



**Estado de conocimiento  
sobre la calidad del aire en la  
Aglomeración ELX ES 1018**



**GENERALITAT  
VALENCIANA**

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

## ESTADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA AGLOMERACIÓN ES 1018: ELX

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 Aglomeración ES1018: ELX.

En esta aglomeración, establecida para la evaluación de la calidad del aire de acuerdo a los criterios del Real Decreto 1073/2002, estaría incluido el casco urbano del municipio de Elche, dentro de la comarca de El Baix Vinalopó.

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

TABLA 1. AGLOMERACIÓN ES1018: ELX	
Comarca	Municipios
El Baix Vinalopó	Elx

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 ES1018: ELX**

COD. NAC.	NOMBRE	MUNICIPIO	DIRECCIÓN
03065005	ELX-2	Elx	Avda. Libertad, s/n

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 ( $\text{SO}_2$ )
- ❖ Dióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ) y Óxidos de nitrógeno ( $\text{NO}_x$ )
- ❖ Monóxido de carbono (CO)
- ❖ Partículas en suspensión inferiores a 10 micras ( $\text{PM}_{10}$ )
- ❖ Ozono ( $\text{O}_3$ )
- ❖ 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 (%)
ELX-2	0	92.6	0	94.2
<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	
ELX-2	105	72.7
<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 240 µg/m <sup>3</sup> DE NO <sub>2</sub> (VL+MT)	Nº SUPERACIONES HORARIAS DE 200 µg/m <sup>3</sup> DE NO <sub>2</sub> (VL)	VALOR PROMEDIO ANUAL DE NO <sub>2</sub> (µg/m <sup>3</sup> )
ELX-2	0	0	39
<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 (PM<sub>10</sub>)

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 µg/m <sup>3</sup> DE PM <sub>10</sub> Periodo diario	VALOR PROMEDIO DE PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) Periodo anual	PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)
ELX-2	131	56.0	63.6
<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 µg/m <sup>3</sup> DE PM <sub>10</sub> Periodo diario	VALOR PROMEDIO DE PM <sub>10</sub> (µg/m <sup>3</sup> ) Periodo anual	PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)
ELX-2	122	54.4	62.5
<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 PM<sub>10</sub> y PM<sub>2.5</sub>, y la demostración de causa en lo referente a las superaciones del valor límite diario de PM<sub>10</sub>.** 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 (%)
ELX-2	1.8	95
<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 indicadores 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
ELX-2	0	0	0	2.477
<b>LÍMITE</b>	25 días (por año civil en un promedio de 3 años)	---	---	18000µg/m <sup>3</sup> .h, de promedio en un periodo de 5 años

## 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 (%)
ELX-2	0.51	5.25	0.16	26
<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
ELX-2	0.01
<b>Valor límite anual</b>	<b>0.5 <math>\mu\text{g}/\text{m}^3</math></b>

### Conclusiones del análisis de calidad del aire en la Aglomeración ES1018: Elx.

Tras el análisis de resultados, cabe destacar las siguientes conclusiones en cuanto a la calidad del aire de la Aglomeración ES1018: Elx .

- Los niveles de **dióxido de azufre** registrados en esta aglomeración se encuentran por debajo de los límites establecidos, ya que no se ve superado en ninguna ocasión, a lo largo del periodo de estudio, el valor límite horario y diario establecido.
- Los **niveles de dióxido de nitrógeno** registrados se encuentran por debajo de los valores límite vigentes en el año 2006, así como **tampoco se ve rebasado el valor límite que tendrá vigencia en el año 2010**. No obstante, se aprecia que el valor medio anual se encuentra bastante próximo al valor límite anual que tendrá vigencia en el año 2010.
- El análisis de niveles de concentración de **partículas en suspensión  $\text{PM}_{10}$**  nos muestra que **se ha visto superado el número de superaciones permitido del valor límite diario**, así como también se ha **superado el valor límite anual para el año 2006**.
- Los niveles de **monóxido de carbono** registrados no rebasan el valor límite establecido en la normativa vigente, se encuentran en la actualidad alejados de este valor límite, no llegando a rebasarse un 20% de 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.

- Los resultados obtenidos a partir de los niveles de concentración de Arsénico, Níquel y cadmio en la fracción  $PM_{10}$  nos muestran que dichos valores de concentración se encuentran en la actualidad muy por debajo de los valores objetivo establecidos en la normativa para finales del año 2012.
- 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.

**Nota: RE-UBICACIÓN DE LA ESTACIÓN DE VIGILANCIA ELX-2.**

Las Directivas de calidad del aire, y su posterior transposición al marco interno estatal, establecen unos criterios de macro y microimplantación para las estaciones de las redes de vigilancia destinadas a la evaluación de la calidad del aire en las distintas zonas y aglomeraciones.

En este sentido, el **Real Decreto 1073/2002** establece en su **Anexo VIII** que *“un punto de muestreo deberá estar situado de manera que sea representativo de la calidad del aire en sus alrededores dentro de un área de al menos 200 m<sup>2</sup> en los emplazamientos orientados al tráfico y de varios kilómetros cuadrados en los emplazamientos orientados al fondo urbano”*.

La urbanización de la zona donde se encuentra ubicada la estación Elx-2, así como la reorganización del tráfico en la misma, han tenido como consecuencia la reducción de la representatividad de dicha estación para la totalidad de la aglomeración, así como el incumplimiento de los criterios de microimplantación establecidos en dicho real decreto.

Por este motivo ya se está realizando el procedimiento de búsqueda y adecuación de un nuevo emplazamiento dentro del municipio de Elx, con el fin de que los datos recogidos presenten una mayor representatividad de la calidad del aire existente en la totalidad de la aglomeración.