



# Evaluación de la calidad del aire en la Comunidad Valenciana

**Año 2007**

**Dirección General  
para el Cambio  
Climático**

ZONA ES 1013:  
SEGURA - VINALOPÓ  
(A. COSTERA)



CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT  
AIGUA, URBANISME I HABITATGE

## ESTADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA ZONA SEGURA - VINALOPÓ (A. COSTERA) ES 1013

Dirección General para el Cambio Climático. Año 2007

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

El presente informe contiene la evaluación de la calidad del aire en la zona denominada ES1013: Segura – Vinalopó (A. Costera).

En esta zona, establecida están incluidos los términos municipales de todas las poblaciones de las comarcas de El Baix Segura, El Baix Vinalopó, L'Alacantí y La Marina Baixa.

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

TABLA 1. ZONA ES1013: SEGURA – VINALOPÓ (A. COSTERA)	
Comarca	Municipios
El Baix Segura	Albatera, Algorfa, Almoradí, Benejúzar, Benferri, Benijófar, Bigastro, Callosa de Segura, Catral, Cox, Daya Nueva, Daya Vieja, Dolores, Formentera del Segura, Granja de Rocamora, Guardamar del Segura, Jacarilla, Los Montesinos, Orihuela, Pilar de la Horadada, Rafal, Redován, Rojales, San Fulgencio, San Isidro, San Miguel de Salinas, Torrevieja
El Baix Vinalopó	Crevillente, Elx, Santa Pola
L'Alacantí	Agost, Alacant, Aigües, Busot, Campello, Mutxamel, San Juan de Alicante, Sant Vicent del Raspeig, La Torre de les Maçanes, Xixona
La Marina Baixa	L'Alfàs del Pi, Altea, Beniardá, Benidorm, Benifato, Benimantell, Bolulla, Callosa d'En Sarrià, Confrides, Finestrat, Guadalest, La Nucia, Orxeta, Polop, Relleu, Sella, Tárben, La Vila Joiosa

La siguiente figura muestra la zona de estudio descrita:



En el presente informe se va a realizar un análisis en relación a la legislación para el año 2007, 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 (As), Níquel (Ni) y Cadmio (Cd)
- ❖ 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 (%)
AGROALIMENTARI	0	91.6	0	9
ORIHUELA	0	11.7	0	11.5
BENIDORM	0	96.6	0	96.2
SANT VICENT DEL RASPEIG	11	93.9	1	94.5
<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 2007, se muestran en la siguiente tabla.

ESTACIÓN	DIÓXIDO DE NITRÓGENO (µg/m <sup>3</sup> )	
	PERCENTIL 98	PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)
AGROALIMENTARI	64	92.0
ORIHUELA	21	10.1
BENIDORM	26	93.8
<b>LÍMITE</b>	<b>200</b>	

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 230 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $\text{NO}_2$ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
AGROALIMENTARI	0	1	17
ORIHUELA	0	0	6
BENIDORM	0	0	8
<b>LÍMITE</b>	<b>18 ocasiones</b>	<b>18 ocasiones</b>	<b>40 (VL)/ 46 (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 (%)
AGROALIMENTARI	18	31.2	57.3
ORIHUELA	0	25.8	7.1
AGOST	52	40.8	57.8
SANT VICENT DEL RASPEIG	55	41.2	59.7
<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 (%)
AGROALIMENTARI	6	27.9	57.3
ORIHUELA	0	23.0	7.1
AGOST	35	37.4	57.8
SANT VICENT DEL RASPEIG	45	38.2	59.7
<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, 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 2007, en las estaciones de la zona instrumentadas para este parámetro se reflejan en la siguiente tabla:

<b>ESTACIÓN</b>	<b>MÁXIMO OCTOHORARIO (mg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)</b>
AGROALIMENTARI	3.2	71.6
ORIHUELA	0.9	10.2
BENIDORM	0.6	95.8
<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 2007.

ESTACIÓN (Porcentaje datos válidos )	Nº SUPERACIONES OCTOHORARIAS DE 120 µg/m³ DE O <sub>3</sub> (Valor objetivo para el año 2010)	Nº SUPERACIONES HORARIAS DE 180 µg/m³ DE O <sub>3</sub> .Umbral de información	Nº SUPERACIONES HORARIAS DE 240 µg/m³ DE O <sub>3</sub> . Umbral de alerta	AOT40 Valor objetivo de protección de la vegetación para 2010
AGROALIMENTARI	62	0	0	29776
ORIHUELA	0	0	0	3767
BENIDORM	4	0	0	13821
SANT VICENT DEL RASPEIG	17	0	0	14729
<b>LÍMITE</b>	25 días (por año civil en un promedio de 3 años)	---	---	18000µg/m³.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 2007 se resumen en la siguiente tabla:

ESTACIÓN	Arsénico (ng/m³)	Níquel (ng/m³)	Cadmio (ng/m³)	PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)
AGROALIMENTARI	0.39	3.39	0.11	24
ORIHUELA	0.35	3.05	0.17	5
AGOST	0.57	9.45	0.11	20
SANT VICENT DEL RASPEIG	0.51	7.19	0.24	20
<b>V. Objetivo 2013</b>	<b>6 ng/m³</b>	<b>20 ng/m³</b>	<b>5 ng/m³</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 2007 se resumen en la siguiente tabla:

ESTACIÓN	VALOR PROMEDIO Periodo anual
AGROALIMENTARI	0.01
ORIHUELA	0.01
AGOST	0.03
SANT VICENT DEL RASPEIG	0.01
<b>Valor límite anual</b>	<b>0.5 µg/m³</b>



### **3 Conclusiones del análisis de calidad del aire en la Zona ES1013: Segura – Vinalopó (A. Costera)**

Tras el análisis de resultados, cabe destacar las siguientes conclusiones en cuanto a la calidad del aire de la Zona ES1013: Segura – Vinalopó (A. Costera) para el periodo 2007.

- Los **niveles de dióxido de azufre** registrados en esta zona se encuentran por debajo de los límites establecidos, ya que, únicamente en la estación S. Vicent del Raspeig, se supera en 11 ocasiones, de las 24 permitidas, el valor límite horario establecido. El valor límite diario se ha visto rebasado en una ocasión en esta misma estación, estableciendo la normativa vigente que éste puede ser rebasado en tres ocasiones. En ninguna de las otras estaciones se superan los valores límite horarios o diarios.
- Los **niveles de dióxido de nitrógeno** registrados se **encuentran por debajo de los valores límite** que establece el R.D. 717/87, así como tampoco se ven superados los límites horario y anual que establece el R.D. 1073/2002 para el año 2007, ni los valores límite objetivo para 2010.
- El análisis de niveles de concentración de partículas en suspensión  $PM_{10}$  nos muestra que, sin haber todavía descontado los episodios naturales de intrusión de partículas, **el número de superaciones permitido del valor límite diario se ve superado en dos de las cuatro estaciones de la zona: las estaciones AGOST y SANT VICENT DEL RASPEIG. El valor límite anual establecido se ve superado también en ambas estaciones.** Por este motivo en esta zona se ven superados el **valor límite anual y diario para el parámetro  $PM_{10}$  establecidos en el RD 1073/2002 al no descontar estos fenómenos naturales de entrada de partículas.** No obstante, al tener en cuenta dichos episodios, y descontar su efecto de acuerdo a lo establecido en la normativa, **se observa que en ninguna de las estaciones se supera el valor límite anual, pero sigue rebasándose en la estación SAN VICENT DEL RASPEIG, el valor límite diario, rebasándose en 45 ocasiones, el límite de  $50 \mu g/m^3$ .**
- Los niveles de **monóxido de carbono (CO)** registrados no rebasan el valor límite establecido en la normativa vigente, se encuentran en la actualidad muy alejados de este 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.
- La normativa establece unos **valores objetivo** para metales como el **arsénico, cadmio y níquel**, los cuales no deberán verse superados **a partir del 31 de diciembre de 2012**. Los resultados obtenidos en la estación de estudio de esta zona muestran que los valores de concentración de metales se encuentran en la actualidad por debajo de los valores objetivo establecidos para finales del año 2012.
- En relación a los **niveles de concentración de Plomo** registrados, éstos se encuentran alejados del valor límite anual establecido en el Real Decreto 1073/2002, no superándose en la estación que mayor nivel se registra, ni la décima parte de este valor límite.

#### **4 MECANISMOS DE INFORMACIÓN A LA POBLACIÓN SOBRE LOS NIVELES DE CALIDAD DEL AIRE EN LA COMUNIDAD VALENCIANA.**

La Conselleria de Medio Ambiente, Agua, Urbanismo y Vivienda ha apostado, en los últimos años, por una serie de iniciativas de difusión, a través de las cuales, los ciudadanos tienen acceso a una información sobre la calidad del aire que respiran de forma sencilla, accesible, a la vez que comprensible. Entre éstas cabe destacar:

**PÁGINA WEB SOBRE ATMÓSFERA:** [www.cma.gva.es/atmosfera](http://www.cma.gva.es/atmosfera)

Información general sobre la atmósfera, Calidad del aire, Emisiones y Cambio climático. En Calidad del aire destacamos:

- × Información detallada sobre las estaciones de la Red Valenciana de Vigilancia y Control de la Contaminación Atmosférica.
- × Acceso a datos On-line, datos históricos horarios y diarios.
- × Tablas de Evaluación de Calidad del Aire por contaminantes
- × Consultas datos horarios y diarios, gráficos de evolución de contaminantes.
- × Informes de Evaluación de Calidad del Aire por zonas.

#### **INFORMACIÓN VÍA TELEFONÍA MÓVIL**

- × Información sobre las superaciones de los Umbrales de ozono troposférico enviando OZONO al 5110; OZO al 5110 (valenciano). (Coste único 0,30€ + IVA)
- × Información sobre el Índice de Calidad del Aire (ICA) en los municipios de la Comunidad Valenciana, enviando ICA COD.POSTAL al 7212.

#### **PUBLICACIONES SOBRE CALIDAD DEL AIRE**

- × Publicación “**La calidad del aire en la Comunidad Valenciana 2002\_2003\_2004**”, documento base y de consulta con información detallada sobre la atmósfera, legislación relativa a la protección del ambiente atmosférico, la Red Valenciana de Vigilancia y Control, así como un análisis detallado de la calidad del aire de este periodo de tiempo.
- × **Estudio de los episodios de contaminación por ozono en la Comunidad Valenciana**, a través del cual se analiza en detalle los distintos procesos que afectan a la formación del ozono y su dinámica en la vertiente mediterránea en los últimos años.