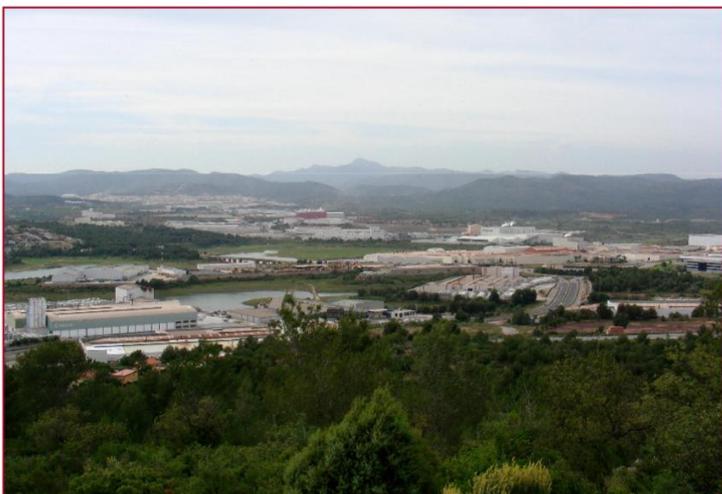


BASES CIENTÍFICO TÉCNICAS PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE EN ESPAÑA

Experiencias de gestores ambientales de las CCAA en zonas industriales. Las zonas cerámicas de Castelló y Alacant.

Zona cerámica de Castellón



PLAN DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE DE L'ALACANTÍ OCCIDENTAL.

Zona ES1013: Segura-Vinalopó (A. Costera) y Aglomeración ES1017: Alacant



Beatriz Fatás Juberías
Jefa del Servicio de Lucha contra el Cambio Climático y Protección de la
Atmósfera

LA RED VALENCIANA DE VIGILANCIA Y CONTROL DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA. *DECRETO 161/2003, DE 5 DE SEPTIEMBRE, DEL CONSELL DE LA GENERALITAT,*

- **66** estaciones en la RVVCCA
- Funcionamiento automático y continuo
- Generación de **92.000** datos diez-minutales diarios y **33** millones de datos anuales
- Para la obtención de estos datos: **265** analizadores de gases y partículas y **28** captadores de material particulado
- Parámetros que mide la **RVVCCA**: SO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, PM₁, NO, NO₂ y NO_x, CO, O₃, HNM, HCT, CH₄, BaP, BTX, As, Cd, Ni, Pb y Parámetros meteorológicos

14 ZONAS
4 AGLOMERACIONES:
CASTELLÓ
VALÈNCIA
ALACANT
ELX



PLANES DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE

ZONAS DE VIGILANCIA INTENSIVA DE LA CALIDAD DEL AIRE

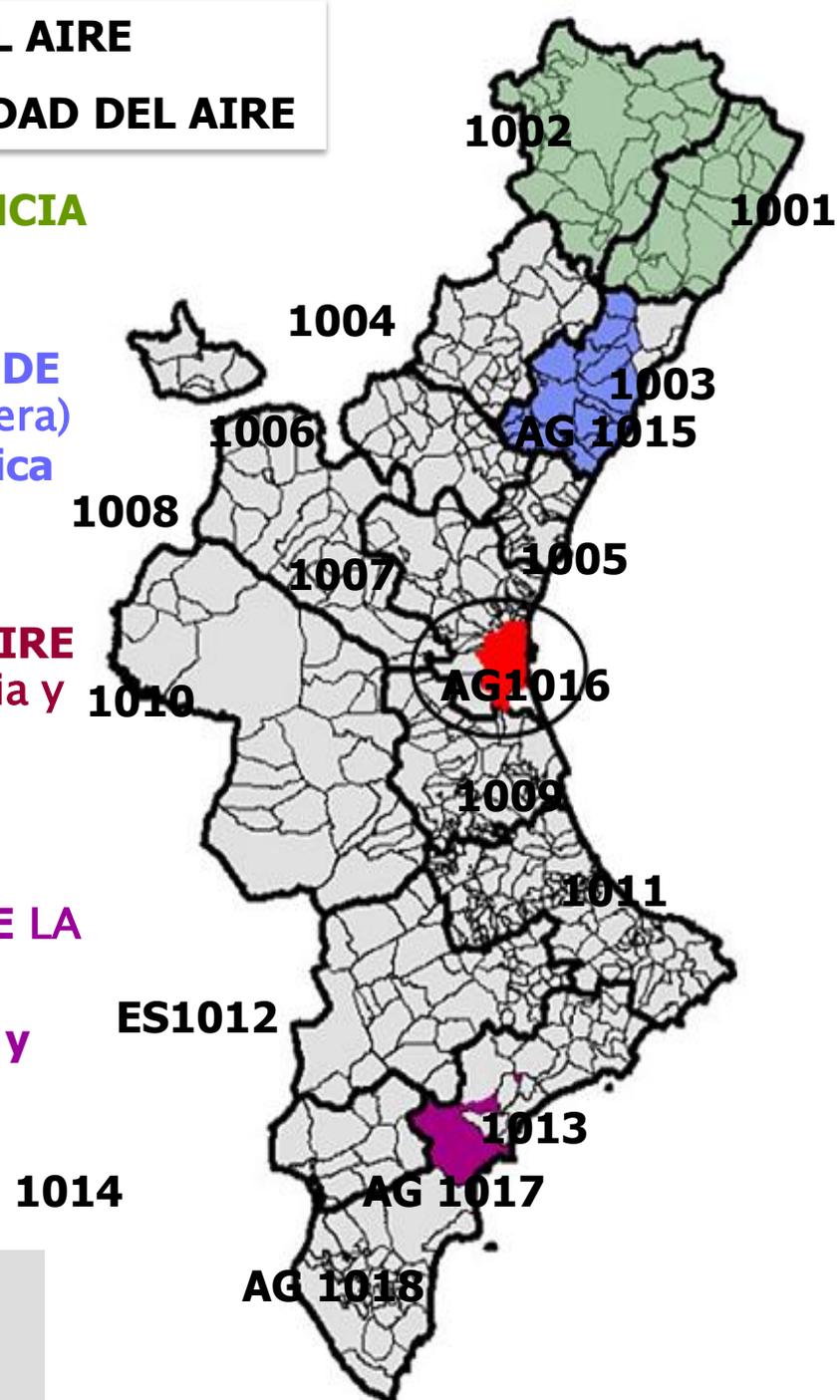
ZONAS ES1001 Y ES1002: ZONA DE INFLUENCIA DE LA CENTRAL TÉRMICA DE ANDORRA

PLAN DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE DE LA ZONA ES1003: Mijares Penyagolosa (A. Costera) y Aglomeración ES1015: Castelló. Zona cerámica de Castellón

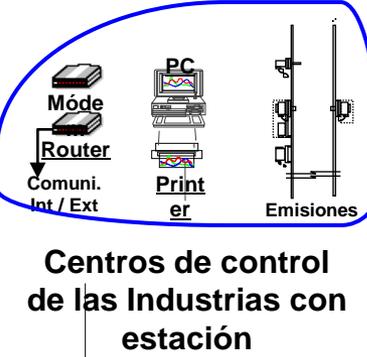
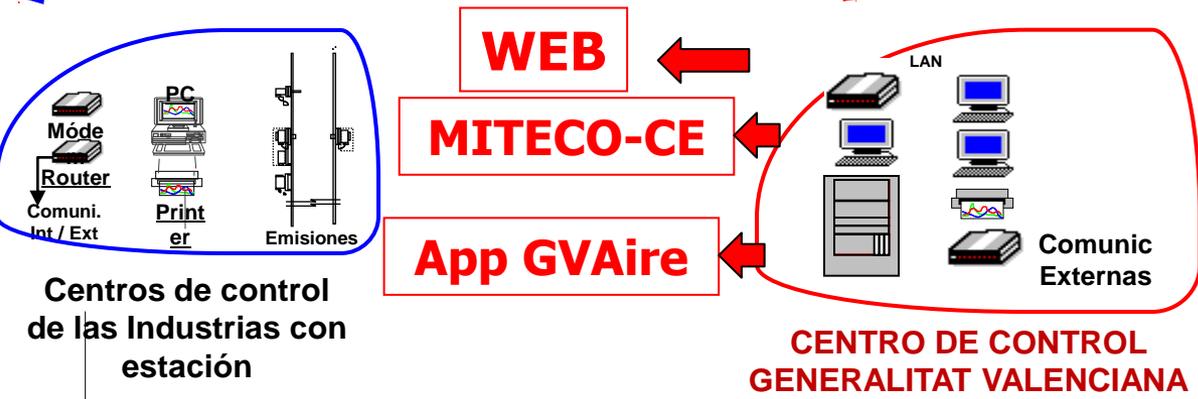
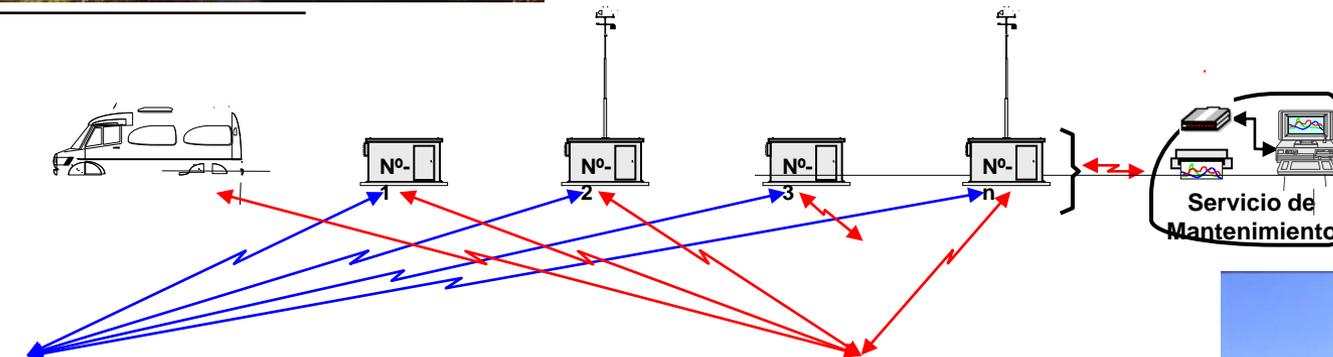
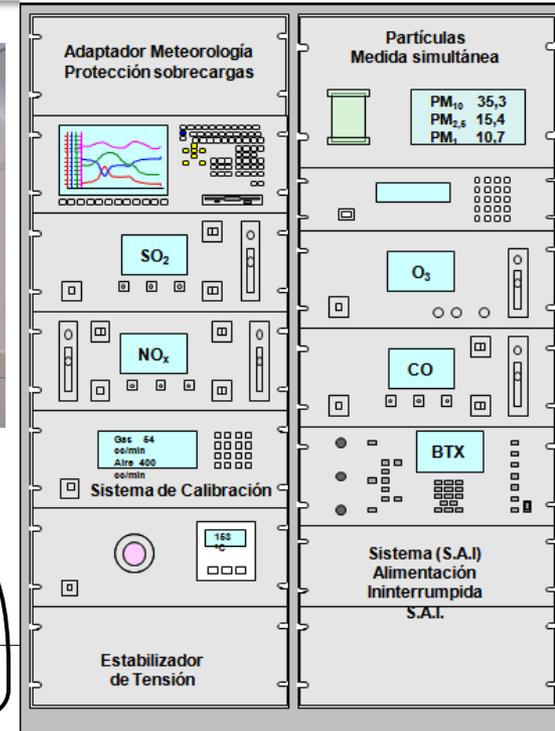
PLAN PARA LA MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE DE LA AGLOMERACIÓN ES1016: l'Horta (València y área metropolitana) Actualizado 2019

PLAN DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE DE LA ZONA ES1013: l'Alacantí Occidental.
Zona ES1013: Segura-Vinalopó (A. Costera) y Aglomeración ES1017: Alacant

SE HAN REDUCIDO LOS NIVELES DE CONTAMINANTES Y SE CUMPLE LA NORMATIVA DE CALIDAD DEL AIRE



ESTRUCTURA DE COMUNICACIONES DE LA RED AUTOMÁTICA





Comarcas de interés natural próximas a C.T. de Andorra (Te): Daños en masas forestales por emisiones de SO₂.



Parámetros críticos: SO₂

Acuerdo en 1994: Ayuntamientos, GVA, Org. ecologistas y ENDESA



Creación de la Fundación Els Ports y COMISIÓN DE VIGILANCIA Y CONTROL MEDIOAMBIENTAL DE LA ZONA

- *Generalitat Valenciana*
- *27 Ayuntamientos de la zona*
- *3 Asociaciones ecologistas*
- *Endesa*

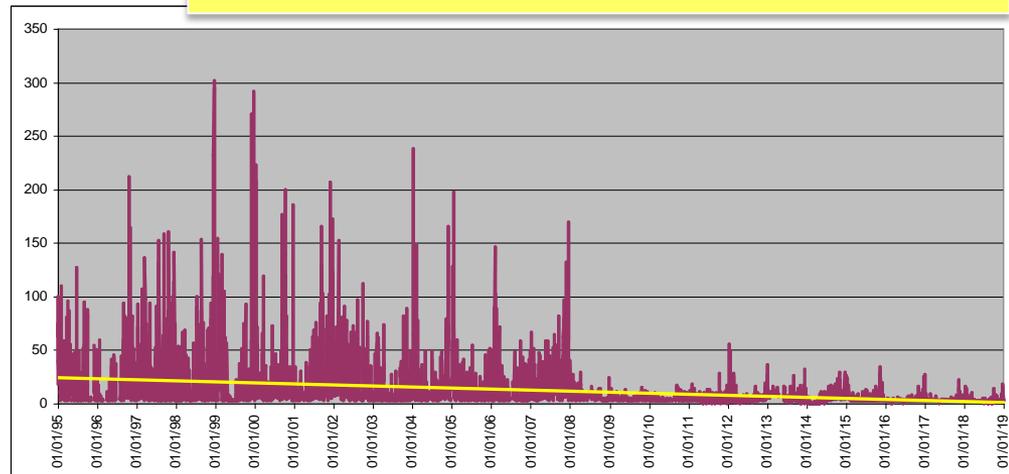
• **Convenio "Situación de la calidad del aire en las comarcas del norte de la Comunidad Valenciana".**

• **Nueva red de calidad del aire en la comarca**

• **Seguimiento de las emisiones**

• **Evaluación y seguimiento de resultados** de calidad del aire tras implantación planta de desulfuración.

Datos diarios SO₂ en Coratxar (1996-2018)



Plan de Calidad del Aire Zona ES1003- Aglomeración ES1015: Castelló

ZONA CERÁMICA



En 2008:

45-50% del total de la producción cerámica de la UE.

$6,4 \cdot 10^8 \text{ m}^2$ / año de baldosas cerámicas

9.105 Tn / año de fritas, esmaltes, y pigmentos (70-80% UE)

36% del PIB de la provincia.

142 industrias cerámicas AAI

Aprobado en diciembre de 2008. En vigor.

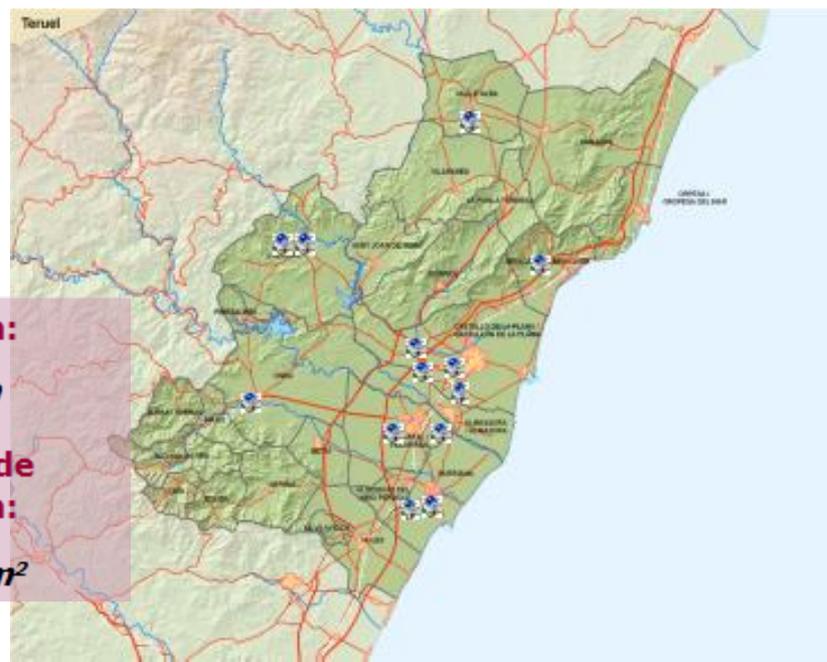


Población:

365.760

Densidad de Población:

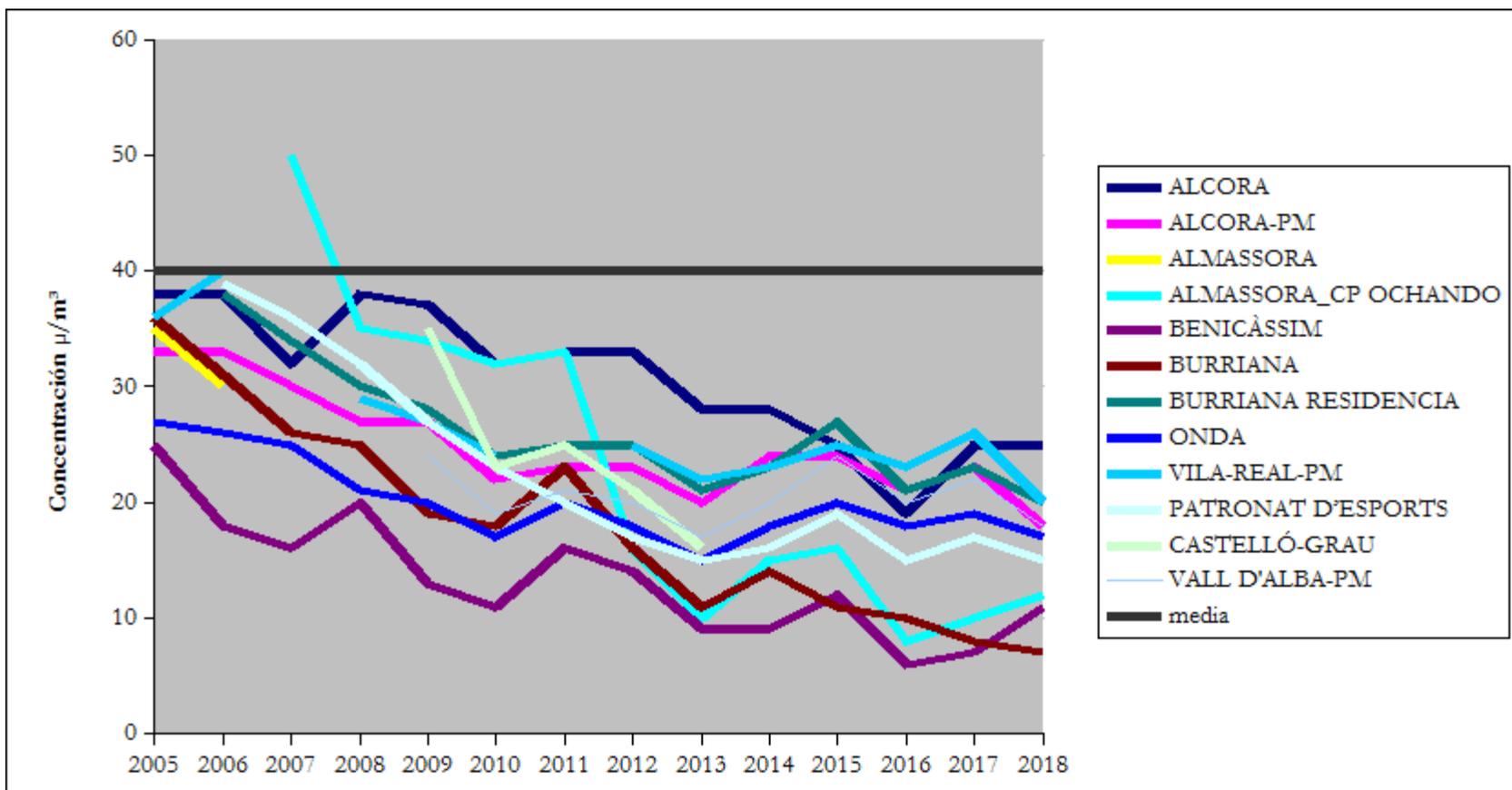
400 h./Km²



14 puntos de control incluyendo Castelló ITC

25% de las mediciones obtenidas de la RVVCCA

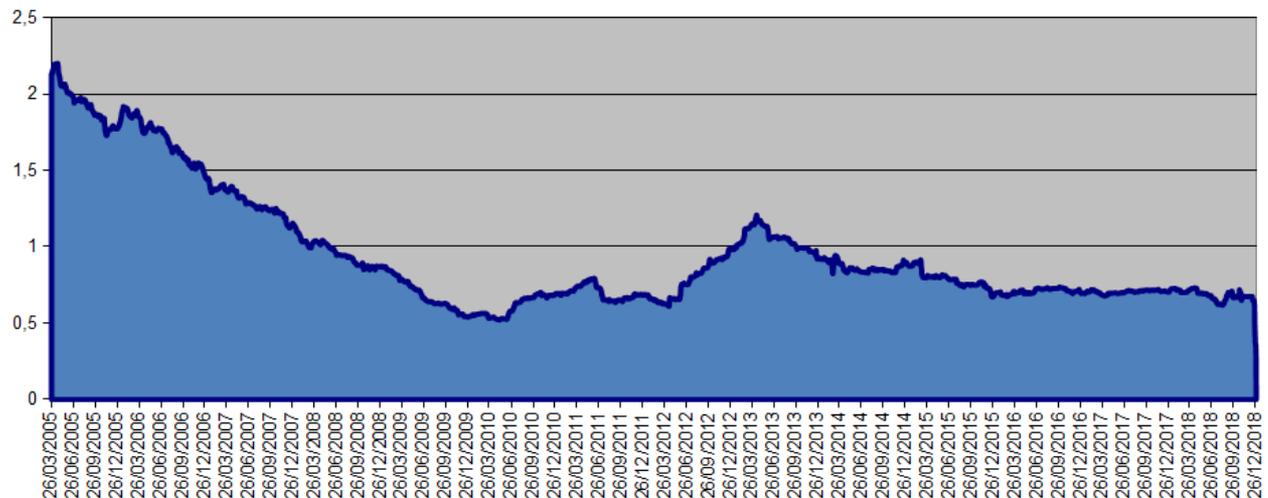
DATOS MEDIOS ANUALES DE PM10 EN LAS ESTACIONES DE LA RVCCA EN LA ZONA CERÁMICA (2005-2018)



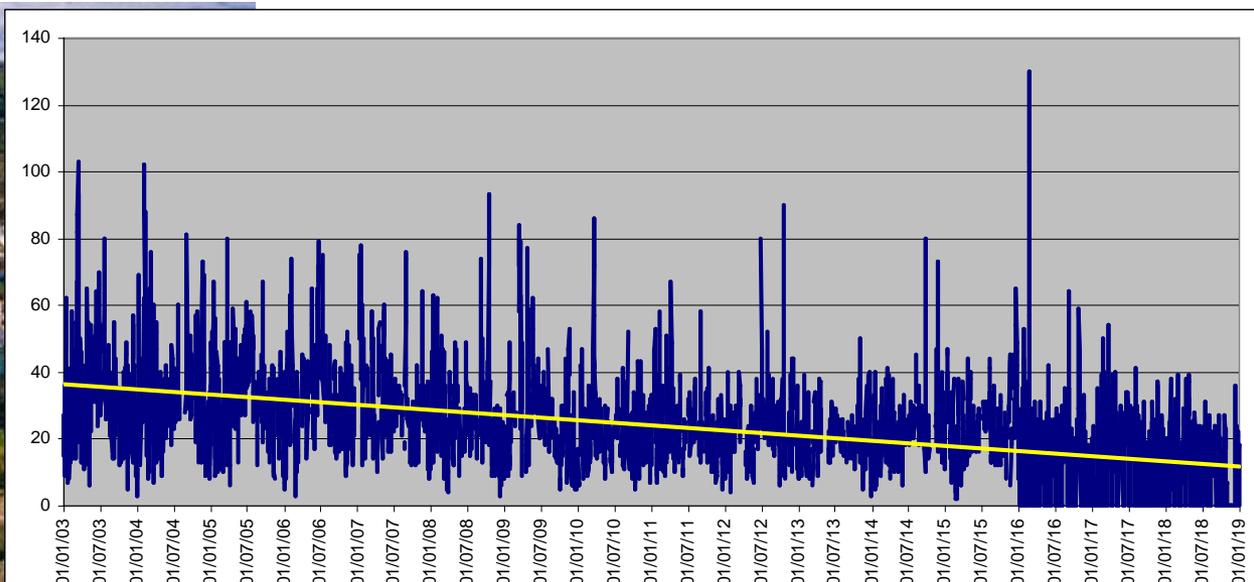
Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Zona ES1003: Mijares-Penyagolosa (A. Costera) y Aglomeración ES1015: Castelló.

Zona cerámica de Castellón

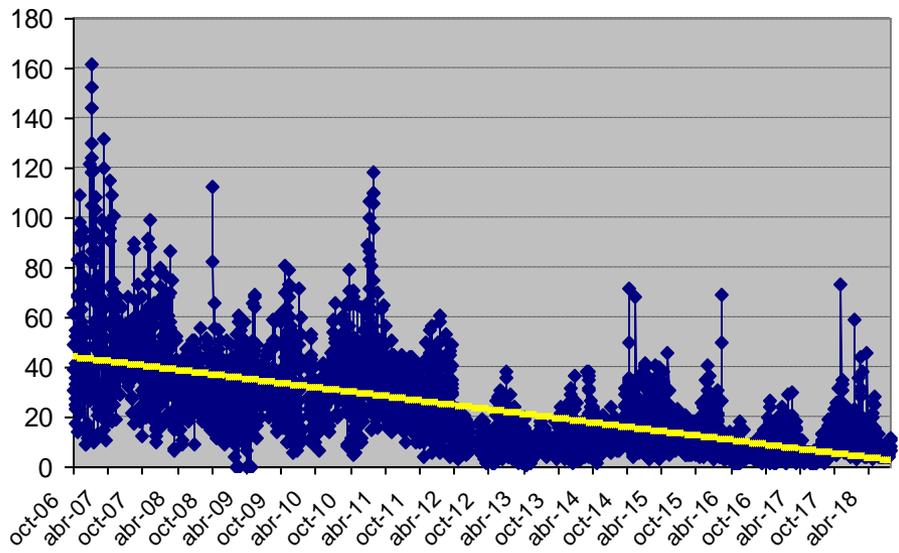
Concentración de Arsénico (media móvil diaria) en la fracción PM10 en Alcora-PM



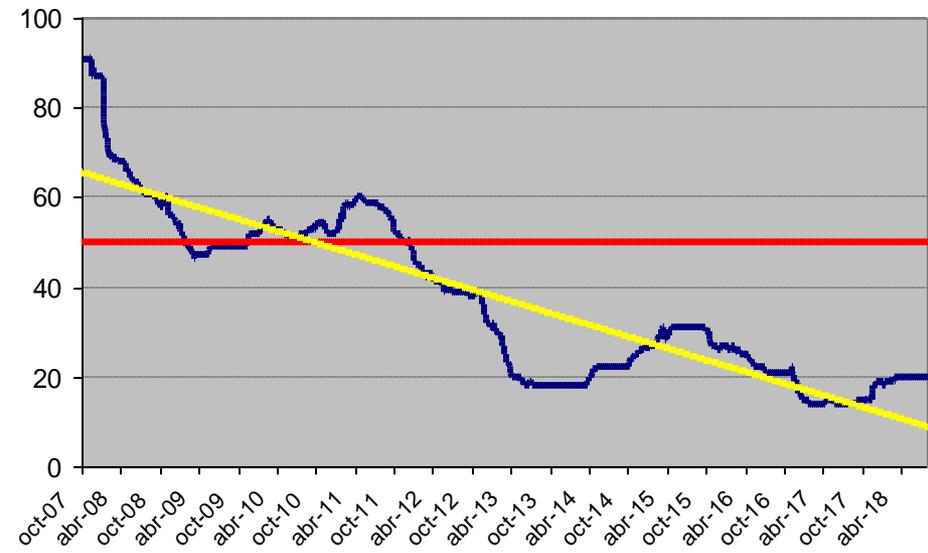
Valores diarios en L'Alcora PM10 (2003-2018)



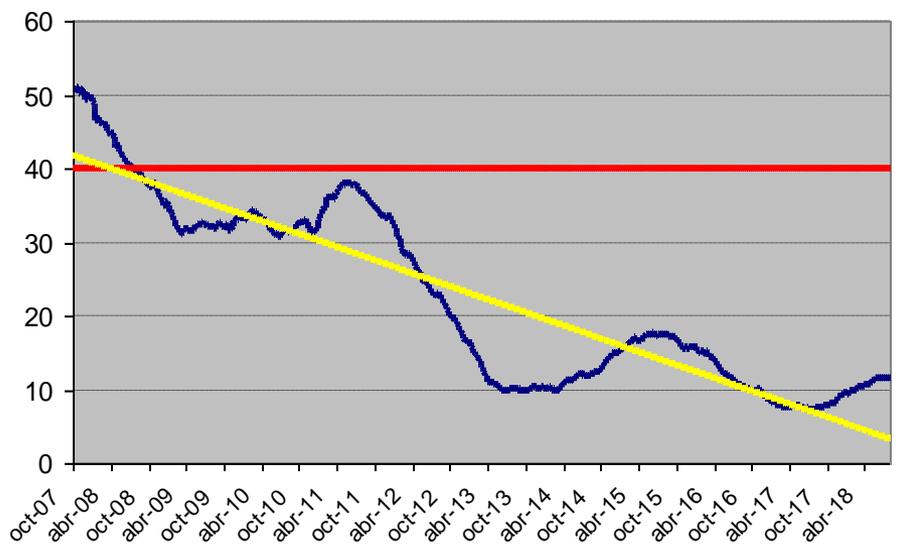
PM10 - ALMASSORA - VALORES DIARIOS



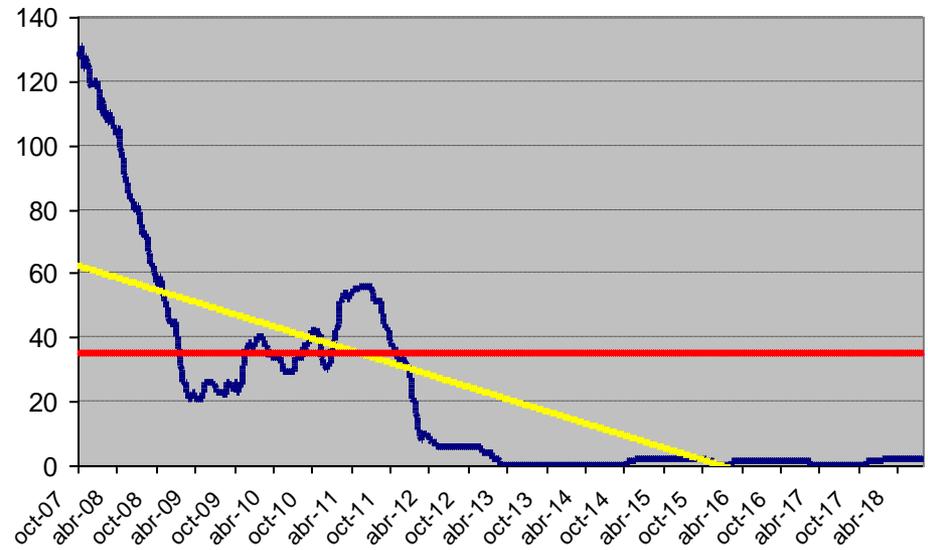
PM10 - ALMASSORA - PERCENTILES 90,4 ANUALES



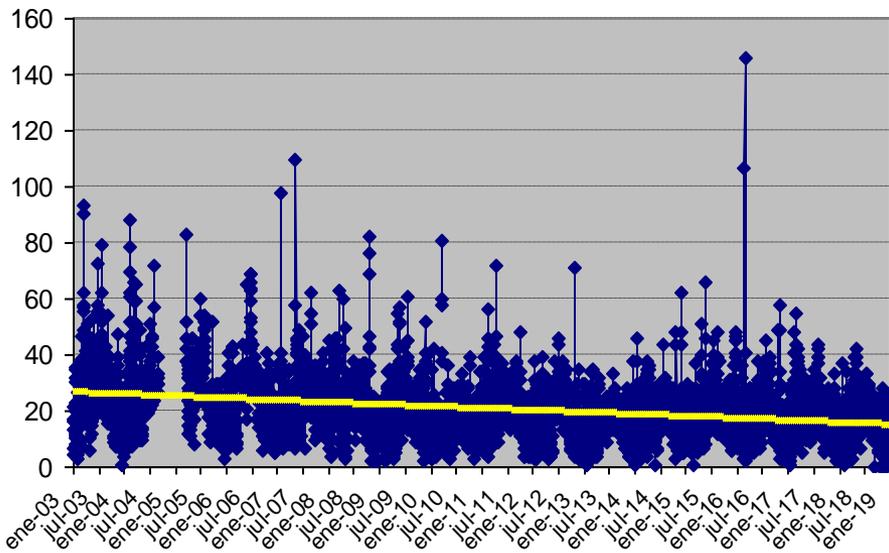
PM10 - ALMASSORA - PROMEDIOS ANUALES



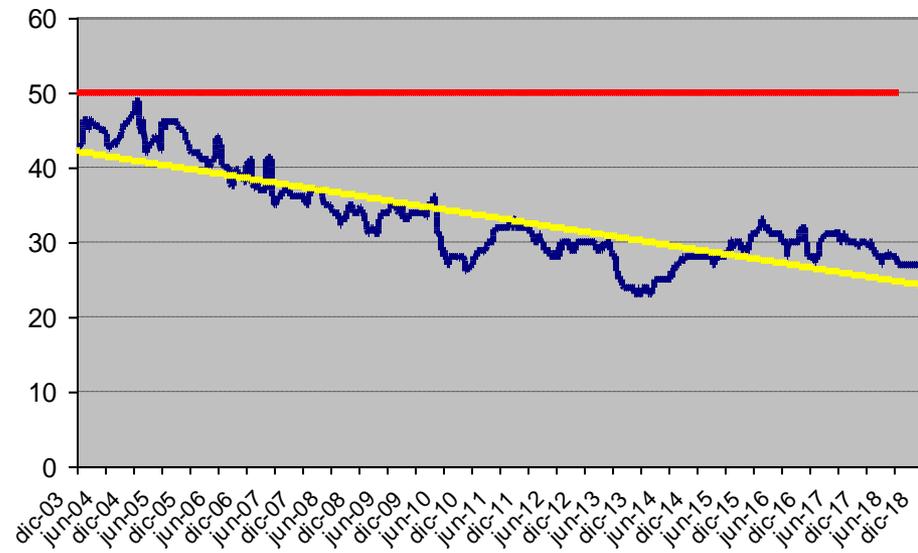
PM10 - ALMASSORA - Nº VALORES >50



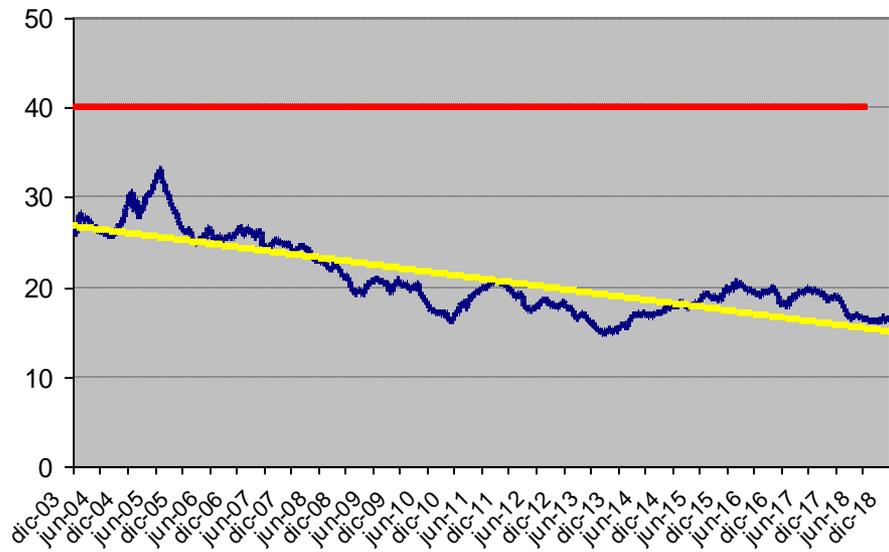
PM10 - ONDA - VALORES DIARIOS



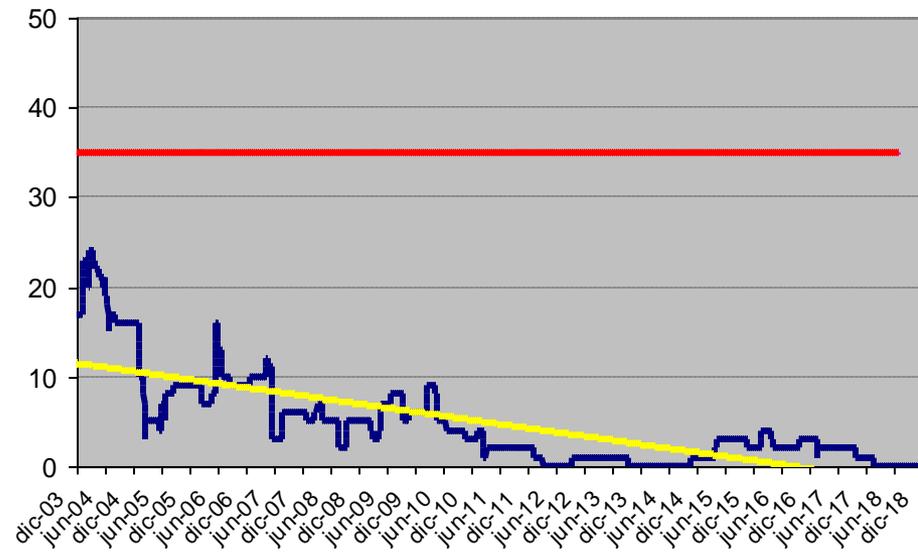
PM10 - ONDA - PERCENTILES 90,4 ANUALES



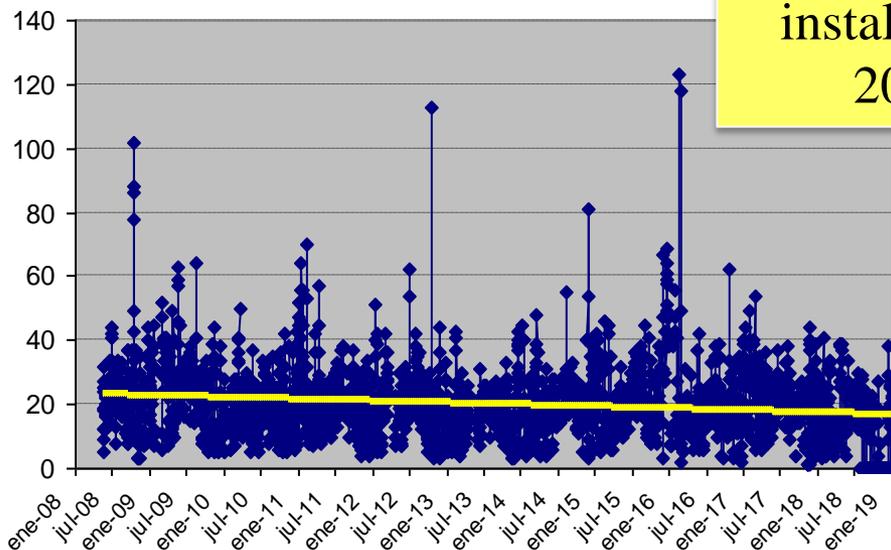
PM10 - ONDA - PROMEDIOS ANUALES



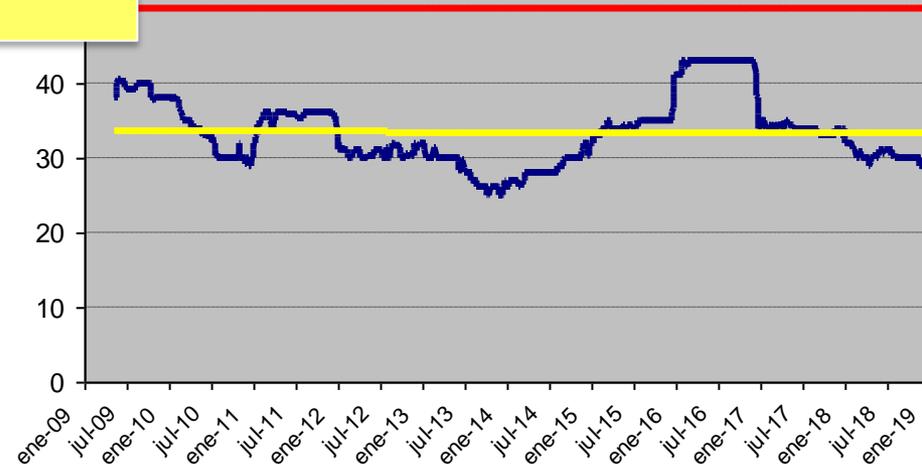
PM10 - ONDA - Nº VALORES >50



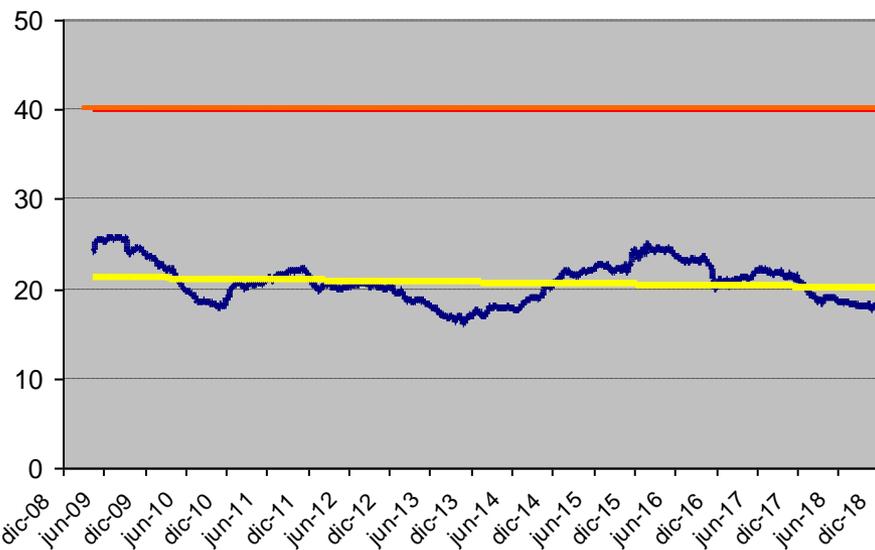
PM10 - VALL D'ALBA - VALORES DIARIOS



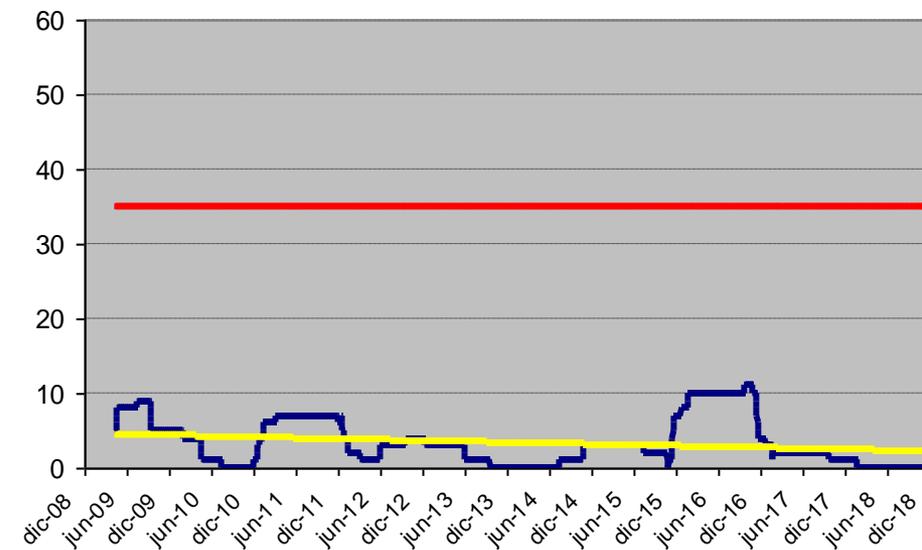
PM10 - VALL D'ALBA - PERCENTILES 90,4 ANUALES



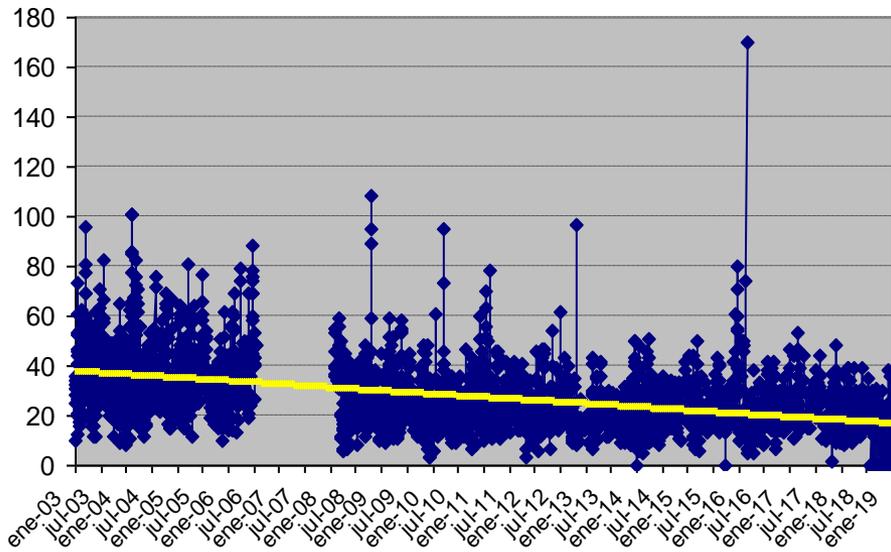
PM10 - VALL D'ALBA - PROMEDIOS ANUALES



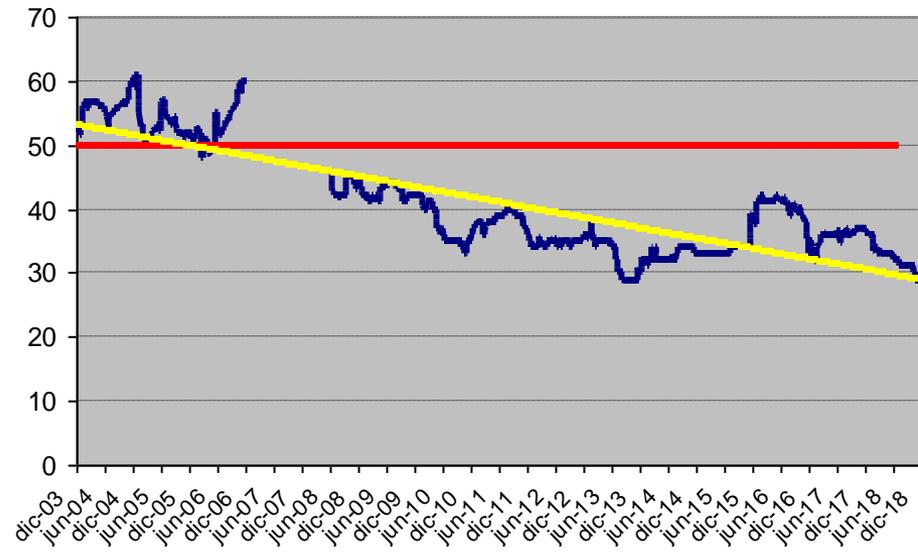
PM10 - VALL D'ALBA - Nº VALORES >50



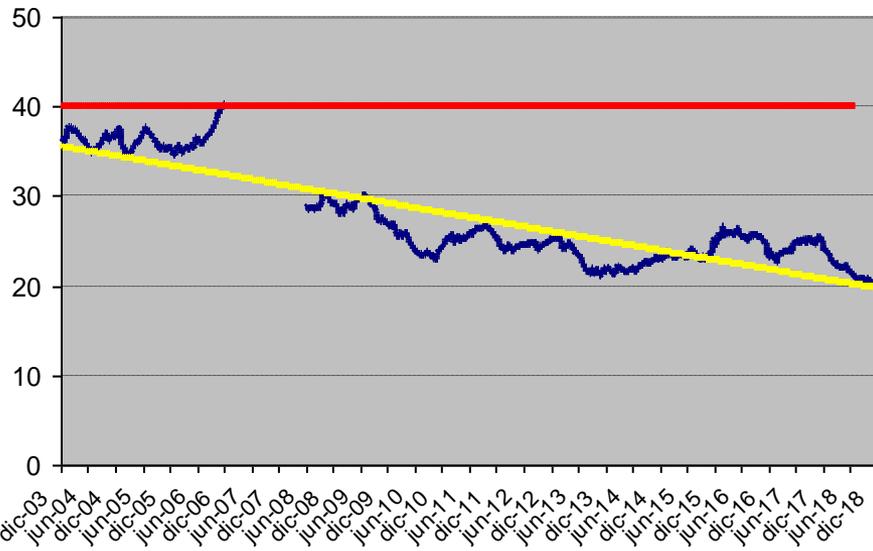
PM10 - VILA-REAL - VALORES DIARIOS



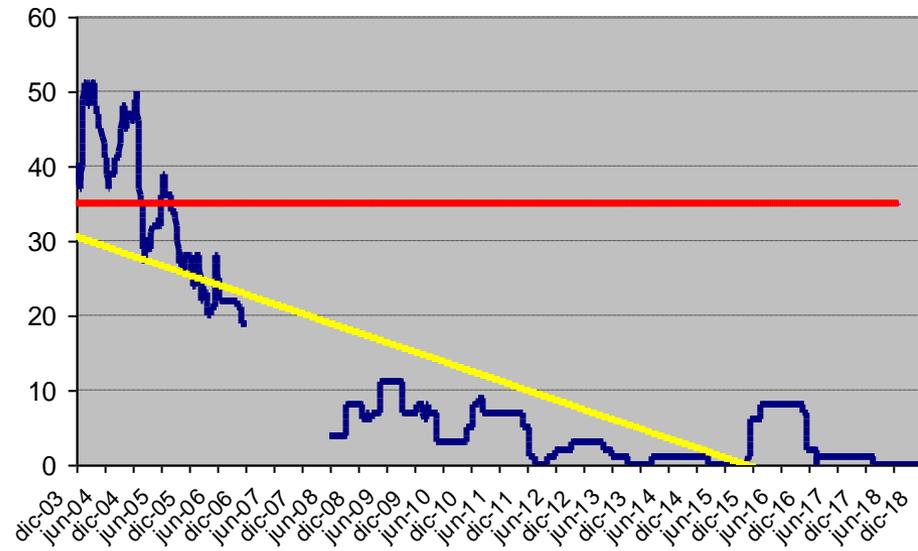
PM10 - VILA-REAL - PERCENTILES 90,4 ANUALES



PM10 - VILA-REAL - PROMEDIOS ANUALES



PM10 - VILA-REAL - Nº VALORES >50



Incorporación de las MTD's

Canalizadas

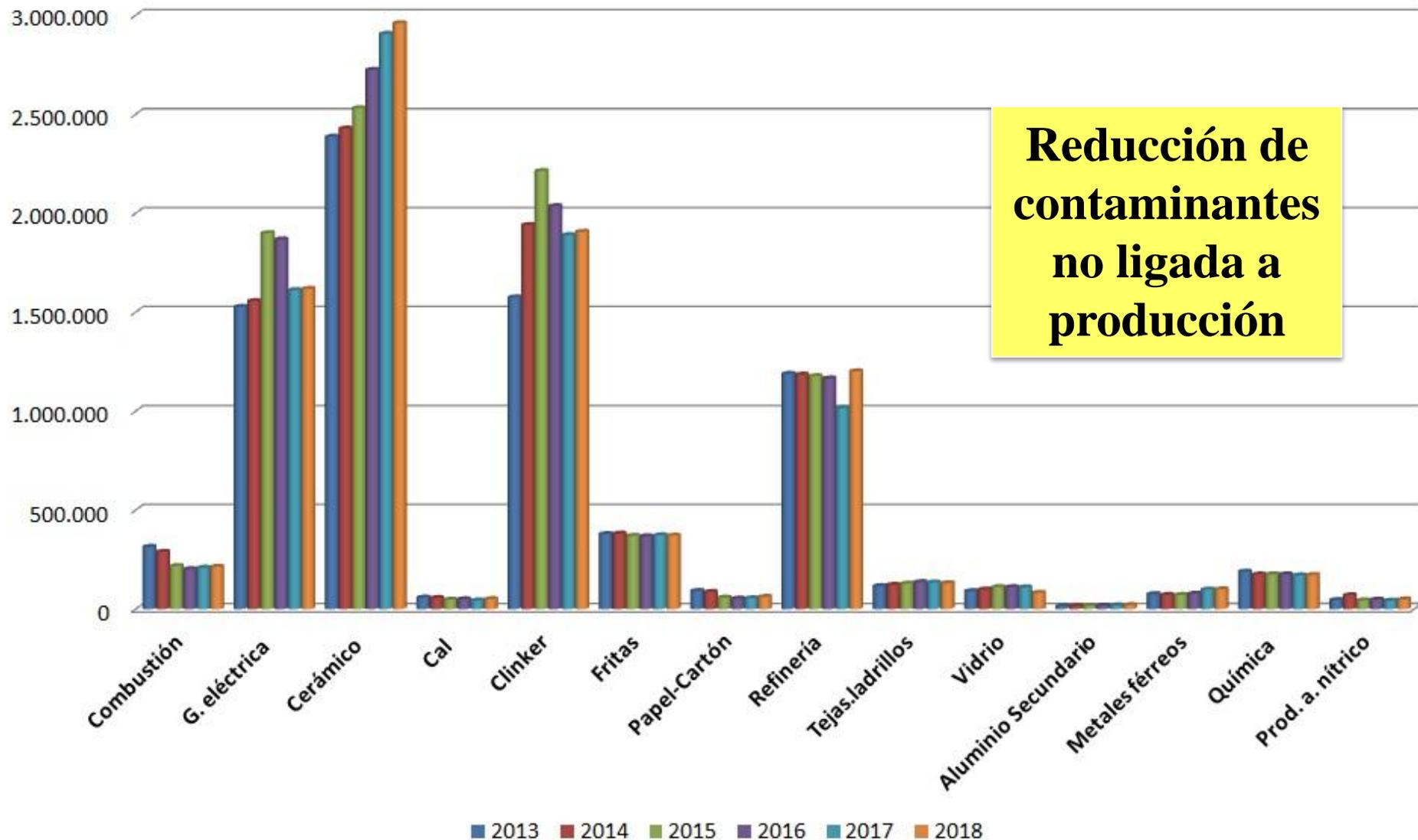
Difusas





ACTIVIDAD	MEDIDA	REDUCCIÓN POTENCIAL
Industria cerámica (emisiones difusas)	<i>Cerramiento total en eras a menos de 1000 m. De población</i>	1200 Tn/año de PM10
	<i>Cerramiento parcial y pavimentación y limpieza de viales, control de medidas a aplicar en camiones...</i>	
Industria cerámica (e. canalizadas)	<ol style="list-style-type: none"><i>1. Instalación de Filtros de manga en Atomizadores y en focos fríos de la fabricación de baldosas, fritas y esmaltes cerámicos</i><i>2. Depuración de contaminantes ácidos en hornos de baldosas</i>	1032 Tn/año de PM10 Metales SC
Ind. de Fritas, Colorantes y otros	<ol style="list-style-type: none"><i>1. Implantación de medidas primarias de reducción de la emisión de NOx en hornos de fusión</i><i>2. Reducción del uso de materias primas con contenido en As, Pb, Cd y Se</i>	SC
Materias primas cerámicas (e. difusas)	<i>Control e inspección en la extracción, transporte y gestión de las materias.</i>	1080 Tn/año de PM10
Central térmica, refinería y planta de caprolactama	<ol style="list-style-type: none"><i>1. Reducción de PST</i><i>2. Reducción de compuestos ácidos (sobre todo Sox) y de Nox</i>	SC

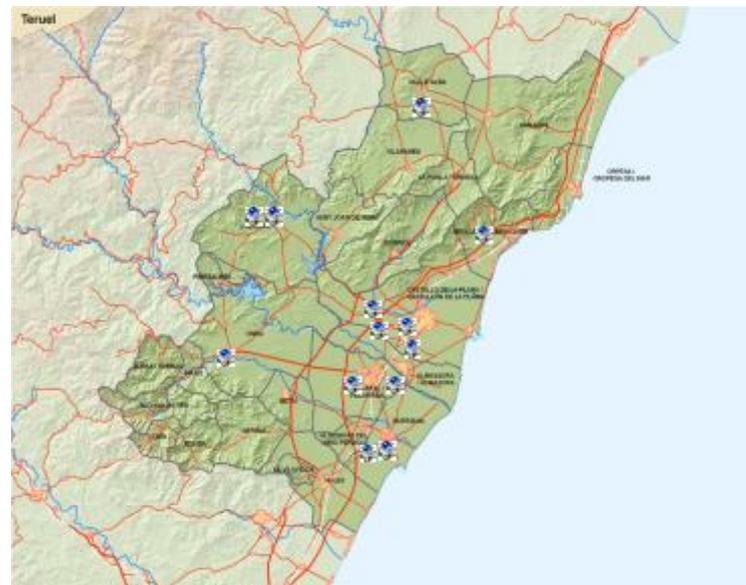
Emisiones CO₂ por sectores en la Comunitat Valenciana (2013-2018)



CONCLUSIONES

Los niveles de partículas PM10 (media - nº de superaciones) se han reducido. Están muy por debajo de los límites normativos en todas las estaciones.

Zona de alto riesgo: Concentración de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera.



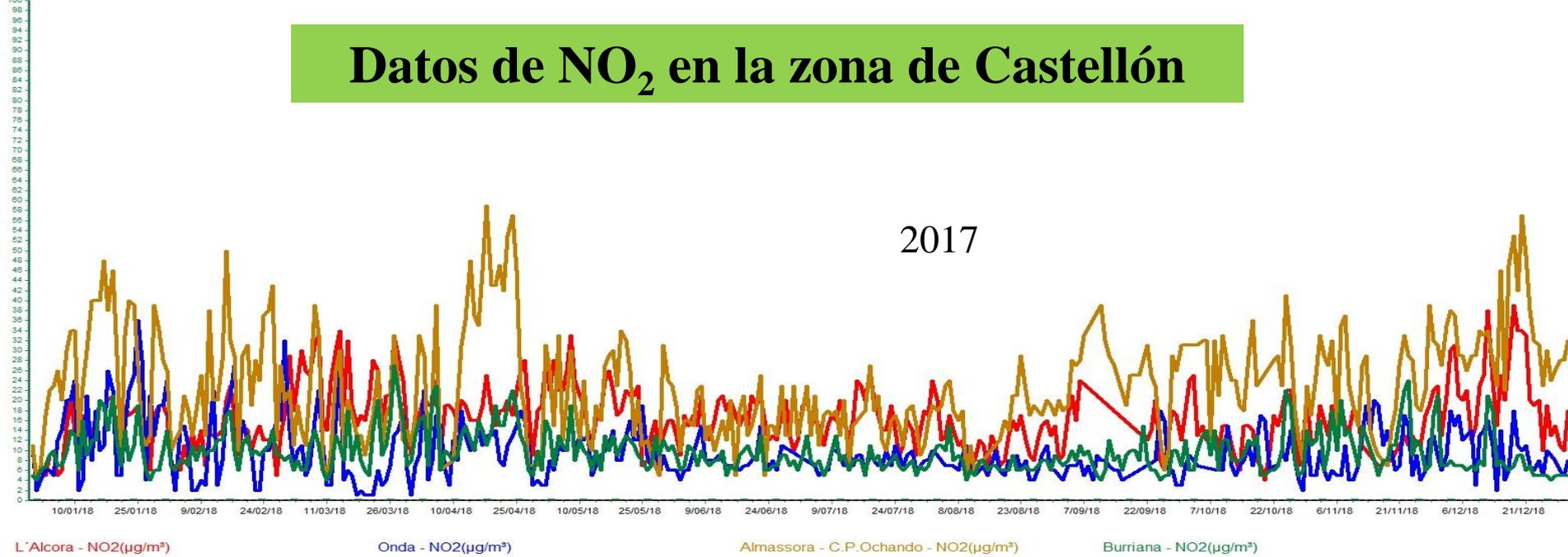
Comisión de Seguimiento del Plan (sept. 2018):

Acordó actualización del Plan de Mejora para adaptarlo a otras problemáticas:

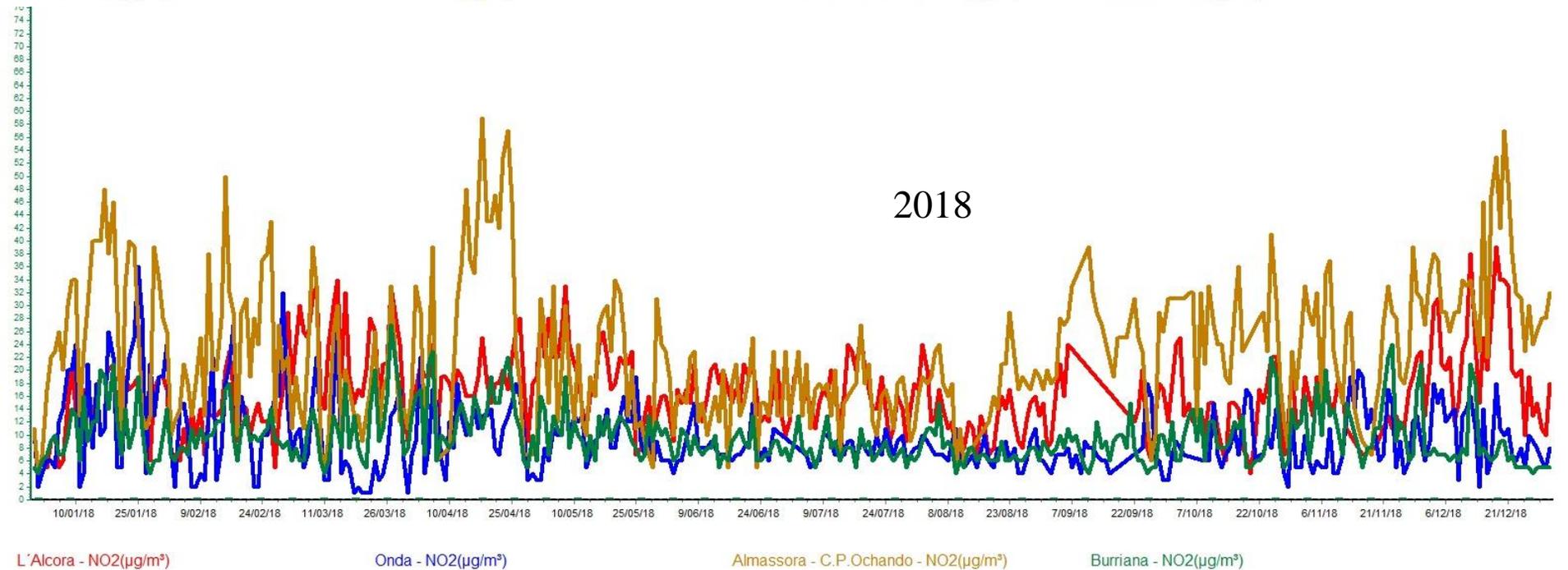
- **Emisiones P.I. Serrallo**
- **Graneles Puerto de Castellón**
- **Tráfico zonas urbanas e interurbanas (NOx).**

Datos de NO₂ en la zona de Castellón

2017



2018



Mediciones BTX 2017 Estaciones de Castelló-Grao y Castelló-Ermita

Objetivo de la campaña: Determinar los niveles de BTX en este área y posible relación con emisiones del P.I. El Serrallo.

Resultado: Niveles por debajo de los legislados y < umbral olfativo

Valoración:

No hay evidencia de concentraciones de BTX procedentes del P.I. de El Serrallo que se registren de forma sistemática y significativa en ninguna de las estaciones;

Se registraron *ocasiones que pueden ser compatibles con un transporte de emisiones con origen en el polígono de El Serrallo*, poco frecuentes, duración corta (1-2 horas) con viento de **componente E**.

EPISODIOS DE OLORES EN LA ZONA DEL GRAO DE CASTELLÓ.

**CENTRO DE
EMERGENCIAS**

G. V. A.

18/04/2018: 13 avisos
(06:35 hasta 15:50 h)

13 y 14/05/2018: 7
avisos (10:00 h dia 13
hasta 12:00 h dia 14).

Llamadas 112:

 **Fuerte olor a gas (algunos gasolina/HC).**

Picor en garganta y ojos.



Episodios **abril** 2018: Datos BTX anormalmente altos para la época del año, pero < umbral olfativo

Viento mayoritariamente de componente NO - velocidad baja.

Ubicación de las Estaciones de la RVVCCA.



Episodios Olores Grao abril 2018

Como puede observarse en las Figuras, la situación estudiada acaba a las 08 UTC y se retrotrae a 6 horas antes, acabando en el punto donde se sitúa la estación de Castellón. Es el recorrido teórico que ha realizado una partícula desde el momento inicial a una altura aproximada de 500 m. del suelo (línea azul) y la misma a nivel del suelo (línea roja).

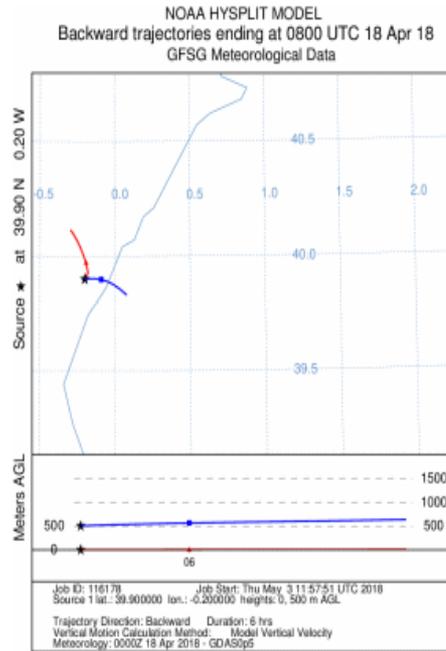
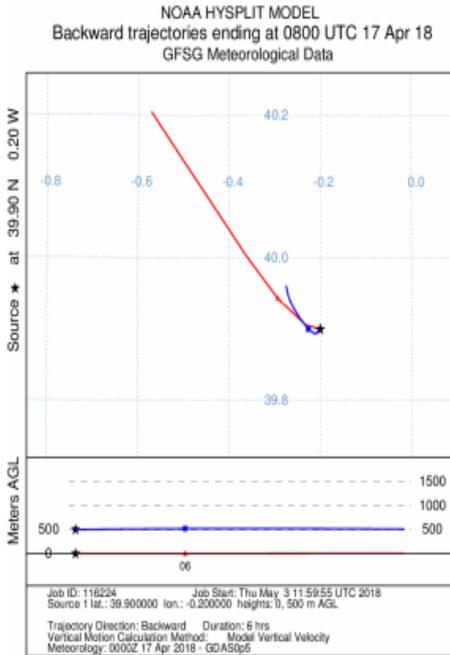
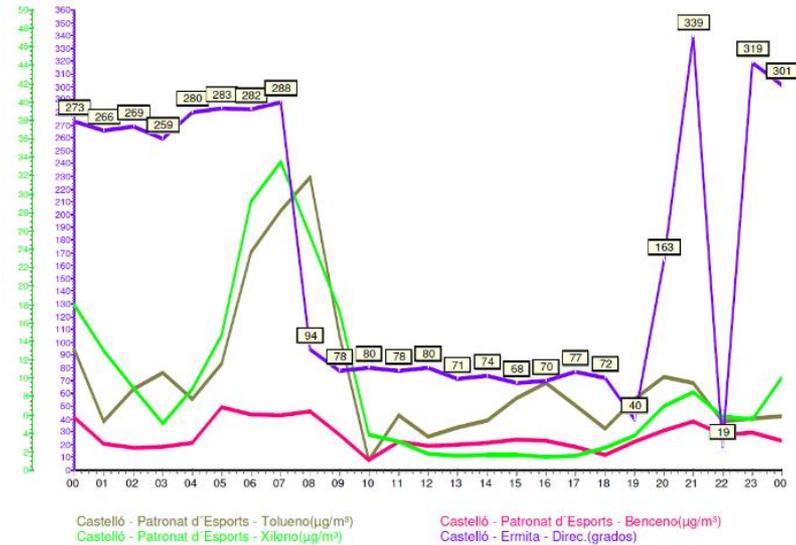


Gráfico evolución diaria (horar.). 18/04/2018



Evolución de BTX 18/04 Estaciones Castelló (valores horarios)



Retrotrayectorias AEMET

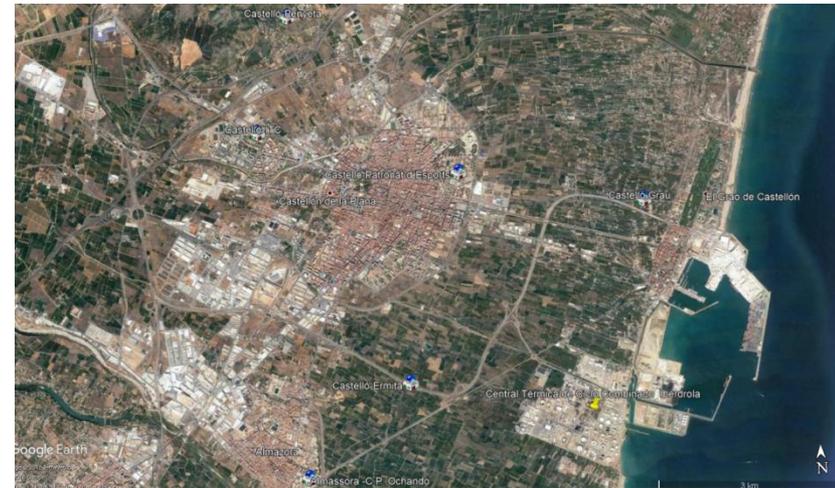
EPISODIOS DE OLORES EN LA ZONA DEL GRAO DE CASTELLÓ 2018.

Episodios mayo:

- Concentraciones BTX no elevadas << umbral olfativo.
- Subida a partir de las 15 h.
- Vientos SE: pico de Xileno de madrugada (P.I. ???)

Conclusión:

- **Sucesos esporádicos, no relacionados con concentración de BTX.**
- **Origen indeterminado**



Actuaciones de la DGCCCA



**Seguimiento de
Hidrocarburos en la
zona desde 2017:
Benceno, Tolueno y
Xileno**

**Nuevo medidor de
medición de partículas
en la zona del Grao de
Castellón**

**Campaña de
dosimetría pasiva
CEAM**

**Campaña de medición
con la UM de la
RVVCCA en el CEP
La Marina (actual)**

**Inminente: Grupos de
trabajo con los
participantes en la
elaboración del Plan
para actualización**

+ ACTUACIONES REALIZADAS POR LA D.G. DE CANVI CLIMÀTIC I QUALITAT AMBIENTAL

**REUNIONES CON LA
ASOCIACIÓN DE EMPRESAS
DEL P.I. DEL SERRALLO**

**COLABORACIÓN CON LA
AUTORIDAD PORTUARIA DE
CASTELLÓN:** Nueva red de
medición de partículas Autoridad
Portuaria de Castellón (incluidas en
la RVVCCA)

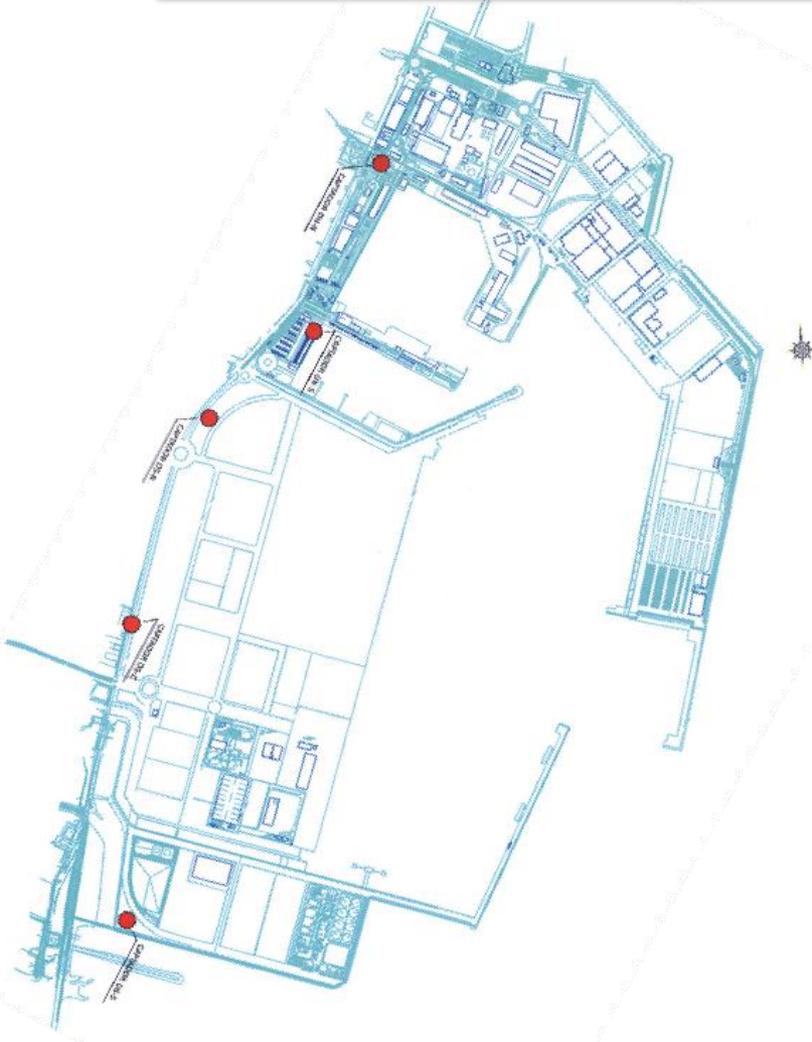
**VISITAS DEL SERVICIO DE
INSPECCIÓN A ACTIVIDADES
SOMETIDAS A AUTORIZACIÓN
AMBIENTAL INTEGRADA DE LA
ZONA**

**COLABORACIÓN CON LA
AGENCIA VALENCIANA DE
SEGURIDAD Y RESPUESTA A
EMERGENCIAS-AYTO**

AUTORIDAD PORTUARIA DE CASTELLÓN

**Incorporación de 5
puntos de control a
la Red Valenciana
de Vigilancia y
Control de la
Contaminación
Atmosférica**

**Pendiente: Autorización
de Emisiones a la
Atmósfera muelle
público**



PLANO DE UBICACIÓN DE LAS ESTACIONES
DE MEDIDA DE PM10 Y PM2,5

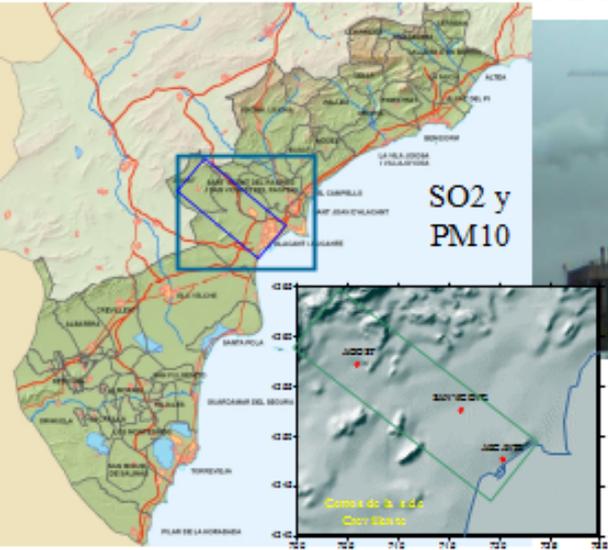


PLAN DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE DE L'ALACANTÍ OCCIDENTAL. ZONA ES1013: SEGURA-VINALOPÓ ÁREA COSTERA Y AGLOMERACIÓN ES1017: ALACANT

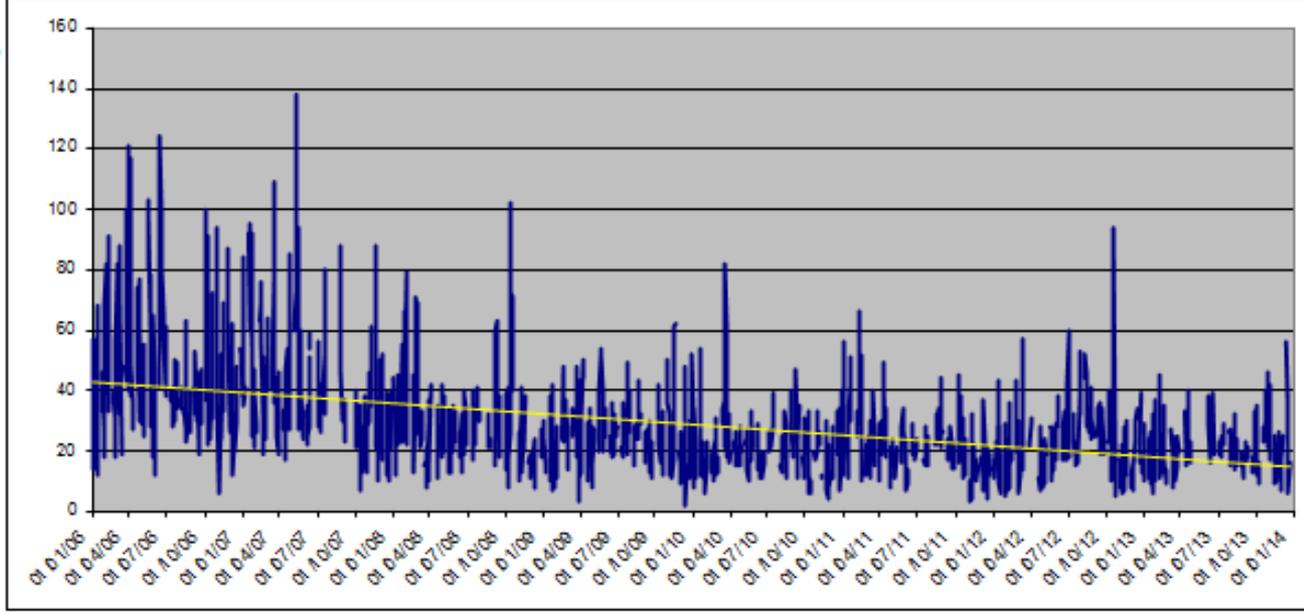
Aprobado por el Consell el 5 de noviembre de 2010

Producción de cemento: un millón y medio de toneladas al año

Se acuerda el cierre anticipado de una de ellas, CEMEX-I (2009), que se encuentra a una distancia inferior a 1000 m. del suelo urbano, por lo que en el Plan sólo se van a considerar medidas tecnológicas para la planta nueva que tiene otorgada la Autorización Ambiental Integrada.



Datos diarios de PM10 en San Vicent del Raspeig (2006-2013)

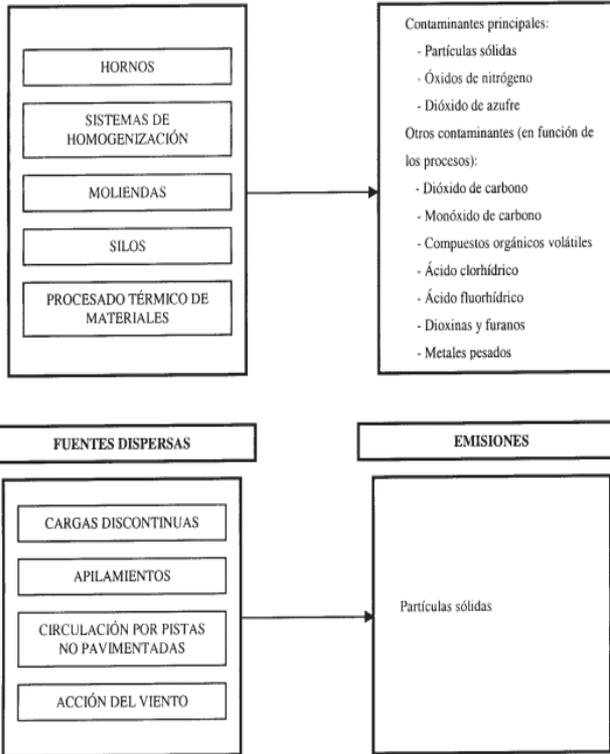


NO se superan los valores límites que establece la normativa para PM10 desde el año 2006 y 2007

Instalaciones de fabricación de cemento

Principales emisiones de la producción de cemento:

*Hornos: **NO_x**, **SO₂**, **COVs**, **metales**, **CO**, **partículas**.*



PARTÍCULAS

• **Focos fijos:** destacan el enfriador del horno, los molinos de carbón y de cemento y los separadores de los molinos.

• **Focos difusos:** Almacenamiento de materias primas, apilamiento a la intemperie, manipulación en el exterior, molienda de materias primas, carga y descarga de los materiales, transportes.

DECISIÓN DE EJECUCIÓN DE LA COMISIÓN

de 26 de marzo de 2013

por la que se establecen las conclusiones sobre las mejores técnicas disponibles (MTD) para la fabricación de cemento, cal y óxido de magnesio conforme a la Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre las emisiones industriales



Sigue en vigor: Nueva Problemática

Tabla 7.3. Actuación B.1. Ficha-resumen de las medidas propuestas para reducir las emisiones difusas de partículas en el sector de fabricación de cemento.

Actividad/Focos	Recepción y preparación de materias primas en la fabricación de cemento	
Emisión	Emisión difusa de partículas	
Contaminantes	Material particulado (PM ₁₀ y PM _{2.5})	
Medidas propuestas	E1	Pavimentado completo y vallado perimetral de los parques de almacenamiento de materias primas.
	E2	Pavimentado completo y cierre en naves dotas de sistemas de aspiración y filtración posterior del aire aspirado, de todo el parque de almacenamiento de materias primas.
Regulación	Legislación derivada de la Directiva IPPC Ordenanzas municipales y/o Planes de Ordenación Urbana	
Responsables	Fabricantes de cemento	
Grado de implantación 2008	Medio	
Estimación de la mejora	E1	Reducción sobre 48 t anuales de PM ₁₀
	E2	Reducción sobre 58 t anuales de PM ₁₀
Inversiones pendientes	E1	5 Millones de Euros
	E2	9 Millones de Euros
Plazo de ejecución	Instalaciones nuevas: inmediato Instalaciones existentes: hasta el 2015	
Indicadores	<u>Emisión</u> : Niveles de sedimentables, PST y/o PM ₁₀ en el perímetro de la instalación <u>Inmisión</u> : Niveles de PM ₁₀ y/o PM _{2.5} y componente mineral	

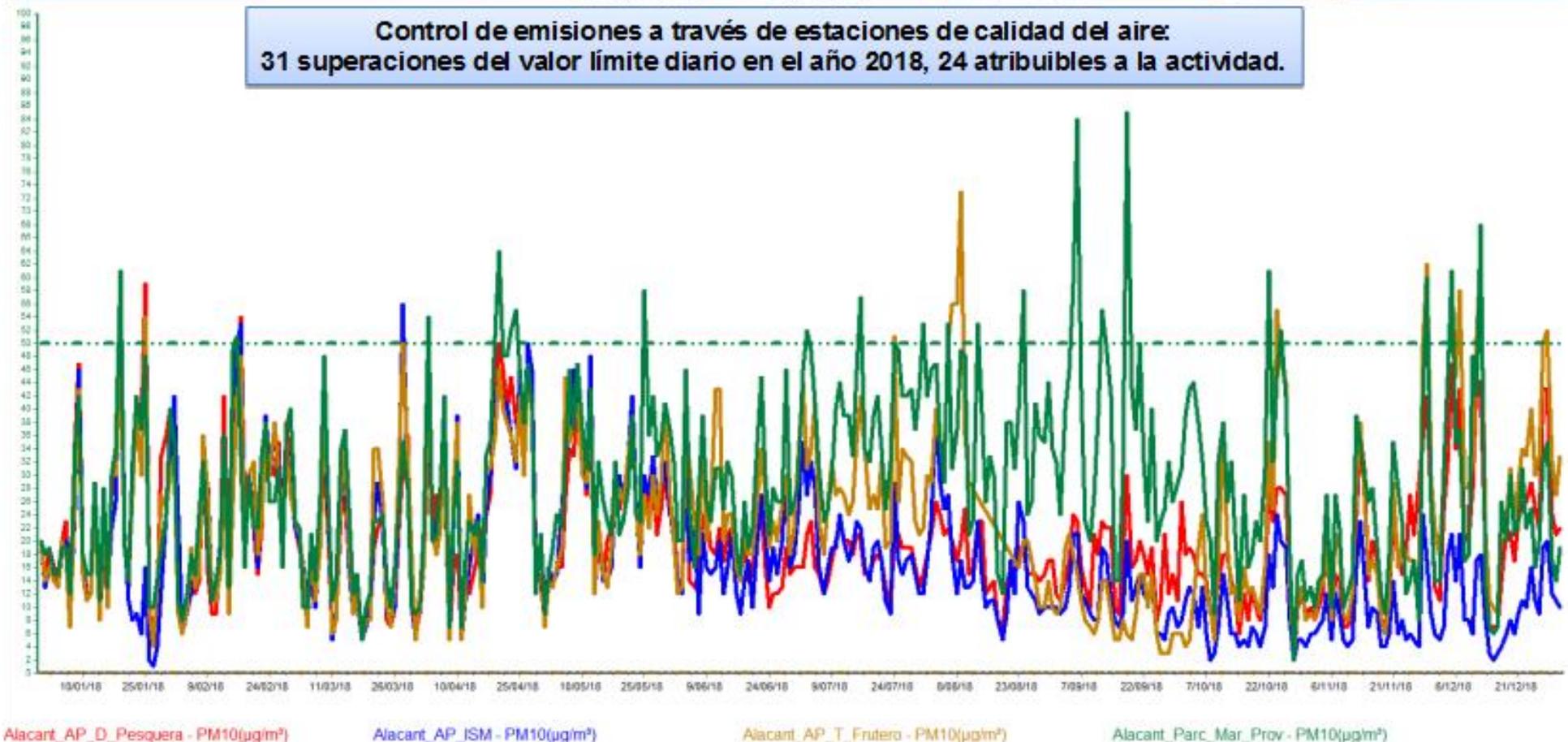
PUERTO DE ALICANTE

- 4 estaciones automáticas PM10
- Naves cerradas con aspiración: Inicio de obras inminente.
- Medidas provisionales de control.

Muelle público: Dispone de Autorización de Emisiones a la Atmósfera



**Control de emisiones a través de estaciones de calidad del aire:
31 superaciones del valor límite diario en el año 2018, 24 atribuibles a la actividad.**





Gracias por su
atención

Más información en: <http://www.agroambient.gva.es/es/web/calidad-ambiental/planes-de-mejora-de-la-calidad-del-aire>