



**Estado de conocimiento  
sobre la calidad del aire en la  
Aglomeración ALACANT ES 1017**



**GENERALITAT  
VALENCIANA**

**CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT  
AIGUA, URBANISME I HABITATGE**

## ESTADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA AGLOMERACIÓN ES 1017: ALACANT

Dirección General para el Cambio Climático. Año 2006

### **1** Descripción de la zona de estudio para la evaluación de la calidad del aire

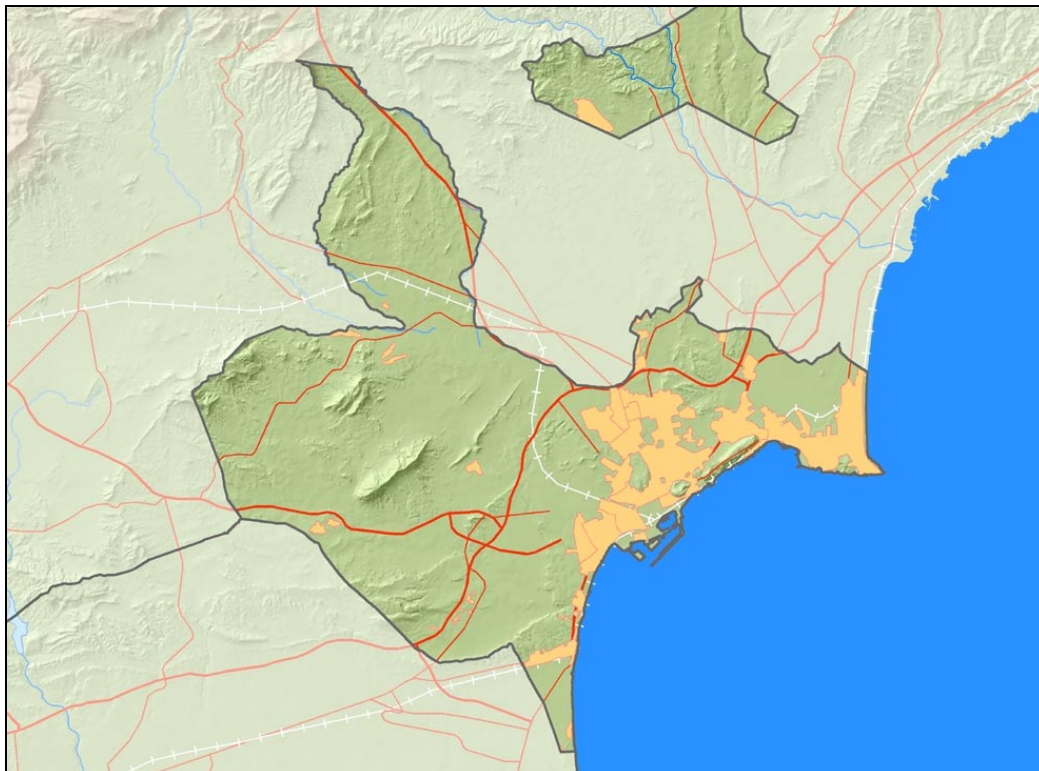
En el presente informe se va a presentar una evaluación de la calidad del aire en la zona denominada ES1017: ALACANT.

En esta zona, establecida para la evaluación de la calidad del aire, estaría incluido el casco urbano del municipio de Alicante, dentro de la comarca L'Alacantí.

En el siguiente cuadro se resumen los municipios incluidos en esta zona de estudio:

TABLA 1. AGLOMERACIÓN ES1017. ALACANT	
Comarca	Municipios
L'Alacantí	Alacant

La siguiente figura muestra la zona de estudio descrita:



La evaluación de la calidad del aire se realizará a partir de los niveles de distintos contaminantes, registrados en las estaciones de la Red de Vigilancia que están dentro de esta zona, y a lo largo del año 2006.

La distribución de estaciones automáticas en la zona en estudio es la siguiente:

**TABLA 2. ESTACIONES INCLUIDAS EN LA AGLOMERACIÓN ES1017. ALACANT**

COD. NAC.	NOMBRE	MUNICIPIO	DIRECCIÓN
03014004	RENFE	Alacant	Avda. Salamanca, s/n
03014006	EL PLA	Alacant	C/Padre Espla, junto nº 70

Para la evaluación de la calidad del aire en esta zona, se van a tener en cuenta las estaciones situadas dentro de los municipios que se enumeran en la TABLA 1.

Se utilizarán las estaciones que se citan en la TABLA 2, sin olvidar que para obtener conclusiones de las mediciones de los diferentes parámetros, hay que observar simultáneamente los resultados en todas estas estaciones, teniendo en cuenta las particularidades del entorno inmediato de cada una de ellas.

En el presente informe se va a realizar un análisis en relación a la legislación vigente y de próxima aplicación, para el año 2006, de los siguientes parámetros:

- ❖ Dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)
- ❖ Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>)
- ❖ Monóxido de carbono (CO)
- ❖ Partículas en suspensión inferiores a 10 micras (PM<sub>10</sub>)
- ❖ Ozono (O<sub>3</sub>)
- ❖ Metales: Arsénico, Níquel y Cadmio
- ❖ Plomo (Pb)

## **2 Análisis de los niveles de concentración de contaminantes según la normativa vigente.**

### **2.1 Niveles de concentración del dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>)**

Tras el correspondiente tratamiento estadístico, se ha contabilizado el número de superaciones de la referencia horaria y diaria, obteniéndose los resultados que se muestran en la siguiente tabla:

ESTACIÓN	Nº SUPERACIONES HORARIAS DE SO <sub>2</sub> 350 µg/m <sup>3</sup>	DATOS VÁLIDOS (%)	Nº SUPERACIONES DIARIAS DE 125 µg/m <sup>3</sup>	DATOS VÁLIDOS (%)
RENFE	0	87.4	0	89
EL PLA	0	96	0	95.9
<b>LÍMITE</b>	<b>24</b>		<b>3</b>	

### **2.2 Niveles de concentración del Dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>) y Óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>).**

Los valores detectados de dióxido de nitrógeno en las estaciones disponibles en la zona en estudio para el periodo de estudio dentro del año 2006, se muestran en la siguiente tabla.

ESTACIÓN	DIÓXIDO DE NITRÓGENO (µg/m <sup>3</sup> )	PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)
	PERCENTIL 98	
RENFE	115	77.1
EL PLA	89	75.9
<b>LÍMITE</b>	<b>200</b>	

Tras el correspondiente tratamiento estadístico, en la siguiente tabla se muestran los valores obtenidos en las estaciones de la zona en el periodo de tiempo que comprende el año 2006 para el dióxido de nitrógeno y se comparan con los valores límite y su margen de tolerancia correspondientes a dicho año, y su proyección frente a los límites que serán objetivo en el 2010, según el Real Decreto 1073/2002:

ESTACIÓN	Nº SUPERACIONES HORARIAS DE 250 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ DE $\text{NO}_2$ (VL+MT)	Nº SUPERACIONES HORARIAS DE 200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ DE $\text{NO}_2$ (VL)	VALOR PROMEDIO ANUAL DE $\text{NO}_2$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
RENFE	0	0	44
EL PLA	0	0	25
<b>LÍMITE</b>	<b>18 ocasiones</b>	<b>18 ocasiones</b>	<b>40 (VL)/ 48 (VL+MT)</b>

### 2.3. Análisis de los niveles de partículas ( $\text{PM}_{10}$ )

A continuación se muestran los resultados obtenidos por las diferentes estaciones de medida de dicho parámetro. En la presentación de los valores obtenidos, se muestran dos tablas comparativas, teniendo en cuenta los episodios naturales de entrada de partículas saharianas.

**Resultados obtenidos sin descontar los episodios naturales de intrusión de partículas.**

ESTACIÓN	Nº SUPERACIONES DE 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ DE $\text{PM}_{10}$ Periodo diario	VALOR PROMEDIO DE $\text{PM}_{10}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) Periodo anual	PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)
EL PLA	65	42.3	68.8
<b>LÍMITE</b>	<b>35 ocasiones</b>	<b>40</b>	

**Resultados obtenidos descontando los episodios naturales de intrusión de partículas.**

ESTACIÓN	Nº SUPERACIONES DE 50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ DE $\text{PM}_{10}$ Periodo diario	VALOR PROMEDIO DE $\text{PM}_{10}$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ) Periodo anual	PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)
EL PLA	53	39.7	67.7
<b>LÍMITE</b>	<b>35 ocasiones</b>	<b>40</b>	

En la primera tabla, se presentan los datos tal y como han sido obtenidos en las estaciones de la Red Valenciana de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica.

En la segunda tabla, se ha descontado la carga neta de polvo registrado en las estaciones de fondo regional debido a las intrusiones de partículas de origen sahariano de acuerdo al **Procedimiento para identificación de episodios naturales africanos de  $\text{PM}_{10}$  y  $\text{PM}_{2.5}$** , y la **demonstración de causa en lo referente a las superaciones del valor límite diario de  $\text{PM}_{10}$** .

Este informe está elaborado por el Instituto de Ciencias de la Tierra (CSIC), la Universidad Nova de Lisboa, el INM - Izaña, el CIEMAT y la Universidad de Huelva para la D.G. de Calidad y Evaluación Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente (España) y el Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e Desenvolvimento Regional (Portugal).

## 2.4 Análisis de los niveles de monóxido de carbono (CO)

Tras el correspondiente tratamiento estadístico, los valores obtenidos a lo largo del año 2006, en las estaciones de la zona instrumentadas para este parámetro se reflejan en la siguiente tabla:

ESTACIÓN	MÁXIMO OCTOHORARIO (mg/m <sup>3</sup> )	PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)
RENFE	1.1	90.6
EL PLA	1.7	94.6
<b>LÍMITE</b>	<b>10 mg/m<sup>3</sup> (VL)</b>	

## 2.5 Análisis de los niveles de ozono (O<sub>3</sub>)

En la siguiente tabla se evalúa el número de situaciones en que se ha superado cada umbral de los indicados para el periodo correspondiente al año 2006.

ESTACIÓN (Porcentaje datos válidos )	Nº SUPERACIONES OCTOHORARIAS DE 120 µg/m <sup>3</sup> DE O <sub>3</sub> (Valor objetivo para el año 2010)	Nº SUPERACIONES HORARIAS DE 180 µg/m <sup>3</sup> DE O <sub>3</sub> . Umbral de información	Nº SUPERACIONES HORARIAS DE 240 µg/m <sup>3</sup> DE O <sub>3</sub> . Umbral de alerta	AOT40 Valor objetivo de protección de la vegetación para 2010
RENFE	5	0	0	6.916
EL PLA	7	0	0	11.180
<b>LÍMITE</b>	<b>25 días (por año civil en un promedio de 3 años)</b>	---	---	<b>18000µg/m<sup>3</sup>.h, de promedio en un periodo de 5 años</b>

## 2.6 Análisis de los niveles de metales

Los resultados de los análisis de metales en los municipios de la zona de estudio a lo largo del año 2006 se resumen en la siguiente tabla:

ESTACIÓN	Arsénico (ng/m <sup>3</sup> )	Níquel (ng/m <sup>3</sup> )	Cadmio (ng/m <sup>3</sup> )	PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)
EL PLA	0.43	5.08	0.19	27%
<b>V. Objetivo 2013</b>	<b>6 ng/m<sup>3</sup></b>	<b>20 ng/m<sup>3</sup></b>	<b>5 ng/m<sup>3</sup></b>	

## 2.7 Análisis de los niveles de Plomo (Pb)

Los resultados de los análisis de Plomo en los municipios de la zona de estudio a lo largo del año 2006 se resumen en la siguiente tabla:

ESTACIÓN	VALOR PROMEDIO Periodo anual
EL PLA	0.01
<b>Valor límite anual</b>	<b>0.5 µg/m<sup>3</sup></b>

## Conclusiones del análisis de calidad del aire en la Aglomeración ES1017: Alacant

Tras el análisis de resultados, cabe destacar las siguientes conclusiones en cuanto a la calidad del aire de la Aglomeración ES1017: Alacant

- En relación al **dióxido de azufre**, no se produce en ninguna superación del valor límite horario y diario establecido en el Real Decreto 1073/2002. Los valores registrados se encuentran muy alejados de los límites establecidos, por lo que no existe ningún riesgo de que se superen estos límites en la zona de estudio en la actualidad ni en años posteriores.
- En cuanto a las concentraciones de **dióxido de nitrógeno** registradas, no se ve superado en ninguna de las estaciones el valor límite establecido en el Real Decreto 717/87. En cuanto a los valores límite establecidos en el Real Decreto 1073/2002, aunque el número de superaciones permitidas del valor límite horario para el año 2006, y el objetivo para

2010, no se ve superado en ninguna ocasión, no ocurre lo mismo con **el valor límite anual objetivo para 2010** establecido en este Real Decreto, **el cual se vería superado en la estación de Renfe**. No obstante, no se supera el valor límite anual establecido para el periodo de estudio de este informe, es decir, el año 2006.

- Las concentraciones registradas de **Partículas en suspensión de diámetro inferior a 10 micras (PM<sub>10</sub>)**, nos muestran que **el número de superaciones permitido del valor límite diario** se ve rebasado en la estación de estudio, así como **el valor límite anual**. Sin embargo, el análisis de niveles de concentración de partículas en suspensión PM<sub>10</sub>, **tras descontar de éste el efecto que tienen los fenómenos naturales de intrusiones de partículas saharianas**, nos muestra que **se sigue superando el número de superaciones permitido del valor límite diario**, aunque **no se rebasa el valor límite anual**. **No obstante la concentración registrada se encuentra muy cercana a dicho valor límite, apreciándose que existen causas antropogénicas que influyen en los elevados niveles de partículas en suspensión en la zona de estudio.**
- En cuanto al **monóxido de carbono**, las concentraciones registradas se encuentran muy alejadas del valor límite establecido en el Real decreto 1073/2002, y resulta improbable que pueda alcanzarse en la aglomeración de estudio dicho valor límite.
- En cuanto a los niveles de **ozono troposférico**, la normativa vigente en la actualidad, el Real Decreto 1796/2003, no establece valores límite sino umbrales recomendables, y únicamente establece la necesidad de prevenir a la población en determinadas circunstancias. A lo largo de este periodo de estudio dichas medidas no se ha tenido que llevar a cabo, al no superarse en ninguna ocasión el umbral de información o de alerta contemplado en la normativa.
- Cabe mencionar, en la realización de la evaluación de la calidad del aire, los resultados de los análisis de niveles de **metales pesados**, para los cuales se establecen unos valores objetivo para el arsénico atmosférico, el cadmio y níquel, que no deberán verse superados a partir del 31 de diciembre de 2012. Los valores registrados en la estación El Pla nos muestran que **las concentraciones registradas se encuentran muy alejadas de dichos valores límite objetivo.**
- En relación a los niveles de concentración de **Plomo** registrados, éstos se encuentran también muy alejados del valor límite anual establecido en el Real Decreto 1073/2002.