



Evaluación de la calidad del aire en la Comunidad Valenciana

Año 2008

AGLOMERACIÓN ES 1015:
CASTELLÓ



**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 AGLOMERACIÓN ES 1015 CASTELLÓ

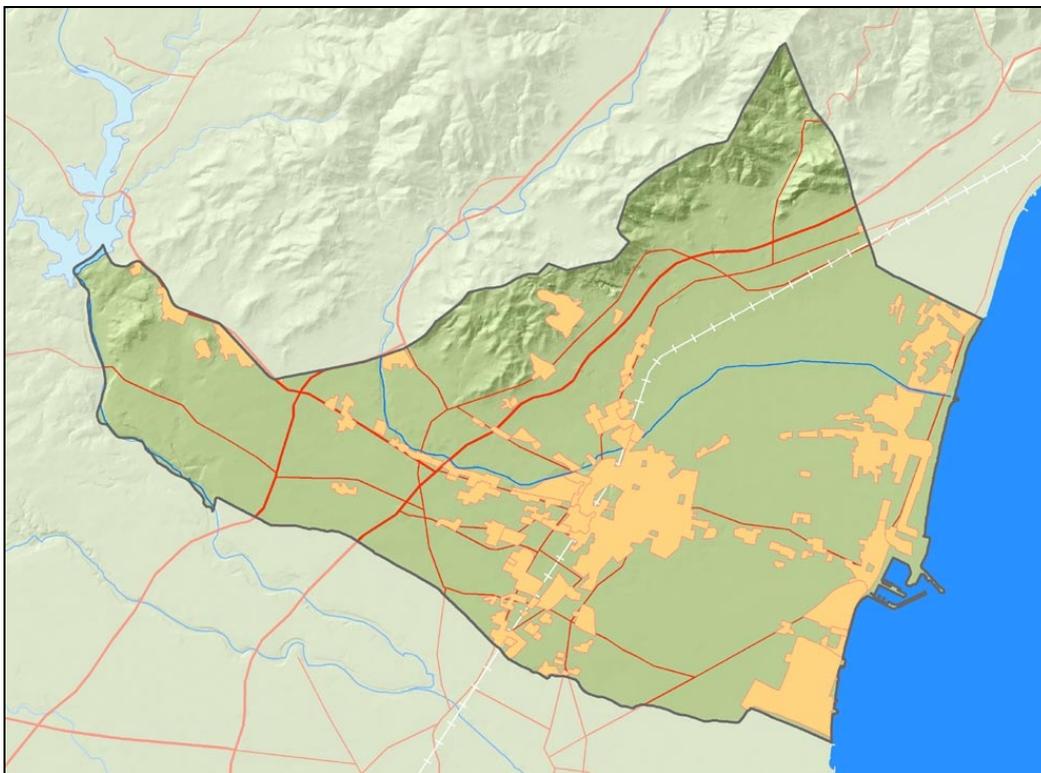
Dirección General para el Cambio Climático. Año 2008

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 Aglomeración ES1015: Castelló. En esta aglomeración está incluido el casco urbano del municipio Castellón de la Plana, dentro de la comarca de La Plana Alta.

TABLA 1. AGLOMERACIÓN ES1015: CASTELLÓ	
Comarca	Municipios
La Plana Alta	Castelló de la Plana.

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

TABLA 2. ESTACIONES INCLUIDAS EN LA AGLOMERACIÓN ES1015: CASTELLÓ

COD. NAC.	NOMBRE	MUNICIPIO	DIRECCIÓN
12040010	GRAU	Castelló	Camino Hondo al Grau, s/n
12040015	PATRONAT D'ESPORTS	Castelló	C/ Columbretes nº 22.

Se utilizarán las estaciones mencionadas, 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 para el año 2008, de los siguientes parámetros:

- ❖ Dióxido de azufre (SO₂)
- ❖ 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)
- ❖ Benceno (C₆H₆)

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

2.1 Niveles de concentración de 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 (%)
GRAU	0	86	0	84
PATRONAT D'ESPORTS	0	90	0	86
LÍMITE	24		3	

2.2 Niveles de concentración de dióxido de nitrógeno (NO₂)

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

ESTACIÓN	DIÓXIDO DE NITRÓGENO (µg/m ³)	PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)
	PERCENTIL 98	
GRAU	75	78
PATRONAT D'ESPORTS	86	91
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)
GRAU	0	0	21
PATRONAT D'ESPORTS	0	0	29
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 en la estación de medida en la cual se mide 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	PERCENTIL 90,4	VALOR PROMEDIO DE PM ₁₀ (µg/m ³) Periodo anual	PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)
PATRONAT D'ESPORTS	26	53	32	65
LÍMITE	35 ocasiones		40	

Resultados obtenidos descontando los episodios naturales de intrusión de partículas.

ESTACIÓN	Nº SUPERACIONES DE 50 µg/m ³ DE PM ₁₀ Periodo diario	PERCENTIL 90,4	VALOR PROMEDIO DE PM ₁₀ (µg/m ³) Periodo anual	PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)
PATRONAT D'ESPORTS	22	49	30	65
LÍMITE	35 ocasiones		40	

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 (%)
GRAU	1.6	85
PATRONAT D'ESPORTS	2.0	88
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 indicados para el periodo correspondiente al año 2008.

ESTACIÓN	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 (%)
GRAU	2	0	0	97
PATRONAT D'ESPORTS	0	0	0	89
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 en los municipios 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 (%)
PATRONAT D'ESPORTS	1,10	2,68	0,24	24
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	PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)
PATRONAT D'ESPORTS	0.04	24
Valor límite anual	0.5 µg/m³	

2.8 Análisis de los niveles de Benceno.

Los resultados de los análisis de Benceno 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	PORCENTAJE DE DATOS VÁLIDOS (%)
PATRONAT D'ESPORTS	1.6	64
Valor límite anual	7 µg/m³	

3 Conclusiones del análisis de calidad del aire en la Aglomeración ES1015: Castelló.

Tras el análisis de resultados, cabe destacar las siguientes conclusiones en cuanto a la calidad del aire de la Aglomeración ES1015: Castelló.

- En relación al **dióxido de azufre**, no se produce 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.
- En cuanto a las concentraciones de **dióxido de nitrógeno** registradas, éstas se encuentran alejadas, no alcanzándose ni la mitad, del valor límite establecido en el Real Decreto 717/87. En cuanto a los valores límite establecidos en el Real Decreto 1073/2002, el valor límite horario y el valor límite anual para el año 2008, no se ven superados, así como tampoco los límites previstos para el año objetivo 2010.

- Las concentraciones registradas de **Partículas en suspensión de diámetro inferior a 10 micras (PM₁₀)** en la estación PATRONAT D'ESPORTS muestran que **no se rebasa el número de superaciones permitido del valor límite diario (35 ocasiones de un valor 50 µg/m³)** en caso de no descontarse los procesos naturales de entrada de partículas de origen sahariano a la península ibérica. En relación al valor límite anual, éste tampoco se ve superado en dicha estación. **Al descontar el efecto que las intrusiones naturales de partículas tienen sobre los niveles de concentración, no se superan ni el valor límite anual ni el valor límite diario.** Por otro lado, el estadístico Percentil 90'4 nos sirve para evaluar este mismo valor límite diario (35 superaciones diarios de la concentración 50 µg/m³) en aquellas estaciones donde no se dispone de un porcentaje de datos elevado, como es el caso de la estación en esta aglomeración. No obstante dicho estadístico tampoco supera el valor 50 µg/m³, una vez descontados los episodios de intrusiones de partículas.
- 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 bastante improbable que pueda alcanzarse en la zona 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.
- El R. D. 812/2007, de 22 de julio, relativo al arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos en el aire ambiente establece unos valores objetivo para el arsénico atmosférico, el cadmio, níquel e hidrocarburos aromáticos policíclicos (usando benzo(a)pireno como indicador) 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 valores de concentración de **Arsénico, Níquel y Cadmio** registrados en esta zona se encuentran 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 bastante alejados del valor límite anual establecido en el Real Decreto 1073/2002.

- Por último, los niveles de concentración de **Benceno** se encuentran alejados del valor límite anual establecido en la normativa.

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.
- × **Ozono troposférico y calidad del aire**, publicación sobre el ozono troposférico a través de la cual se responden a los principales consultas e interrogantes planteados acerca del ozono y de las actuaciones llevadas a cabo frente a este contaminante.