA	PRÍNCIPES	85,14	154	0	0	21	0	No
SEVILLA	RANILLA	94,6	192	0	0	35	0	No
SEVILLA	SAN JERÓNIMO	63,89	119	0	0	19	0	No(α)
SEVILLA	SANTA CLARA	96,8	129	0	0	19	0	No
SEVILLA	TORNEO	98,87	174	0	0	31	0	No

- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

		Media 1h				Año Civil		
				Nº de superaciones				Nº de sup.
Municipio	Estación	(% Datos Válidos)	V. Máximo	Salud Humana	Alerta	Valor	Salud Humana	Superación de Límites
				(a)	(b)		(g)	
ESPIEL	POBLADO	98,05	30	0	0	3	0	No
OBEJO	OBEJO	92,66	72	0	0	8	0	No
VILLAHARTA	VILLAHARTA	98,6	37	0	0	5	0	No



Aclaraciones:

(c)	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 2019 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	54,65	0,15	No( $\alpha$ )
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	Automático	96,92	0,12	No
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	Automático	93,71	1,1	No
LOS BARRIOS	CORTIJILLOS	Automático	64,3	0,21	No( $\alpha$ )
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	Automático	96,42	0,83	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

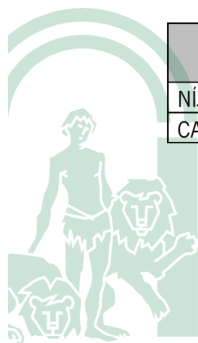
MUNICIPIO	ESTACIÓN	TÉCNICA DE MEDIDA	%DATOS VÁLIDOS	VALOR ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SUPERACIÓN DE VALOR LÍMITE
BAILÉN	BAILÉN	Cap.Difusivo	100	0,68	No

- 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	79,36	0,38	No( $\alpha$ )
CÓRDOBA	AVDA. AL NASIR	Cap.Difusivo	94,52	0,78	No

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	TÉCNICA DE MEDIDA	%DATOS VÁLIDOS	VALOR ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SUPERACIÓN DE VALOR LÍMITE
NÍJAR	LA GRANATILLA	Cap.Difusivo	100	0,17	No
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	Cap.Difusivo	100	0,25	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	91,53	0,66	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
MÁLAGA	CARRANQUE	Automático	98,82	0,11	No
MÁLAGA	EL ATABAL	Cap.Difusivo	100	0,40	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	97,24	0,24	No
PALOS DE LA FRONTERA	LA RÁBIDA	Automático	89,55	0,29	No
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	Automático	91,99	0,12	No

- ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	TÉCNICA DE MEDIDA	%DATOS VÁLIDOS	VALOR ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SUPERACIÓN DE VALOR LÍMITE
ALMERÍA	MEDITERRANEO	Automático	97,99	0,12	No
JAÉN	RONDA DEL VALLE	Automático	98,13	0,44	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	85,45	1,60	No
SAN NICOLÁS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	Cap.Difusivo	100	0,28	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	94,11	0,20	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	86,95	0,32	No
SEVILLA	SANTA CLARA	Cap. Difusivo	18,63	0,77	No

- ZONA INDUSTRIAL PUENTE NUEVO (ES0127)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	TÉCNICA DE MEDIDA	%DATOS VÁLIDOS	VALOR ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	SUPERACIÓN DE VALOR LÍMITE
ESPIEL	POBLADO	Cap.Difusivo	100	0,21	No



1. Aclaraciones:

(c)	Estaciones que no cumplen con el porcentaje de datos válidos establecido para mediciones fijas (85%) o indicativas (12,6%) por legislación . Por tanto estas estaciones no participarán en la evaluación de la calidad del Aire.
-----	--

2. Leyenda

	Limite	Periodo de Promedio	Valor Limite	Margen de Tolerancia	Fecha de cumplimiento Valor Limite
(g)	Valor límite para la protección de la salud humana	Año Civil	5	Ninguno	1/01/2010

Agregación de los datos:

Estadístico	Válido Si	Fuente de información
Promedio Año Civil	90% de los valores horarios o de los valores correspondientes a 24 horas a lo largo del año (no incluyen las pérdidas de datos debidas a la calibración periódica o al mantenimiento normal de la instrumentación)	Real Decreto 102/2011



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

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

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

### 4.8.2 Concentraciones de metales registrados en el año 2019 (ng/m<sup>3</sup>) por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA DE ALGECIRAS (ES0104)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Arsénico (ng/m <sup>3</sup> )	Cadmio (ng/m <sup>3</sup> )	Níquel (ng/m <sup>3</sup> )	Superación de Valor Objetivo
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	51,51	188	0,48	0,30	9,8	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Arsénico (ng/m <sup>3</sup> )	Cadmio (ng/m <sup>3</sup> )	Níquel (ng/m <sup>3</sup> )	Superación de Valor Objetivo
BAILÉN	BAILÉN	16,71	61	0,46	0,12	7,3	No

- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Arsénico (ng/m <sup>3</sup> )	Cadmio (ng/m <sup>3</sup> )	Níquel (ng/m <sup>3</sup> )	Superación de Valor Objetivo
CÓRDOBA	LEPANTO	15,89	58	0,42	0,19	1,5	No
CÓRDOBA	PARQUE JOYERO	53,42	195	0,82	3,2	2,1	No



- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Arsénico (ng/m³)	Cadmio (ng/m³)	Níquel (ng/m³)	Superación de Valor Objetivo
CARBONERAS	PLAZA CASTILLO	16,16	59	0,36	0,064	5,3	No

- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Arsénico (ng/m³)	Cadmio (ng/m³)	Níquel (ng/m³)	Superación de Valor Objetivo
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	14,52	53	0,35	0,08	7,3	No

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Arsénico (ng/m³)	Cadmio (ng/m³)	Níquel (ng/m³)	Superación de Valor Objetivo
MÁLAGA	CARRANQUE	16,16	59	0,34	0,069	5,2	No

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Arsénico (ng/m³)	Cadmio (ng/m³)	Níquel (ng/m³)	Superación de Valor Objetivo
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	58,36	213	3,0	0,35	1,3	No
MOGUER	MOGUER	13,97	51	3,9	0,58	2,5	No

- ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Arsénico (ng/m³)	Cadmio (ng/m³)	Níquel (ng/m³)	Superación de Valor Objetivo
ALMERÍA	MEDITERRÁNEO	16,71	61	0,59	0,066	5,9	No

- ZONAS RURALES (ES0123)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Arsénico (ng/m³)	Cadmio (ng/m³)	Níquel (ng/m³)	Superación de Valor Objetivo
SAN NICOLÁS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	16,71	61	0,58	0,068	1,9	No
ALMONTE	MATALASCAÑAS	15,07	55	0,73	0,098	2,3	No

- ZONA DE BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Arsénico (ng/m³)	Cadmio (ng/m³)	Níquel (ng/m³)	Superación de Valor Objetivo
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	16,44	60	0,52	0,10	3,3	No

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Arsénico (ng/m³)	Cadmio (ng/m³)	Níquel (ng/m³)	Superación de Valor Objetivo
SEVILLA	PRÍNCIPES	16,99	62	0,89	0,12	3,5	No





- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Arsénico (ng/m <sup>3</sup> )	Cadmio (ng/m <sup>3</sup> )	Níquel (ng/m <sup>3</sup> )	Superación de Valor Objetivo
VILLAHARTA	VILLAHARTA	16,71	61	0,63	0,10	1,5	No

Aclaraciones:

(α)	Estaciones que no cumplen con el porcentaje de datos válidos establecido por legislación (12,6%). Por tanto estas estaciones no participarán en la evaluación de la Calidad del Aire.
-----	---

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

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

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



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

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

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

### 4.9.2 Concentraciones de plomo registrado en el año 2019 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA DE ALGECIRAS (ES0104)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	51,51	188	0,0056	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
BAILÉN	BAILÉN	16,71	61	0,017	No

- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
CÓRDOBA	LEPANTO	15,89	58	0,0073	No
CÓRDOBA	PARQUE JOYERO	53,42	195	0,077	No

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
CARBONERAS	PLAZA CASTILLO	16,16	59	0,0031	No



- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS	14,52	53	0,0036	No

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
MÁLAGA	CARRANQUE	16,16	59	0,0032	No

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
HUELVA	CAMPUS EL CARMEN	58,36	213	0,0088	No
MOGUER	MOGUER	13,97	51	0,012	No

- ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
ALMERÍA	MEDITERRÁNEO	16,71	61	0,0046	No

- ZONAS RURALES (ES0123)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
SAN NICOLÁS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	16,71	61	0,0032	No
ALMONTE	MATALASCAÑAS	15,07	55	0,0032	No

- ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	16,44	60	0,0035	No

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
SEVILLA	PRÍNCIPES	16,99	62	0,0059	No

- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

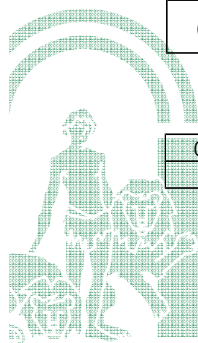
MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Muestras	Plomo ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del valor Límite
VILLAHARTA	VILLAHARTA	16,71	61	0,0036	No

Aclaraciones:

(x)	Estaciones que no cumplen con el porcentaje de datos válidos establecido por legislación (12,6%). Por tanto estas estaciones no participarán en la evaluación de la calidad del Aire.
-----	---

1. Valores legales aplicables al plomo

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



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

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

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

### 4.10.2 Concentraciones de benzo(a)pireno registradas en el año 2019 por zona de evaluación

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA DE ALGECIRAS (ES0104)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Datos	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
LOS BARRIOS	LOS BARRIOS	12,88	47	0,094	No

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Datos	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
BAILÉN	BAILÉN	15,89	58	0,13	No

- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Datos	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
CÓRDOBA	LEPANTO	15,62	57	0,10	No

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Datos	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO	15,62	57	0,094	No

- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Datos	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
GRANADA	GRANADA - NORTE	16,16	59	0,12	No



- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Datos	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
MÁLAGA	CARRANQUE	15,62	57	0,094	No

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Datos	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
MOGUER	MOGUER	13,42	49	0,091	No

- ZONA 50.000 A 2050.000 HABITANTES (ES0122)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Datos	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
ALMERÍA	MEDITERRÁNEO	16,16	59	0,092	No

- ZONAS RURALES (ES0123)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Datos	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
SAN NICOLÁS DEL PUERTO	SIERRA NORTE	15,34	56	0,094	No

- ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Datos	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
SAN FERNANDO	SAN FERNANDO	15,34	56	0,091	No

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Datos	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
SEVILLA	PRÍNCIPES	16,16	59	0,091	No

- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

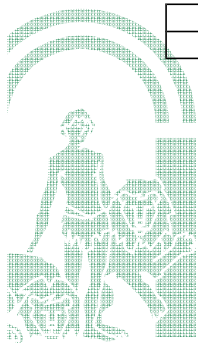
MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Datos	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
VILLAHARTA	VILLAHARTA	15,34	56	0,091	No

- ZONA DE VILLANUEVA DEL ARZOBISPO (ES0128)

MUNICIPIO	ESTACIÓN	%Datos Válidos	Nº Datos	Benzo(a)pireno (ng/m <sup>3</sup> )	Superación del Valor Objetivo
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	17,26	63	0,93	No

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

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



## 4.11 Concentraciones de 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 2019 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 2019, se ha determinado mediante captación difusiva con periodos de muestreo de entre 11 y 20 días.

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

ZONA	MUNICIPIO	ESTACIÓN	%D.V	NH <sub>3</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
ES0119	MÁLAGA	AVDA. JUAN XXIII	61	4,2

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

ZONA	MUNICIPIO	ESTACIÓN	%D.V	NH <sub>3</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
ES0125	SEVILLA	RANILLA	61	6,3

### 4.11.2 Concentraciones de SH<sub>2</sub> registradas en el año 2019 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	12	96,53	0	4	96,16	0
SAN ROQUE	CAMPAMENTO	21	98,2	0	10	99,18	0
SAN ROQUE	GUADARRANQUE	98	98,77	0	13	99,18	0
SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA	24	89,22	0	8	88,22	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	42	84,38	0	9	83,29	0
HUELVA	POZO DULCE	46	94,44	0	8	93,15	0
PALOS DE LA FRONTERA	PALOS	10	94,91	0	9	94,79	0
SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO	19	98,08	0	10	98,63	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.
1. El estado de la calidad del aire ambiente respecto a un índice de calidad definido por la Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Desarrollo Sostenible.

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 2019 según lo establecido en la legislación vigente

#### 5.1.1 Dióxido de Azufre

Los datos registrados a lo largo del año 2019, 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), ni 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.

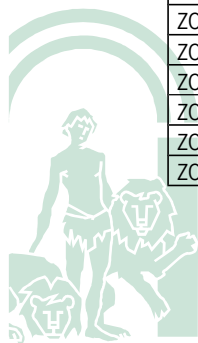
No se ha alcanzado el umbral de alerta para el  $\text{SO}_2$  (media horaria de  $500 \mu\text{g}/\text{m}^3$  durante tres horas consecutivas) en ninguna zona.

#### 5.1.2 Ozono

En el año 2019 no se ha producido ninguna superación del umbral de información a la población (promedio horario de  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) ni del umbral de alerta (promedio horario de  $240 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) 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
CÓRDOBA (ES0111)	ASOMADILLA	57	2017;2018;2019
ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)	RODALQUILAR	35	2017;2018;2019
ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)	LA GRANATILLA	26	2017;2018;2019
ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0118)	CIUDAD DEPORTIVA	42	2017;2018;2019
ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)	EL ATABAL	29	2017;2018;2019
ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)	LA ORDEN	29	2017;2018
ZONA 50.000 A 250.000 HABIT. (ES0122)	RONDA DEL VALLE	45	2017;2018;2019
ZONA 50.000 A 250.000 HABIT. (ES0122)	LAS FUENTEZUELAS	61	2017;2018;2019
ZONAS RURALES (ES0123)	BÉDAR	54	2017;2018;2019



ZONA	ESTACIÓN	PROMEDIO DÍAS	AÑOS PROMEDIADOS
ZONAS RURALES (ES0123)	CAMPILLOS	49	2017;2018;2019
ZONAS RURALES (ES0123)	MATALASCAÑAS	30	2017;2018
ZONAS RURALES (ES0123)	EL ARENOSILLO	35	2017;2018;2019
ZONAS RURALES (ES0123)	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	42	2017;2018;2019
ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)	CENTRO	32	2017;2018;2019
ZONA PUENTE NUEVO (ES0127)	VILLAHARTA	46	2018;2019

### 5.1.3 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 2019 indican que no ha habido superación del valor límite anual en ninguna de las zonas estudiadas.

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

### 5.1.4 Partículas menores de 2,5 micras: PM<sub>2,5</sub>

Al igual que en el caso de las PM10, para las PM<sub>2,5</sub> también se han descontado los aportes procedentes de fuentes naturales. Las concentraciones de PM<sub>2,5</sub> obtenidas durante el año 2019 mediante muestreo con captadores gravimétricos en determinadas estaciones de la Red, no superan el valor límite en ninguna de las zonas de evaluación.

### 5.1.5 Monóxido de Carbono

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

### 5.1.6 Dióxido de Nitrógeno

Los datos correspondientes al año 2019 muestran que no se ha registrado superación del valor límite horario (200 µg/m<sup>3</sup>, que no se podrá superar en más de 18 ocasiones por año civil) en ninguna de las zonas de estudio, aunque sí se han detectado cinco ocasiones en Palomares (Zonas Rurales) en las que la media horaria fue superior a 200 µg/m<sup>3</sup>.

En cuanto al valor límite anual de NO<sub>2</sub> (40µg/m<sup>3</sup>) se supera en la Zona de Granada y Área Metropolitana (ES0118) con un valor de 43 µg/m<sup>3</sup>.





### **5.1.7 Benceno**

Los valores recogidos durante el 2019 no muestran superación del valor límite anual para este contaminante.

### **5.1.8 Metales (Arsénico, Cadmio y Níquel)**

Los datos de metales obtenidos mediante muestreos manuales durante el año 2019 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.

### **5.1.9 Plomo**

Los valores de Plomo registrados durante el año 2019 indican que no se ha superado el valor límite para este contaminante en ninguna de las zonas evaluadas.

### **5.1.10 Benzo (a) pireno**

Los valores obtenidos a lo largo del año 2019 indican que no se ha superado el valor objetivo para este contaminante en ninguna de las zonas evaluadas.

### **5.1.11 Amoniac (NH<sub>3</sub>)**

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

### **5.1.12 Ácido sulfhídrico**

En el año 2019 no se han registrado superaciones del objetivo semihorario (100 µg/m<sup>3</sup>) ni del objetivo para 24 horas móvil (40µg/m<sup>3</sup>) 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 2019

INDICE	SO <sub>2</sub> (24H)	PARTÍCULAS (24 H)	NO <sub>2</sub> (1H MÁX)	CO (8H MÓVIL MÁX)	O <sub>3</sub> (8H MÓVIL MÁX)
0-50	63	25	100	5000	60
51-100	125	50	200	10000	120
101-150	187	75	300	15000	180
>150	>187	>75	>300	>15000	>180

\* En el caso del **SO<sub>2</sub>** siempre que se supere el valor límite horario (350 µg/m<sup>3</sup>) fijado en el R.D. 102/2011 la calidad del aire será considerada “mala” y siempre que se supere el umbral de alerta (500 µg/m<sup>3</sup>) registrados durante tres horas consecutivas la calidad del aire será considerada “muy mala”.

\*\* En el caso del **NO<sub>2</sub>** se tiene en cuenta para el cálculo del índice el valor límite medido en 1 hora que establece el R.D. 102/2011. Sin embargo, siempre que se supere el umbral de alerta (400 µg/m<sup>3</sup>) registrados durante tres horas consecutivas la calidad del aire será considerada “muy mala”.

\*\*\* En el caso del **O<sub>3</sub>** siempre que se supere el valor de información a la población valor horario (180 µg/m<sup>3</sup>) fijado en el R.D.102/2011 la calidad del aire será considerada “mala” y si se supera el umbral de alerta para la población, valor horario (240 µg/m<sup>3</sup>) la calidad del aire se considerará “muy mala”.



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

- ZONA INDUSTRIAL BAHÍA DE ALGECIRAS (ES0104)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ALGECIRAS EPS	49	269	2		320
CAMPAMENTO	132	231	2		365
CORTIJILLOS	85	280			365
E. DE HOSTELERÍA	361	3			364
E1: COLEGIO LOS BARRIOS	326	4			330
E3: COLEGIO CARTEYA	49	311			360
E4: RINCONCILLO	347	13			360
E5: PALMONES	324	36			360
E6: ESTACIÓN DE FFCC S. ROQUE	365				365
E7: EL ZABAL	356	9			365
ECONOMATO	348				348
GUADARRANQUE	99	266			365
LA LINEA	63	295	7		365
LOS BARRIOS	91	270	4		365
MADREVIEJA	350		1		351
PUENTE MAYORGA	323	40	1		364

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
BAILÉN	51	274	34	4	363

- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ASOMADILLA	46	263	51		360
AVDA. AL NASIR	222	140	3		365
LEPANTO	43	300	18		361

- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
FERNAN PÉREZ	33	331	1		365
LA GRANATILLA	2	351	12		365
LA JOYA	8	340	12		360
LLANO DE DON ANTONIO	299				299
PZA. DEL CASTILLO	272	90	3		365
RODALQUILAR	5	319	41		365



- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANAS (ES0118)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
CIUDAD DEPORTIVA	22	290	45		357
GRANADA NORTE	182	172	11		365
PALACIO DE CONGRESOS	78	279	8		365

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
AVD. JUAN XXIII	156	198			354
CAMPANILLAS	26	327	12		365
CARRANQUE	32	333			365
EL ATABAL	14	300	44		358
MÁLAGA ESTE	8	61			69
MARBELLA ARCO	19	309	23	1	352

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
CAMPUS EL CARMEN	50	308	7		365
LA ORDEN	43	284	34		361
LA RÁBIDA	114	251			365
LOS ROSALES	278	82	1		361
MARISMAS DEL TITÁN	313	50	2		365
MAZAGON	40	313	6		359
MOGUER	37	304	11		352
NIEBLA	269	85	1		355
PALOS	298	52			350
POZO DULCE	250	108	2		360
PUNTA UMBRIA	76	279	10		365
ROMERALEJO	232	123			355
SAN JUAN DEL PUERTO	250	113	2		365
TORREARENILLA	234	131			365

- ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
EL BOTICARIO	17	335	11		363
EL EJIDO	12	348	5		365
MEDITERRANEO	21	343	1		365
MOTRIL	19	341	5		365
LAS FUENTEZUELAS	28	274	63		365
RONDA DEL VALLE	30	308	27		365



- ZONAS RURALES (ES0123)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ARCOS	31	312	20		363
BÉDAR	8	308	49		365
BENAHADUX	14	331	15		360
CAMPILLOS	3	302	46		351
COBRE LAS CRUCES	85	275			360
E2: ALCORNOCALES	16	347	1		364
EL ARENOSILLO	8	331	26		365
MATALASCAÑAS	101	246	1		348
MOJACAR	7	338	8		353
PALOMARES	291	53	2		346
PRADO REY	1	260	2		263
SIERRA NORTE	22	306	22		350
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	35	291	39		365
VILLARICOS	161	6			167

- ZONAS RURALES 2 (ES0126)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ARCOS	231	123	1		355
BEDAR	341	12			353
BENAHADUX	288	20			308
CAMPILLOS	100	1			101
COBRE LAS CRUCES	330	27			357
E2: ALCORNOCALES	338	4			342
EL ARENOSILLO	365				365
MATALASCAÑAS	241	52	1		294
PRADO REY	66	188	8		262
SIERRA NORTE	280	39			319

- ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
Avda. MARCONI	55	308	2		365
CARTUJA	36	322	5	2	365
JEREZ CHAPÍN	19	330	9		358
RIO SAN PEDRO	37	324	3		364
SAN FERNANDO	33	325	7		365

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
ALCALÁ DE GUADAÍRA	42	303	20		365
ALJARAFE	64	294	7		365
BERMEJALES	80	276	9		365
CENTRO	74	269	21		364
DOS HERMANAS	79	267	19		365
PRÍNCIPES	210	147	6		363



ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
RANILLA	326	37			363
SAN JERÓNIMO	79	210	3		292
SANTA CLARA	49	295	20		364
TORNEO	90	274	1		365

- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
OBEJO	365				365
POBLADO	361				361
VILLAHARTA	3	283	78	1	365

- ZONA VILLANUEVA DEL ARZOBISPO (ES0128)

ESTACIÓN	BUENA	ADMISIBLE	MALA	MUY MALA	Días Válidos
VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	227	73	35	30	365

### 5.2.3 Situaciones malas y muy malas por contaminante durante el año 2019

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 2019. 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)

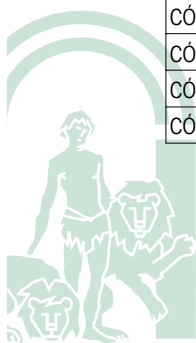
Provincia	Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO2)	Ozono (O3)	PM10 Part_ en Suspensión(<10µ)	Dióxido de azufre (SO2)
CÁDIZ	ALGECIRAS	ALGECIRAS EPS		2		
CÁDIZ	SAN ROQUE	CAMPAMENTO		2		
CÁDIZ	LINEA DE LA CONCEPCIÓN (LA)	LA LINEA		7		
CÁDIZ	BARRIOS (LOS)	LOS BARRIOS		4		
CÁDIZ	SAN ROQUE	MADREVIEJA				1
CÁDIZ	SAN ROQUE	PUENTE MAYORGA			1	

- ZONA INDUSTRIAL DE BAILÉN (ES0108)

Provincia	Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO2)	Ozono (O3)	PM10 Part_ en Suspensión(<10µ)	Dióxido de azufre (SO2)
JAÉN	BAILEN	BAILEN		5	33	

- ZONA DE CÓRDOBA (ES0111)

Provincia	Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO2)	Ozono (O3)	PM10 Part_ en Suspensión(<10µ)	Dióxido de azufre (SO2)
CÓRDOBA	CÓRDOBA	ASOMADILLA		51		
CÓRDOBA	CÓRDOBA	AVDA. AL NASIR			3	
CÓRDOBA	CÓRDOBA	LEPANTO		13	5	
CÓRDOBA	CÓRDOBA	PARQUE JOYERO			6	



- ZONA INDUSTRIAL DE CARBONERAS (ES0116)

Provincia	Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO2)	Ozono (O3)	PM10 Part_ en Suspensión(<10µ)	Dióxido de azufre (SO2)
ALMERÍA	NÍJAR	FERNAN PÉREZ		1		
ALMERÍA	NÍJAR	LA GRANATILLA		12		
ALMERÍA	NÍJAR	LA JOYA		12		
ALMERÍA	CARBONERAS	PZA. DEL CASTILLO			3	
ALMERÍA	FIJAR	RODALQUILAR		41		

- ZONA DE GRANADA Y ÁREA METROPOLITANAS (ES0118)

Provincia	Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO2)	Ozono (O3)	PM10 Part_ en Suspensión(<10µ)	Dióxido de azufre (SO2)
GRANADA	ARMILLA	CIUDAD DEPORTIVA		31	15	
GRANADA	GRANADA	GRANADA NORTE			11	
GRANADA	GRANADA	PALACIO DE CONGRESOS		6	2	

- ZONA DE MÁLAGA Y COSTA DEL SOL (ES0119)

Provincia	Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO2)	Ozono (O3)	PM10 Part_ en Suspensión(<10µ)	Dióxido de azufre (SO2)
MÁLAGA	MÁLAGA	CAMPANILLAS		12		
MÁLAGA	MÁLAGA	EL ATABAL		44		
MÁLAGA	MARBELLA	MARBELLA ARCO		4	20	

- ZONA INDUSTRIAL DE HUELVA (ES0121)

Provincia	Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO2)	Ozono (O3)	PM10 Part_ en Suspensión(<10µ)	Dióxido de azufre (SO2)
HUELVA	HUELVA	CAMPUS EL CARMEN		7		
HUELVA	HUELVA	LA ORDEN		34		
HUELVA	HUELVA	LOS ROSALES			1	
HUELVA	HUELVA	MARISMAS DEL TITÁN			2	
HUELVA	MOGUER	MAZAGON		5	1	
HUELVA	MOGUER	MOGUER		3	8	
HUELVA	NIEBLA	NIEBLA			1	
HUELVA	HUELVA	POZO DULCE			2	
HUELVA	PUNTA UMBRIA	PUNTA UMBRIA		10		
HUELVA	SAN JUAN DEL PUERTO	SAN JUAN DEL PUERTO			2	

- ZONA DE 50.000 A 250.000 HABITANTES (ES0122)

Provincia	Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO2)	Ozono (O3)	PM10 Part_ en Suspensión(<10µ)	Dióxido de azufre (SO2)
ALMERÍA	ALMERÍA	EL BOTICARIO		11		
ALMERÍA	EJIDO (EL)	EL EJIDO		3	2	
ALMERÍA	ALMERÍA	MEDITERRANEO		1		
GRANADA	MOTRIL	MOTRIL		5		
JAÉN	JAÉN	LAS FUENTEZUELAS		63		
JAÉN	JAÉN	RONDA DEL VALLE		27		



- ZONAS RURALES (ES0123)

Provincia	Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO2)	Ozono (O3)	Dióxido de azufre (SO2)
ALMERÍA	BÉDAR	BEDAR		49	
ALMERÍA	BENAHADUX	BENAHADUX		15	
ALMERÍA	MOJACAR	MOJACAR		8	
ALMERÍA	CUEVAS DEL ALMANZORA	PALOMARES	2		
CÁDIZ	ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS		20	
CÁDIZ	BARRIOS (LOS)	E2: ALCORNOCALES		1	
CÁDIZ	PRADO DEL REY	PRADO REY		2	
HUELVA	MOGUER	EL ARENOSILLO		26	
HUELVA	ALMONTE	MATALASCAÑAS		1	
JAÉN	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO		39	
MÁLAGA	CAMPILLOS	CAMPILLOS		46	
SEVILLA	SAN NICOLÁS DEL PUERTO	SIERRA NORTE		22	

- ZONAS RURALES 2 (ES0126)

Provincia	Municipio	Estación	PM10 Part_ en Suspension(<10µ)
CÁDIZ	ARCOS DE LA FRONTERA	ARCOS	1
CÁDIZ	PRADO DEL REY	PRADO REY	8
HUELVA	ALMONTE	MATALASCAÑAS	1

- ZONA BAHÍA DE CÁDIZ (ES0124)

Provincia	Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO2)	Ozono (O3)	PM10 Part_ en Suspension(<10µ)	Dióxido de azufre (SO2)
CÁDIZ	CÁDIZ	Avda. MARCONI		2		
CÁDIZ	JEREZ DE LA FRONTERA	CARTUJA		4	3	
CÁDIZ	JEREZ DE LA FRONTERA	JEREZ CHAPÍN		8	1	
CÁDIZ	PUERTO REAL	RIO SAN PEDRO		3		
CÁDIZ	SAN FERNANDO	SAN FERNANDO		7		

- ZONA DE SEVILLA Y ÁREA METROPOLITANA (ES0125)

Provincia	Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO2)	Ozono (O3)	PM10 Part_ en Suspension(<10µ)	Dióxido de azufre (SO2)
SEVILLA	ALCALÁ DE GUADAÍRA	ALCALÁ DE GUADAÍRA		19	2	
SEVILLA	MAIRENA DEL ALJARAFA	ALJARAFA		6	1	
SEVILLA	SEVILLA	BERMEJALES		9		
SEVILLA	SEVILLA	CENTRO		21		
SEVILLA	DOS HERMANAS	DOS HERMANAS		19		
SEVILLA	SEVILLA	PRÍNCIPES			6	
SEVILLA	SEVILLA	SAN JERÓNIMO		3		
SEVILLA	SEVILLA	SANTA CLARA		18	2	
SEVILLA	SEVILLA	TORNEO			1	





- ZONA INDUSTRIAL DE PUENTE NUEVO (ES0127)

Provincia	Municipio	Estación	Dióxido de Nitrógeno (NO2)	Ozono (O3)	PM10 Part_ en Suspensión(<10µ)	Dióxido de azufre (SO2)
CÓRDOBA	VILLAHARTA	VILLAHARTA		78	1	

- ZONA INDUSTRIAL DE VILLANUEVA DEL ARZOBISPO(ES0128)

Provincia	Municipio	Estación	PM10 Part_ en Suspensión(<10µ)
JAÉN	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	VILLANUEVA DEL ARZOBISPO	65

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, sólo se han producido casos puntuales de calidad mala debida a NO<sub>2</sub> en Zonas Rurales. En concreto se registran 2 ocasiones en la estación Palomares.





UNIÓN EUROPEA  
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



Junta de Andalucía