



Evaluación de la calidad del aire en la Comunidad Valenciana

Año 2008

ZONA ES 1011:
BÉTICA - SERPIS
(A. COSTERA)



**GENERALITAT
VALENCIANA**

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

**Dirección General
para el Cambio
Climático**

ESTADO DE CONOCIMIENTO SOBRE LA CALIDAD DEL AIRE EN LA ZONA BÉTICA – SERPIS (A. COSTERA) ES 1011

Dirección General para el Cambio Climático. Año 2008

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 ES1011: Bética - Serpis (A. Costera). En esta zona están incluidos los términos municipales de algunas poblaciones de las comarcas de La Costera, La Vall de Albaida, La Safor y La Marina Alta.

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

| TABLA 1. ZONA ES1011: BÉTICA – SERPIS (A. COSTERA) | |
|---|---|
| Comarca | Municipios |
| La Costera | L'Alcúdia de Crespíns, Barxeta, Canals, Cerdà, Estubeny, Genovés, La Granja de la Costera, Llanera de Ranes, Llosa de Ranes, Lugar Nuevo de Fenollet, Novetlè, Rotglá y Corberá, Torrella, Vallés, Xàtiva |
| La Vall de Albaida | Agullent, Albaida, Alfarrasí, Atzeneta d'Albaida, Ayelo de Rugat, Bèlgida, Bellús, Beniatjar, Benicolet, Benigánim, Benisoda, Benisuera, Bufali, Carrícola, Castelló de Rugat, Guadasequies, Llutxent, Montaverner, Montichelvo, L'Olleria, Otos, Palomar, Pinet, La Pobla del Duc, Quatretonda, Ráfol de Salem, Rugat, Salem, Sempere, Terrateig. |
| La Safor | Ador, Alfauir, Almiserà, Almoines, L'Alqueria de la Comtessa, Barx, Bellreguard, Beniarjó, Benifairó de la Valldigna, Beniflá, Benirredrà, Castellonet de la Conquesta, Daimús, La Font d'En Carròs, Gandia Guardamar de la Safor, Llocnou de Sant Jeroni, Miramar, Oliva, Palma de Gandia, Palmera, Piles, Potríes, Rafelcofer, Real de Gandia, Rótova, Simat de la Valldigna, Tavernes de la Valldigna, Villalonga, Xeraco, Xeresa. |
| La Marina Alta | Adsubia, Alcalalí, Beniarbeig, Benigembla, Benidoleig, Benimeli, Benissa, Calpe, Castell de Castells, Dénia, Gata de Gorgos, Líber, Murla, Ondara, Orba, Parcent, Pedreguer, Pego, El Poble Nou de Benitatxell, Els Poblets, Ráfol de Almunia, Sagra, Sanet y Negrals, Senija, Teulada, Tormos, La Vall d'Alcalà, Vall de Ebo, Vall de Gallinera, La Vall de Laguar, El Verger, Xàbia, Xaló |

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 existentes en los municipios de la TABLA 1. La distribución de estaciones automáticas en la zona en estudio es la siguiente:

TABLA 2. ESTACIONES INCLUIDAS EN LA ZONA ES1011: BÉTICA – SERPIS (A. COSTERA)

| COD. NAC. | NOMBRE | MUNICIPIO | DIRECCIÓN |
|-----------|-----------|-----------|--------------------|
| 46131002 | GANDIA | Gandia | Parc Alquería Nova |
| 46062001 | BENIGÀNIM | Benigànim | I.E.S. Benigànim |

Se utiliza la información recogida en estas estaciones 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 de los siguientes parámetros:

- ❖ Dióxido de azufre (SO₂)

CONSELLERIA DE MEDI AMBIENT
AIGUA, URBANISME I HABITATGE

- ❖ Dióxido de nitrógeno (NO₂)
- ❖ Monóxido de carbono (CO)
- ❖ Partículas en suspensión inferiores a 10 micras (PM₁₀)
- ❖ Ozono (O₃)
- ❖ 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 (SO₂)

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 ₂ 350 µg/m ³ | DATOS VÁLIDOS (%) | Nº SUPERACIONES DIARIAS DE 125 µg/m ³ | DATOS VÁLIDOS (%) |
|---------------|---|-------------------|--|-------------------|
| GANDIA | 0 | 82 | 0 | 81 |
| BENIGNÀNIM | 0 | 27 | 0 | 27 |
| LÍMITE | 24 | | 3 | |

2.2 Niveles de concentración del dióxido de nitrógeno (NO₂)

Los valores detectados de dióxido de nitrógeno en las estaciones disponibles en la zona en estudio para el año 2008, se muestran en la siguiente tabla.

| ESTACIÓN | DIÓXIDO DE NITRÓGENO (µg/m ³) | PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%) |
|---------------|---|---------------------------------|
| | PERCENTIL 98 | |
| GANDIA | 33 | 77 |
| BENIGNANIM | 22 | 26 |
| LÍMITE | 200 | |

En la tabla siguiente se contrastan los niveles de concentración obtenidos con los valores límite horario y anual (para el año objetivo 2010), y los márgenes de tolerancia correspondientes al año 2008, según el Real Decreto 1073/2002:

| ESTACIÓN | Nº SUPERACIONES HORARIAS DE 220 µg/m ³ DE NO ₂ (VL+MT) | Nº SUPERACIONES HORARIAS DE 200 µg/m ³ DE NO ₂ (VL) | VALOR PROMEDIO ANUAL DE NO ₂ (µg/m ³) |
|---------------|--|---|--|
| GANDIA | 0 | 0 | 10 |
| BENIGNANIM | 0 | 0 | 8 |
| LÍMITE | 18 ocasiones | 18 ocasiones | 40 (VL)/ 44 (VL+MT) |

2.3 Análisis de los niveles de partículas (PM₁₀)

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 ³ DE PM ₁₀ Periodo diario | VALOR PROMEDIO DE PM ₁₀ (µg/m ³) Periodo anual | Percentil 90,4 | PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%) |
|-----------|--|---|----------------------------|---------------------------------|
| GANDIA | 20 | 30 | 55 | 42 |
| BENIGÀNIM | 0 | 22 | 31 | 20 |
| LÍMITE | 35 ocasiones | 40 | 50 µg/m³ | |

Resultados obtenidos descontando los episodios naturales de intrusión de partículas.

| ESTACIÓN | Nº SUPERACIONES DE 50 µg/m ³ DE PM ₁₀ Periodo diario | VALOR PROMEDIO DE PM ₁₀ (µg/m ³) Periodo anual | Percentil 90,4 | PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%) |
|-----------|--|---|----------------------------|---------------------------------|
| GANDIA | 16 | 28 | 52 | 42 |
| BENIGÀNIM | 0 | 21 | 31 | 20 |
| LÍMITE | 35 ocasiones | 40 | 50 µg/m³ | |

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 PM₁₀ y PM_{2,5}, y la demostración de causa en lo referente a las superaciones del valor límite diario de PM₁₀.**

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 2008, en las estaciones de la zona instrumentadas para este parámetro se reflejan en la siguiente tabla:

| ESTACIÓN | MÁXIMO OCTOHORARIO (mg/m ³) | PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%) |
|---------------|--|------------------------------------|
| GANDIA | 0.9 | 78 |
| BENIGÀNIM | 1.2 | 13 |
| LÍMITE | 10 mg/m³ (VL) | |

2.5 Análisis de los niveles de ozono (O₃)

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 2008.

| ESTACIÓN (Porcentaje datos válidos) | Nº SUPERACIONES OCTOHORARIAS DE 120 µg/m ³ DE O ₃ (Valor objetivo para el año 2010)* | Nº SUPERACIONES HORARIAS DE 180 µg/m ³ DE O ₃ . Umbral de información | Nº SUPERACIONES HORARIAS DE 240 µg/m ³ DE O ₃ . Umbral de alerta | PORCENTAJE DE DATOS (%) |
|--|--|--|--|----------------------------|
| GANDIA | 4 | 0 | 0 | 69 |
| BENIGÀNIM | 19 | 0 | 0 | 75 |
| LÍMITE | 25 días (por año civil en un promedio de 3 años) | --- | --- | |

* Superaciones durante el año 2008

2.6 Análisis de los niveles de metales

Los resultados de los análisis de metales de la zona de estudio a lo largo del año 2008 se resumen en la siguiente tabla:

| ESTACIÓN | Arsénico (ng/m ³) | Níquel (ng/m ³) | Cadmio (ng/m ³) | PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%) |
|-----------------------------|-------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
| BENIGÀNIM | 0.60 | 2.26 | 0.10 | 14 |
| V. Objetivo 2013 | 6 ng/m³ | 20 ng/m³ | 5 ng/m³ | |

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 2008 se resumen en la siguiente tabla:

| ESTACIÓN | VALOR PROMEDIO Periodo anual |
|---------------------------|---------------------------------|
| BENIGÀNIM | 0 |
| Valor límite anual | 0.5 µg/m³ |

3 Conclusiones del análisis de calidad del aire en la Zona ES1011: Bética - Serpis (A. Costera)

Tras el análisis de resultados, cabe destacar las siguientes conclusiones en cuanto a la calidad del aire de la Zona es1011: Bética – Sèrpis (A.costera)

- Los **niveles de dióxido de azufre** registrados en esta zona 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 RD 717/87 y el RD 1073/2002 en el año 2008, así como tampoco se ve rebasado el valor límite objetivo que establece el RD 1073/2002 y que tendrá vigencia en el año 2010.
- El análisis de **niveles de concentración de partículas en suspensión PM₁₀**, tras descontar los episodios naturales de intrusión de partículas, nos muestra que no se rebasan los valores límites establecidos para el año 2008, ni el número de superaciones permitido del valor límite diario, ni el valor límite anual. No obstante, el Percentil 90.4, estadístico que puede ser utilizado para evaluar el valor límite diario en estaciones donde el número de datos no es elevado, muestra que en la estación de GANDIA habría una posibilidad elevada de que, en caso de haber datos para el año entero, se superara el valor límite diario establecido para el PM₁₀. Dicha situación se confirmará a través de la medición directa en dicho emplazamiento en el periodo anual posterior.
- Los **niveles de monóxido de carbono** 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 vigente, el **Real Decreto 812/2007, de 22 de junio** establece 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 de concentración registrados son muy inferiores a los valores límite aquí establecidos, y no se prevé que en años posteriores, éstos lleguen a alcanzarse.
- 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, quedando estos valores como cero al ser expresados como dígitos con dos decimales.

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

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.
- × Publicación “**Ozono troposférico y calidad del aire**”, destinada a la divulgación de información básica acerca del ozono troposférico, exponiendo respuestas a las principales dudas planteadas a nivel social: ¿es el ozono un contaminante peligroso? ¿cómo incide en el medio y la salud? ¿cómo se aborda dicho problema?, etc.