

## **ESTADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA ZONA CÉRVOL – ELS PORTS (A. COSTERA) ES 1001**

Dirección General de Calidad Ambiental. Año 2005

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

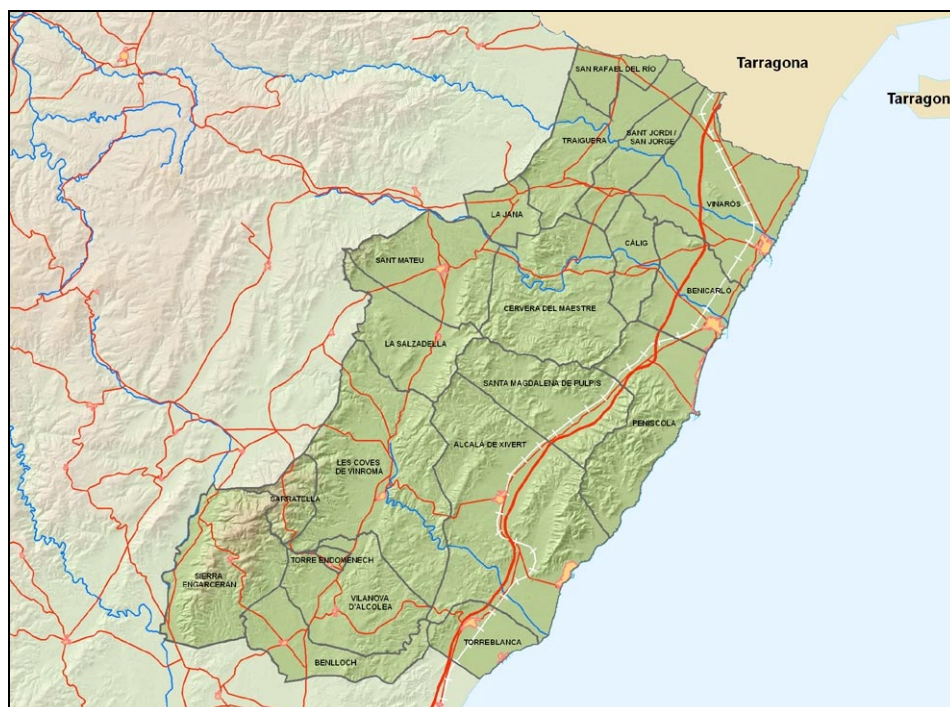
En el presente informe se va a presentar una evaluación de la calidad del aire en la zona denominada Zona ES1001: Cérvol – Els Ports (Área costera).

En esta zona, establecida para la evaluación de la calidad del aire, estarían incluidos los términos municipales de algunas poblaciones dentro de las comarcas de El Baix Maestrat y La Plana Alta.

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

<b>TABLA 1. ZONA ES1001. CERVOL – ELS PORTS (A COSTERA)</b>	
Comarca	Municipios
El Baix Maestrat	Alcalà de Xivert, Benicarló, Cáliz, Cervera del Maestre, La Jana, Peñíscola, La Salzadella, San Jorge, San Rafael del Río, Santa Magdalena de Pulpis, Sant Mateu, Traiguera, Vinaròs.
La Plana Alta	Benlloch, Les Coves de Vinromà, Sarratella, Sierra Engarcerán, Torreblanca, Torre Endoménech, Vilanova d'Alcolea.

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 2005.

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

**TABLA 2. ESTACIONES INCLUIDAS EN LA ZONA ES1001: CERVOL – ELS PORTS (A. COSTERA)**

<b>COD. NAC.</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>MUNICIPIO</b>	<b>DIRECCIÓN</b>
12099001	SANT JORDI	San Jorge	Junto Campo de Golf Panorama
12120001	TORRE ENDOMÉNECH	Torre Endomenech	EDAR Torre Endoménech

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 2005, 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 (As), Níquel (Ni) y Cadmio (Cd)

## **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:

<b>ESTACIÓN</b>	<b>Nº SUPERACIONES HORARIAS DE SO<sub>2</sub> 350 µg/m<sup>3</sup></b>	<b>DATOS VÁLIDOS (%)</b>	<b>Nº SUPERACIONES DIARIAS DE 125 µg/m<sup>3</sup></b>	<b>DATOS VÁLIDOS (%)</b>
SANT JORDI	0	93%	0	93%
TORRE ENDOMÉNECH	0	14%	0	14%
<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 2005, se muestran en la siguiente tabla.

<b>ESTACIÓN</b>	<b>DIÓXIDO DE NITRÓGENO (µg/m<sup>3</sup>)</b>	
	<b>PERCENTIL 98</b>	<b>PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)</b>
SANT JORDI	21	91.2%
TORRE ENDOMÉNECH	16	6%
<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 2005 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 $\text{NO}_2$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	VALOR PROMEDIO ANUAL DE $\text{NO}_x$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
SANT JORDI	0	0	6	11
TORRE ENDOMÈNECH	0	0	6	9
<b>LÍMITE</b>	<b>18 ocasiones</b>	<b>18 ocasiones</b>	<b>40 / 50</b>	<b>30</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 (%)
SANT JORDI	3	7.8	83.8%
TORRE ENDOMÈNECH	0	17.4	3.8%
<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 (%)
SANT JORDI	0	7.3	83.8%
TORRE ENDOMÈNECH	0	17.4	3.8%
<b>LÍMITE</b>	<b>35 ocasiones</b>	<b>40 (VL)</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, no se han contabilizado aquellos periodos diarios en los que se han producido superaciones del valor límite objetivo ( $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ) coincidentes en el tiempo con un

episodio de intrusión (considerando los periodos descritos en la tabla, así como un día previo y dos días posteriores), puesto que el inicio y el fin de los episodios son de compleja asignación diaria y la masa de aire tarda unos días en recuperarse. De la misma manera, esos días en los que se produzca superación del valor límite, no serán utilizados para la obtención del promedio anual de valores diarios.

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

Tras el correspondiente tratamiento estadístico, los valores obtenidos a lo largo del año 2005, 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 (%)
TORRE ENDOMÉNECH	----	No existe suficiente porcentaje de datos válidos
<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 2005.

ESTACIÓN (Porcentaje de 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
SANT JORDI	18	0	0	21.411
TORRE ENDOMÉNECH	14	0	0	17.021
<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 2005 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 (%)
SANT JORDI	0.41	1.10	0.07	5%
TORRE ENDOMÉNECH	0.44	1.44	0.33	2%
<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>	

## 3 Conclusiones del análisis de calidad del aire en la zona ES1001: Cérvol – Els Ports (A. Costera).

Tras el análisis de resultados, cabe destacar las siguientes conclusiones en cuanto a la calidad del aire de la Zona ES1001. Cérvol – Els Ports (A. Costera):

- Los niveles de dióxido de azufre registrados en esta zona se encuentran muy por debajo de los límites establecidos en la normativa vigente. No se ve superado en ninguna ocasión, a lo largo del periodo de estudio, el valor límite horario y diario establecido.
- El análisis de niveles de concentración de partículas en suspensión PM<sub>10</sub> nos muestra que **no se rebasan los valores límites establecidos para el año 2005**, ni el número de superaciones permitido del valor límite diario, ni el valor límite anual.
- Los **niveles de dióxido de nitrógeno** registrados se encuentran muy por debajo de los valores límite establecidos para el año 2005, así como **tampoco se ve rebasado el valor límite que tendrá vigencia en el año 2010**.
- 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, níquel presentes en el aire. Dichos valores objetivo no deberán verse superados **a partir del 31 de diciembre de 2012**, y por tanto, será necesario adoptar las medidas necesarias para este fin antes de dicho momento.

Los resultados obtenidos en las estaciones de estudio, a pesar de haber analizado un porcentaje de datos pequeño, muestran que **los valores de concentración de metales se encuentran en la actualidad por debajo de los valores objetivo establecidos en la normativa para finales del año 2012.**