

# Plan de Mejora de la Calidad del Aire para la Región de Murcia 2014-2018

BORRADOR

**BORRADOR RV.12**

BORRADOR

**Edita**

Dirección General de Medio Ambiente  
Subdirección General de Calidad Ambiental



BORRADOR

## INDICE

1	INTRODUCCIÓN.....	3
2	NORMATIVA Y REFERENCIAS.....	10
3	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN REGIONAL DE LA CALIDAD DEL AIRE .....	14
3.1	CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS Y METEOROLÓGICAS.....	15
3.1.1	Introducción .....	15
3.1.2	Factores geográficos.....	17
3.1.3	Clasificación climática.....	17
3.2	EPISODIOS NATURALES. INTRUSIÓN DE POLVO ...SAHARIANO LOS ÚLTIMOS AÑOS.....	19
3.2.1	Introducción .....	19
3.2.2	Frecuencia de episodios naturales.....	22
3.3	INVENTARIO DE EMISIONES POR ZONAS.....	24
3.3.1	Introducción .....	24
3.3.2	Partículas.....	26

3.3.3	Compuestos orgánicos volátiles no metánicos .....	29
3.3.4	Monóxido y dióxido de carbono.....	30
3.3.5	Óxidos de nitrógeno .....	34
3.3.6	Amoniaco y metano .....	35
3.3.7	Emisiones totales año.....	38
3.4	NATURALEZA Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE.....	39
4	OBJETIVOS GENERALES Y METODOLOGÍA .....	56
5	OBJETIVOS .....	59
6	MEDIDAS A ADOPTAR .....	60
6.1	MEDIDAS HORIZONTALES.....	60
6.1.1	Información sobre calidad del aire.....	60
6.1.2	Concienciación.....	62
6.1.3	Administración y Fiscalidad .....	63
6.1.4	Investigación. I+D+i .....	64
6.1.5	Estudio.....	65
6.2	MEDIDAS SECTORIALES.....	66

## 1 INTRODUCCIÓN

El Tratado Constitutivo de la Comunidad Europea, establece en su artículo 174, la necesidad de contar con una política medio ambiental europea y así poder alcanzar una serie de objetivos:

- ✚ La protección de la salud de las personas.
- ✚ La conservación, la protección y la mejora de la calidad del medio ambiente.
- ✚ La utilización prudente y racional de los recursos naturales
- ✚ El fomento de medidas a escala internacional destinadas a hacer frente a los problemas regionales o mundiales del medio ambiente.

La contaminación atmosférica es la presencia en la atmósfera de materias, sustancias o formas de energía que impliquen molestia, riesgo o daño para la seguridad o salud de las personas, el medio ambiente y demás bienes de cualquier naturaleza. Los contaminantes se emiten a la atmósfera por la actividad del ser humano o por procesos naturales como las emisiones procedentes de la vegetación, de los suelos, o episodios naturales como incendios o erupciones volcánicas. Algunos contaminantes, llamados secundarios, aparecen por reacciones químicas entre contaminantes primarios.

Hay gran número de contaminantes atmosféricos, destacan sobre todo los generados por actividades de producción de energía y transporte: monóxido de carbono (CO), dióxido de azufre (SO<sub>2</sub>), los óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>, NO y NO<sub>2</sub>) y las partículas primarias. Otros, como el amoníaco (NH<sub>3</sub>), se generan principalmente por la agricultura y la ganadería. Como contaminantes secundarios, destaca el ozono (O<sub>3</sub>), causa efectos negativos en la troposfera por su poder oxidante, y las partículas generadas por reacción y condensación de otros contaminantes. Además, hay que citar a los metales pesados y compuestos orgánicos volátiles, más peligrosos y persistentes.

La calidad del aire en Europa ha mejorado notablemente en los últimos sesenta años a raíz de la mejora científica, de las exigencias de la sociedad y de una serie de disposiciones legales. Se han reducido significativamente las concentraciones de muchos contaminantes atmosféricos, como el dióxido de azufre, el monóxido de carbono y el benceno. Las concentraciones de plomo han caído bruscamente por debajo de los límites fijados por la legislación.

Sin embargo, pese a estos logros, Europa todavía no ha conseguido la calidad del aire que prevé su legislación o que desean sus ciudadanos. Hoy en día, las partículas en suspensión y el ozono son los dos principales contaminantes que comportan riesgos para la salud y el medio ambiente.

Por lo que se refiere a los ecosistemas, el principal problema pendiente es la eutrofización. Esta amenaza hace peligrar los posibles beneficios que pueden obtenerse de la red Natura 2000, valorados entre 200.000 y 300.000 millones de Euros al año. Un aire de mejor calidad también ofrece oportunidades económicas, en particular para los sectores de tecnologías limpias de la UE. La nueva estrategia muestra que es posible seguir avanzando hacia la consecución del objetivo a largo plazo de la UE, con beneficios para la salud, y para el medio ambiente.

Una política robusta sobre calidad del aire responderá a las aspiraciones de los ciudadanos en cuanto a su salud y bienestar, pero también generará beneficios económicos directos. Las mejoras de productividad y el descenso de los costes sanitarios compensarán totalmente los costes de cumplimiento de las normas, y se espera que la estrategia provoque un aumento neto de empleo. Se crearán oportunidades en los mercados mundiales de tecnologías y servicios de reducción de la contaminación, en rápida expansión. La UE, y por extensión todos sus países miembros, pueden disfrutar de una ventaja competitiva y explotar esas oportunidades centrandose en la investigación y el desarrollo en tecnologías más eficientes en el uso de los recursos que sean menos contaminantes y que otros países necesitarán adoptar.

La estructura general de la política de calidad del aire es coherente, pero tiene que conseguirse una adecuación entre los controles en la fuente, los techos de emisión y las normas de calidad del aire ambiente para garantizar un cumplimiento efectivo. En base a esto, la Unión Europea ha desarrollado una extensa normativa que regula las obligaciones de los países que la integran de cara a conseguir unos objetivos fundamentales:



- ✚ Lograr que se cumplan las normas de calidad del aire, gracias a una combinación de medidas de la UE con las de sus países y, centrándose la actuación de ésta última en la plena aplicación de los controles en la fuente.
- ✚ Reducir los impactos de la contaminación a largo plazo con una combinación de medidas reglamentarias (revisión y promulgación de nuevas directivas) y no reglamentarias orientadas en particular a las dimensiones urbana, agraria e internacional.
- ✚ Promover la investigación y la innovación.

A partir de 2014, comienza la implantación de las medidas derivadas de la revisión de la política sobre calidad del aire con nuevos objetivos y un plazo que se prolongará hasta el 2030. El nuevo paquete de medidas de calidad del aire es la respuesta estratégica de la Comisión frente a un problema que puede afectar a los ciudadanos de la UE y al medio ambiente. Se ha elaborado teniendo como base el estado de la información científica y técnica e incluyendo las directrices de la OMS, así se sentarán las bases para que las normas de la UE sobre calidad del aire ambiente se aproximen a las concentraciones guía de la OMS. La estrategia se considera que es rentable, viable y supone un apoyo al sector de las tecnologías limpias de la UE y se plantea en consonancia con la Estrategia UE 2020 (Clima, Energía, Industria, Gente), destacando los siguientes componentes:

- ✚ Un nuevo Programa «Aire Puro» para Europa, con medidas para garantizar que se cumplan los objetivos existentes a corto plazo, y nuevos objetivos de calidad del aire para el período que va hasta 2030. El conjunto de actuaciones incluye también medidas para ayudar a reducir la contaminación atmosférica, centradas en la mejora de la calidad del aire en las ciudades, el apoyo a la investigación y la innovación, y la promoción de la cooperación internacional.
- ✚ Una revisión de la Directiva sobre límites máximos nacionales de emisión, con unos límites máximos nacionales de emisión más estrictos para los seis contaminantes principales (NEC).
- ✚ Una propuesta de nueva Directiva para reducir la contaminación procedente de las instalaciones de combustión de tamaño medio, como las centrales energéticas para bloques de viviendas o edificios grandes, y las instalaciones industriales pequeñas (MCP).

- ✚ Propuesta de Decisión del Consejo relativa a la ratificación de la revisión del Protocolo de Gotemburgo ("GPRI").

Una de las normas en vigor, elaborada para cumplir los objetivos y medidas que propone la UE, es la **Directiva 2008/50/CE**, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008 **relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa**.

Esta Directiva, obliga a las Administraciones competentes, a establecer un Plan de Acción, que permita mantener los niveles de calidad del aire en unos valores establecidos, y reducirlos, en caso de que superen determinado umbral. Esta Directiva se ha transpuesto al ordenamiento jurídico español mediante el **Real Decreto 102/2011** de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, que a su vez, desarrolla la **Ley 34/2007** de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Precisamente es la Ley 34/2007 la que otorga al Estado la capacidad para aprobar los planes y programas estatales y así prevenir y disminuir la contaminación atmosférica, siendo el Estado responsable de elaborar y actualizar el inventario nacional de emisiones y las Comunidades Autónomas y Entes locales las responsables de realizar las mediciones de la calidad del aire y del control de las emisiones a la atmósfera. Con todos estos datos que envían las CCAA al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, este elabora y publica todos los años la "Evaluación de la Calidad del Aire en España", documento que muestra que los problemas son similares en la mayoría de los territorios, ya que estos contaminantes no conocen de fronteras administrativas, así el RD 102/2011, indica que en estos casos el Estado debe elaborar un Plan Nacional de mejora de la calidad del aire (Plan Aire).

Teniendo en cuenta la exclusividad del Estado para dictar legislación básica sobre protección del medio ambiente y a nivel fiscal y los efectos transfronterizos que tienen los contaminantes, es evidente la necesidad de crear un marco legal favorable que promueva la aplicación de medidas eficaces en los planes de actuación locales y autonómicos, a los que igualmente están obligados a realizar por normativa estas administraciones.

La calidad del aire en la **Región de Murcia**, al igual que el de la mayoría de las CC.AA. del Estado español, se ve afectado por tres características que lo definen:

- ✚ Supera en ocasiones el valor objetivo de protección para la salud humana, de Ozono;
- ✚ Valores relativamente altos de  $PM_{10}$ , que en general no superan el umbral límite;
- ✚ Valores igualmente elevados de  $NO_2$ , sobre todo en zonas de aglomeraciones urbanas, donde se ha superado el valor límite anual de  $40 \mu g/m^3$  algunos años.

Superar los niveles legales, obliga a elaborar los planes de actuación para lograr su reducción. Así el objetivo principal del Plan de calidad del aire va a ser recuperar los valores de calidad del aire de aquellos contaminantes que los hayan superado, como es el caso del ozono y del dióxido de nitrógeno y de mantener los niveles, de aquellos contaminantes que aun habiendo superado en algún momento, en la actualidad, se encuentran estables, pese a presentar concentraciones medias altas, como es el caso del contaminante " $PM_{10}$ ", de manera que se proteja la salud de las personas y el medio ambiente.

Por tanto es necesario articular un Plan de Mejora de la Calidad del Aire para el ozono, y dada la dificultad de controlar este contaminante secundario, en el que las condiciones ambientales son determinantes para su generación en la atmósfera, las líneas maestras de este Plan, van orientadas a medio-largo plazo a:

- ✚ establecer un mayor control de las fuentes precursoras
- ✚ profundizar en el conocimiento de los mecanismos de formación y transporte

Y a corto plazo, en el caso de superar los niveles de información pública y alerta, a mejorar los sistemas de información a dos niveles:

- ✚ mediante el uso de sistemas de modelización, de cara a prever la superación de sus niveles, y mediante la colocación de elementos de información y mejora de los existentes, de cara a dar una información precisa y adecuada a los ciudadanos en general.

En relación a las partículas " $PM_{10}$ ", la Dirección General de Medio Ambiente desarrolló, en 2010, un plan específico de calidad del aire, no aprobado oficialmente, aplicando varias medidas y consiguiendo disminuir los niveles de partículas y cumplir así con los objetivos de calidad. En este sentido, la Dirección General de Medio Ambiente va a seguir aplicando estas medidas de control y seguimiento a través del nuevo Plan Aire de la Región de Murcia.

Respecto al resto de contaminantes clásicos sometidos a sistemas de aviso a la población en el caso de superación de ciertos umbrales, el Plan también establece una serie de medidas de actuación a corto plazo ante la aparición de situaciones episódicas, ocasionadas por fenómenos meteorológicos puntuales y en el caso de accidentes o desajustes de procesos productivos, que puedan llegar a provocar emisiones por encima de los valores recomendables.

Este documento desarrolla una serie de **MEDIDAS** de aplicación en la Región de Murcia, en sintonía con las del Plan AIRE 2013-2016 elaborado por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, aprobado en Consejo de Ministros el 12 de abril de 2013, y aporta elementos novedosos que se pueden incorporar al futuro Plan Nacional. Muchas de estas medidas están diseñadas y ajustadas para su implementación siguiendo un orden cronológico y así obtener resultados a corto plazo, y están basadas en una serie de **OBJETIVOS**, que son medibles, posibles y eficaces. Luego hay otra serie de medidas, que hay que implementar a medio y largo plazo, y que requieren de una continuidad temporal de las acciones a realizar, para llegar a alcanzar los objetivos finales. Finalmente el Plan presenta un procedimiento de seguimiento basado en **INDICADORES**, que permiten comprobar el grado de cumplimiento de los objetivos.

Entre las medidas a desarrollar cabe distinguir las medidas horizontales y las sectoriales. Las **medidas horizontales** van a ayudar a mejorar la calidad del aire, al incidir a varios niveles:

- ✚ **información** de la calidad del aire al ciudadano, más accesible y transparente, fácil de comprender y disponibles en tiempo real, más formación, incluyendo esta materia en los distintos ciclos educativos.
- ✚ **concienciación** del ciudadano, ya que la actitud y determinados comportamientos puede influir en un aumento o disminución de la contaminación.
- ✚ **administración**, nacional, autonómica y local, como organismos competentes en esta materia, por tanto obligados a realizar una adecuada gestión, pero también simplificando los procedimientos y aplicando medidas ambientales en su propio funcionamiento.

- ✚ **Investigación** de situaciones de contaminación frecuentes como la generación de ozono en las épocas de mayor insolación o la alta concentración de partículas en el aire. También es importante mejorar los modelos de predicción de la contaminación con tiempo suficiente para adoptar medidas adecuadas.
- ✚ **Fiscalidad** con la creación o modificación de impuestos y tasas medioambientales, en función de diversos parámetros.

Las **medidas sectoriales**, como indica su nombre se dirigen a sectores muy concretos, implicados en la emisión de contaminantes, cada uno con sus peculiaridades, como el sector industrial, del transporte, de la construcción, agricultura y ganadería o el sector residencial, comercial e institucional.

## 2 NORMATIVA Y REFERENCIAS

### EUROPEA

- ✚ **Directiva 2008/50/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa (sustituye a las Directivas 96/62/CE, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente, Directiva 1999/30/CE, relativa a los valores límite de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas y plomo en el aire ambiente, la Directiva 2000/69/CE, sobre los valores límite para el benceno y el monóxido de carbono en el aire ambiente, y la Directiva 2002/3/CE, relativa al ozono en el aire ambiente y a la Decisión 97/101/CE, por la que se establece un intercambio recíproco de información y datos de las redes y estaciones aisladas de medición de la contaminación atmosférica en los Estados Miembros).
- ✚ **Directiva 2010/75/UE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).
- ✚ **Directiva 2004/107/CE**, del Parlamento Europeo y del Consejo de 15 de diciembre de 2004 relativa al arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos en el aire ambiente.
- ✚ **Directiva 2001/81/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de octubre de 2001, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos.  
EN REVISIÓN.
- ✚ Directiva 2001/80/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001 sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión. MODIFICADA por la Directiva 2006/105/CE del Consejo de 20 de noviembre de 2006. EN REVISIÓN.

- ✚ **Directiva 98/70/CE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 1998 relativa a la calidad de la gasolina y el gasóleo y por la que se modifica la Directiva 93/12/CEE del Consejo. MODIFICADA por la Directiva 2000/71/CE, la Directiva 2003/17/CE y el Reglamento (CE) no 1882/2003.
- ✚ **Decisión 1386/2013/UE** del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de noviembre de 2013 (DOUE de 28 de diciembre de 2013), relativa al Programa General de Acción de la Unión en materia de Medio Ambiente hasta 2020 (Vivir bien, respetando los límites de nuestro planeta).
- ✚ **Comunicación** al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, de 23 de diciembre de 2013 (18155/13), del Programa Aire puro para Europa.

### NACIONAL

- ✚ **Ley 14/1986**, de 25 de abril, General de Sanidad, atribuye a la Administración del Estado, sin menoscabo de las competencias de las Comunidades Autónomas, la determinación, con carácter general, de los métodos de análisis y medición y de los requisitos y condiciones mínimas en materia de control sanitario del medio ambiente.
- ✚ **Ley 34/2007**, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, sirve de marco regulador para la elaboración de los planes nacionales, autonómicos y locales para la mejora de la calidad del aire.
- ✚ **Real Decreto 508/2007**, de 20 de abril, por el que se regula el suministro de información sobre emisiones del Reglamento E-PRTR y de las autorizaciones ambientales integradas.
- ✚ **Real Decreto 102/2011**, relativo a la mejora de la calidad del aire ambiente, (que ha derogado los Reales Decretos, 1073/2002 sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno, óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno y monóxido de carbono; Real Decreto 1796/2003, relativo al ozono en el aire ambiente; y Real Decreto 812/2007 sobre evaluación y gestión de la

calidad del aire ambiente en relación con el arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos).

- ✚ **Real Decreto 100/2011**, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- ✚ **Real Decreto 430/2004**, de 12 de marzo, por el que se establecen nuevas normas sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión, y se fijan ciertas condiciones para el control de las emisiones a la atmósfera de las refinerías de petróleo.
- ✚ **Real Decreto 687/2011**, de 13 de mayo, por el que se modifica el Real Decreto 430/2004, de 12 de marzo.
- ✚ **Ley 16/2002**, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- ✚ **Real Decreto 815/2013**, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- ✚ **Ley 5/2013**, de 11 de junio, por la que se modifican la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados.

## REFERENCIAS

- ✚ Página WEB de la Agencia Europea de Medio Ambiente. Contaminación atmosférica. <http://www.eea.europa.eu/themes/air>
- ✚ Pagina WEB de la Comisión Europea, Medio Ambiente, Aire: se recogen todos los documentos que ilustran, informan y documentan todo el proceso de revisión de la política de calidad del aire; incluso se pueden ver los videos de las reuniones de los grupos



de expertos de las partes interesadas (stakeholders) sobre la materia.  
[http://ec.europa.eu/environment/air/review\\_air\\_policy.htm](http://ec.europa.eu/environment/air/review_air_policy.htm)

- ✚ Air quality in Europe- 2013 Report. European Environment Agency. Este informe presenta una visión general y análisis del aire calidad en Europa a partir de 2002.  
<http://www.eea.europa.eu/publications/air-quality-in-europe-2013>
- ✚ Research Findings in support of the EU. Air Quality. Review. European Comission. Este informe ofrece un resumen de los mensajes de relevancia política de las comunidades de investigación y vigilancia como un aporte a la política aérea de la UE y al proceso de implementación y revisión.  
<http://www.accent-network.org/EuAirQualityReview/docs/PDF%20BASSA.pdf>
- ✚ Cada vez que respiramos. Mejorar la calidad del aire en Europa. Señales de la AEMA 2013. Señales 2013 se centra en el aire de Europa e intenta explicar la situación actual en relación con la calidad del aire en Europa, de dónde vienen, cómo se forman y cómo afectan los contaminantes atmosféricos a nuestra salud y al medio ambiente. Asimismo explica cómo enriquecemos nuestros conocimientos sobre el aire y cómo abordamos la contaminación atmosférica mediante una amplia diversidad de políticas y medidas.  
<http://www.eea.europa.eu/es/publications/senales-2013-cada-vez-que-respiramos>
- ✚ Proyecto ACCENT. Proyecto para promover una estrategia común europea sobre la investigación de los cambios en la composición atmosférica.  
<http://www.accent-network.org/>

### 3 DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN REGIONAL DE LA CALIDAD DEL AIRE

Para definir los objetivos generales del Plan de Acción, es preciso realizar un diagnóstico minucioso de la situación de la calidad del aire en la Región de Murcia, en base al cumplimiento de la Normativa Europea, destacan la Directiva 2008/50/CE y la Directiva 2004/107/CE, transpuestas a derecho interno, por el Real Decreto 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire.

El diagnóstico incluye toda la información sobre los factores que pueden influir en la calidad del aire de la Región de Murcia, como son los factores climáticos, meteorológicos y geográficos, que pueden afectar de alguna manera a la formación, transporte y destrucción de los contaminantes en la atmósfera, y un inventario de los contaminantes y de las emisiones por zonas, que nos ayude a entender la situación y alcanzar el objetivo final de disminuir los niveles de estos contaminantes, para mantener una buena calidad del aire o mejorarla cuando sea necesario.

Para realizar el diagnóstico es necesario realizar una EVALUACIÓN de la calidad del aire de los últimos años. Por este motivo, hay que tener en cuenta y conocer:

- ✚ Descripción del medio físico y antrópico de la Región de Murcia.
- ✚ Factores climáticos, meteorológicos y geográficos, incluidos los episodios por intrusión de polvo sahariano en la Región.
- ✚ Inventario de emisiones. Fuentes de emisión.
- ✚ Contaminantes que superan los valores legales.
- ✚ Localización de esas superaciones por zonas. Tipos de zonas.

- ✚ Evolución de los niveles de esos contaminantes durante los últimos años.
- ✚ Origen de la contaminación y posibles causas de superación de los niveles.

Esta información junto con los datos recabados de la Red de Vigilancia de la Contaminación Atmosférica de la Región de Murcia, el inventario de emisiones y la información facilitada por el Ministerio de los episodios ocurridos por intrusión sahariana, nos da el resultado de la evaluación de la calidad del aire en la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia.







### **3.1 CARACTERÍSTICAS CLIMÁTICAS Y METEOROLÓGICAS.**

#### **3.1.1 Introducción**

La Región de Murcia se sitúa en el SE de la Península Ibérica y se caracteriza climáticamente por ser una zona semiárida y templada, las precipitaciones son escasas, suelen ser en primavera y otoño, a veces con episodios de lluvias torrenciales. Los inviernos son templados y cortos, y los veranos calurosos y largos, con una insolación de alrededor de 3.000 horas sol al año. El régimen de vientos es con abundantes calmas o flojos y con predominio de la componente NW-SE.

Estas características del medio físico condicionan la dispersión de los contaminantes independientemente del origen de las fuentes contaminantes, y va a ser un factor importante, junto a otros, para que se den mejores o peores condiciones de calidad del aire o favorezcan la formación de contaminantes secundarios, como el ozono.

El territorio regional, según establece la Directiva, se ha dividido en función de la calidad del aire, en zonas (Gráfico 1). Esta zonificación se ha realizado tras una evaluación basada en criterios objetivos, mediante un estudio de los factores que inciden en la calidad del aire y su distribución territorial, principalmente: la climatología, topografía, población y emisiones, dando como resultado el establecimiento de 6 zonas geográficas, de las cuales una corresponde a una de aglomeración urbana:

-  AGLOMERACIÓN URBANA (Murcia-Alcantarilla-Molina de Segura)
-  NORTE y altiplano
-  CENTRO o fluvial
-  SUR o litoral
-  CARTAGENA
-  VALLE ESCOMBRERAS o industrial.

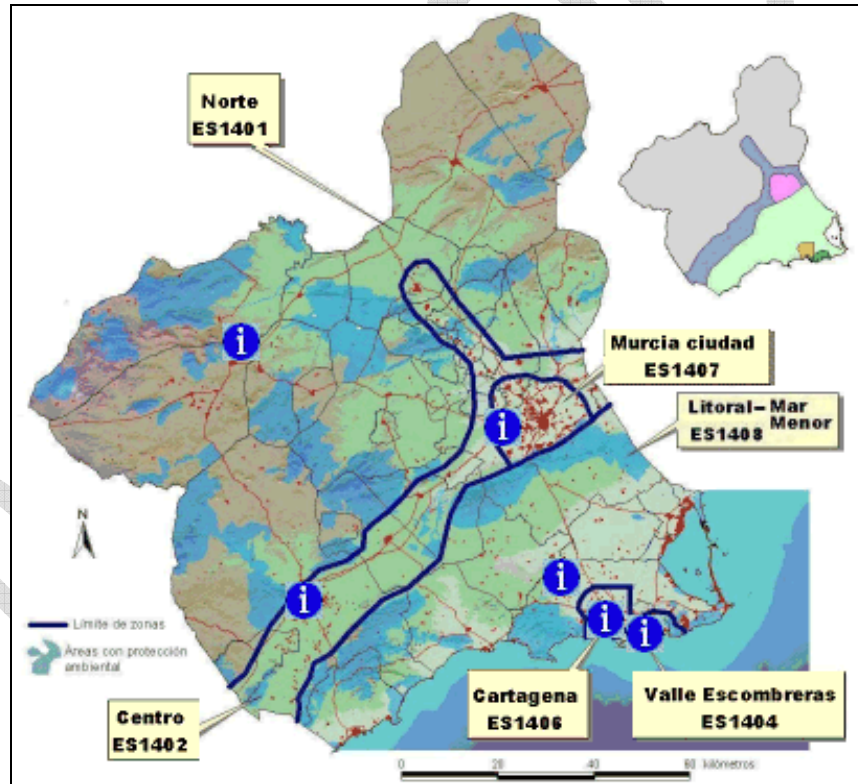


Gráfico 1. Zonificación Región de Murcia

### 3.1.2 Factores geográficos

La Región de Murcia se localiza al sureste de la Península Ibérica. Su configuración orográfica juega un papel decisivo en su clima, al no llegar la influencia atlántica por la presencia de las Cordilleras Béticas, que aíslan a la Región de la circulación predominante de los vientos húmedos del oeste, dificultando la llegada de esta humedad debido al llamado efecto Foehn, es decir que en situaciones de flujo de viento del Oeste, este llega a la zona del sureste, seco, sin humedad y con temperatura elevada, lo que hace que la Región presente unas condiciones de mayor temperatura y menor humedad que muchas otras zonas de la Península Ibérica. La topografía variable del territorio, alternando montañas, valles, llanuras y litorales, originan diversos matices climáticos, dentro del dominio subtropical mediterráneo. La cercanía del mar tiene un efecto de suavización del clima regional y el relieve hace que existan diferencias térmicas y pluviométricas entre la costa y el interior. El Noroeste de la Región se comunica con la meseta peninsular, canalizando la entrada del viento. Y el resto de las cadenas montañosas repartidas por el territorio, canalizan el flujo de forma distinta en función del propio origen de estos vientos, dando lugar a una gran variabilidad espacio temporal del clima de la Región.

### 3.1.3 Clasificación climática

Atendiendo a la clasificación de Köppen, la región de Murcia está dominada por un clima templado con veranos secos (tipo CS). Si entramos más en detalle, el oeste y norte de la región corresponden a un clima mediterráneo y caluroso (CSa) y las zonas más altas, a uno mediterráneo y templado, (CSb). El resto de la comunidad (zonas más bajas y valles) se puede clasificar como clima semiárido, también conocido como Mediterráneo seco o semiárido (tipo BS), Dentro de estas áreas, la zona del campo de Cartagena y litoral sur se pueden clasificar como semiárido cálido con temperatura media anual superior a 18 °C (tipo BSh). El resto de la región de puede clasificar como semiárido frío, con temperatura media anual inferior a los 18°C (tipo BSk).

No obstante este tipo de clasificación no es del todo adecuada, ya que se basa en aplicarla en regiones o zonas mucho más amplias. Por tanto aplicarla en la Región, como se ha mencionado, con una variabilidad espacial tan rica, puede llevar a resultados, cuando menos controvertidos.

La temperatura media anual varía de forma bastante acusada a lo largo de la Región debido a su complejo relieve. Varía entre los 9-10°C de las zonas más altas y los 20°C de las zonas del litoral sur. Aunque la mayor parte de la Región se encuentra en torno a los 17°C. La temperatura media superior varía entre los 15°C de las zonas más altas hasta los 25°C de las zonas más bajas de la Vega del Segura. En cuanto a la temperatura mínima media anual, los valores se encuentran en el rango de 0°C a 13°C. Las mínimas más bajas se dan en las zonas de alta montaña del oeste de la Región, mientras que las más altas se dan el Campo de Cartagena y la zona de Águilas.

Las temperaturas máximas medias más altas se dan el mes de agosto en zonas bajas y en el mes de Julio en las zonas de montaña mientras que las mínimas suelen ser en el mes de enero en la mayor parte de la Región.

Respecto a la pluviometría, la Región de Murcia se presenta como una de las zonas más áridas de toda Europa. La mayor parte de la Región se sitúa por debajo de los 300mm anuales. No obstante hay una fuerte variabilidad espacial, mientras en las zonas altas del oeste de la Región las cantidades recogidas pueden superar los 500mm, en otras zonas del litoral Sur son inferiores a los 250mm. La precipitación presenta un carácter estacional muy marcado. La época más lluviosa es en otoño, seguido de la primavera y el invierno, siendo el verano la época más seca.

Una característica esencial de la precipitación, en la Región de Murcia es el carácter torrencial de la misma. Un claro ejemplo de esto, son las inundaciones registradas en el año 2012, donde en algunas de las zonas más áridas de la región se llegaron a contabilizar cantidades superiores a los 150mm en unas pocas horas. De hecho, el número de días con precipitación superior a 1mm/día, es en la mayor parte de la Región inferior a 35 días. Otra característica muy notable es la gran variabilidad espacio temporal de la precipitación. En un área relativamente

pequeña, se encuentra que las correlaciones temporales de la precipitación diaria son muy inferiores a las de otras zonas de la Península Ibérica. Sirva como ejemplo que la precipitación diaria en la zona del altiplano tiene una correlación temporal inferior a 0.25 con la zona del campo de Cartagena. Este dato nos indica el carácter local de esta, respondiendo de forma muy distinta zonas próximas con orientaciones de exposición a los flujos marítimos, ligeramente diferentes.

Otro carácter singular climático de la Región de Murcia es el régimen de vientos. El complejo relieve de la Región hace que aparezcan regímenes de circulación muy marcados dependientes de la orientación de los principales accidentes orográficos y la cercanía al mar, donde el régimen de brisas marca tanto el comportamiento intra-anual como el diario. En toda la vega alta del Segura, los vientos son fundamentalmente del Noroeste-Sureste (vientos canalizados por el valle), cambiando la dirección más frecuente dependiendo de la época del año. En la zona del valle del Guadalentín los vientos son fundamentalmente del Suroeste-Noreste. En el Altiplano los vientos son fundamentalmente de componente Noroeste y Noreste, mientras que en el Campo de Cartagena, las direcciones fundamentales son del Noreste, Noroeste y Suroeste. Aunque en la mayor parte de las zonas el ciclo anual del viento presenta su máximo en primavera y el mínimo en otoño, algunas zonas cercanas a la costa presentan el máximo al principio del verano.

En cuanto a la radiación, gran parte de la Región de Murcia presenta un número de horas de Sol medio anual superior a 2500, y un número de días totalmente despejados superior a 90.

## **3.2 EPISODIOS NATURALES. INTRUSIÓN DE POLVO SAHARIANO DURANTE LOS ÚLTIMOS AÑOS**

### **3.2.1 Introducción**

La Región de Murcia, por su situación geográfica, se ve influenciada de manera significativa, por episodios frecuentes de intrusión de polvo africano, que afectan muy probablemente, a los niveles de partículas en suspensión,  $PM_{10}$ , detectados en las estaciones de medida de la Red de

vigilancia. Se trata de los episodios naturales que mayor repercusión tienen en los niveles de material particulado. En menor porcentaje, se ve afectada por otro tipo de episodios naturales como los incendios forestales puntuales, aerosoles marinos en zonas próximas al mar y la resuspensión local en entornos de escasa vegetación.

Por su importancia, hay que destacar por tanto los episodios naturales de transporte de material de origen mineral, particulado en suspensión, desde el norte de África y que afecta o ha afectado los niveles de material particulado en suspensión de la zona Sureste Peninsular.

A efectos de poder cuantificar los aportes de polvo africano a los niveles diarios de  $PM_{10}$ , durante los episodios africanos y comprobar la superación del Valor Límite Diario y Anual de  $PM_{10}$ , que se detecta en la Red de Vigilancia, el Ministerio competente de Medio Ambiente de España y el de Portugal han desarrollado un método llamado:

***“Procedimiento para identificación de episodios naturales africanos de partículas en suspensión  $PM_{10}$  ( $\varnothing \geq 2.5 \mu$  y  $< 10 \mu$ ) y  $PM_{2.5}$  ( $\varnothing < 2.5 \mu$ ) y la demostración de causa en lo referente a las superaciones del valor límite diario de  $PM_{10}$ ”.***

En el se dice que *para el cálculo de los valores límite, de  $PM_{10}$  se tendrán en cuenta los aportes naturales de partículas, es decir, se descontarán las superaciones de los valores límite siempre que hayamos demostrado que dichos valores han sido sobrepasados por la influencia de fenómenos naturales, concretamente intrusión de polvo procedente del Sahara y que al descontar, los niveles se queden por debajo de los valores límite establecidos.*

Los aportes de polvo africano calculados, según este procedimiento, en la estación de fondo de la Red EMEP-VAG-CAMP, normalmente, **Viznar**, localizada en la Región en estudio, Sureste peninsular, muestran que la **contribución media anual de polvo sahariano a los niveles de  $PM_{10}$** , están alrededor de los **3.5-4  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**  en esa zona, quedando en segundo lugar, respecto al resto de áreas, después de Canarias y muy alejado de la contribución por ejemplo en las zonas del



Noroeste y Norte de la Península, que se encuentra por debajo de  $1 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . En el siguiente gráfico (Gráfico 2), podemos apreciar la frecuencia de episodios saharianos en las diferentes zonas de la Península Ibérica y en el archipiélago Canario, áreas con situación geográfica diferente respecto al lugar de partida.

Se puede concluir que hay una gran influencia de estos episodios naturales en la Región de Murcia, consecuencia de que esta favorecida por su situación geográfica, que facilita la entrada de polvo africano.



Gráfico 2. Comparación episodios intrusión polvo sahariano en la Península Ibérica

### 3.2.2 Frecuencia de episodios naturales

Para mostrar la frecuencia de estos episodios naturales en la Región de Murcia, hemos desarrollado una tabla resumen (**tabla 1**), con el número de episodios mensuales ocurridos durante los últimos 3 años para la zona del Sureste peninsular y dos gráficos comparativas por años (Gráfico 3 y 4), para poder establecer así, la influencia de estos episodios. Se observa como los meses de primavera y principalmente verano, son los más afectados por este fenómeno porque se dan las condiciones propicias, incluidas las meteorológicas, para el transporte de material particulado en suspensión desde largas distancias.

<b>SURESTE PENINSULAR</b>			
<b>*Tablas actualizadas. Estación de Viznar.</b>	<b>Número de superaciones por mes</b>		
<b>Mes</b>	<b>2010</b>	<b>2011</b>	<b>2012</b>
<b>Enero</b>	1	7	3
<b>Febrero</b>	2	6	0
<b>Marzo</b>	10	12	6
<b>Abril</b>	12	18	2
<b>Mayo</b>	4	15	14
<b>Junio</b>	8	9	18
<b>Julio</b>	24	13	19
<b>Agosto</b>	21	26	24
<b>Septiembre</b>	9	9	13
<b>Octubre</b>	6	1	9
<b>Noviembre</b>	2	6	8
<b>Diciembre</b>	12	0	0
<b>Nº total episodios año</b>	<b>111</b>	<b>122</b>	<b>116</b>

TABLA 1: Nº de superaciones mensuales por años en el Sureste Peninsular. Nº total de episodios.

La mayor frecuencia de episodios africanos en el Sureste peninsular se produjo en verano y los más intensos también tuvieron lugar durante estos meses. Por el contrario, en los meses de invierno apenas se registró este fenómeno. El año 2012, a pesar de haber registrado un menor número de episodios saharianos respecto a 2011, no ha sido un descenso significativo porque sigue siendo una zona influenciada por las masas de aire de origen africano y que registra niveles elevados respecto al resto de zonas.

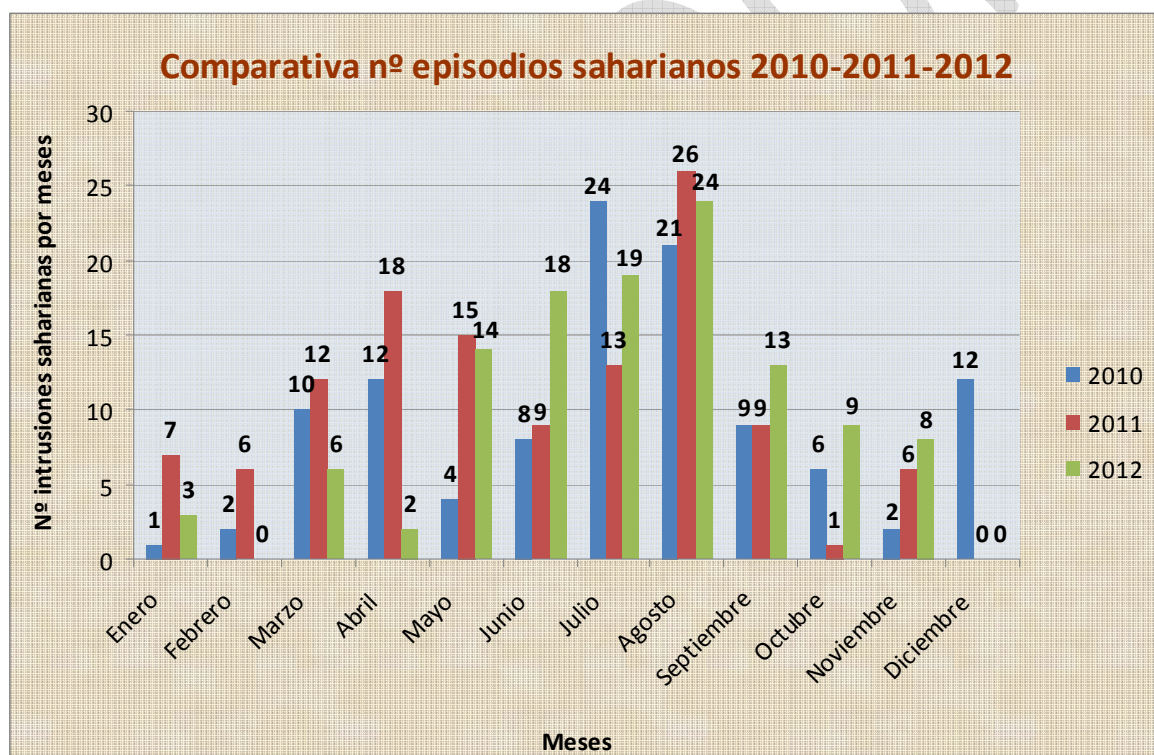


Gráfico 3: Comparativa nº episodios saharianos mensuales por año en la zona del Sureste peninsular.

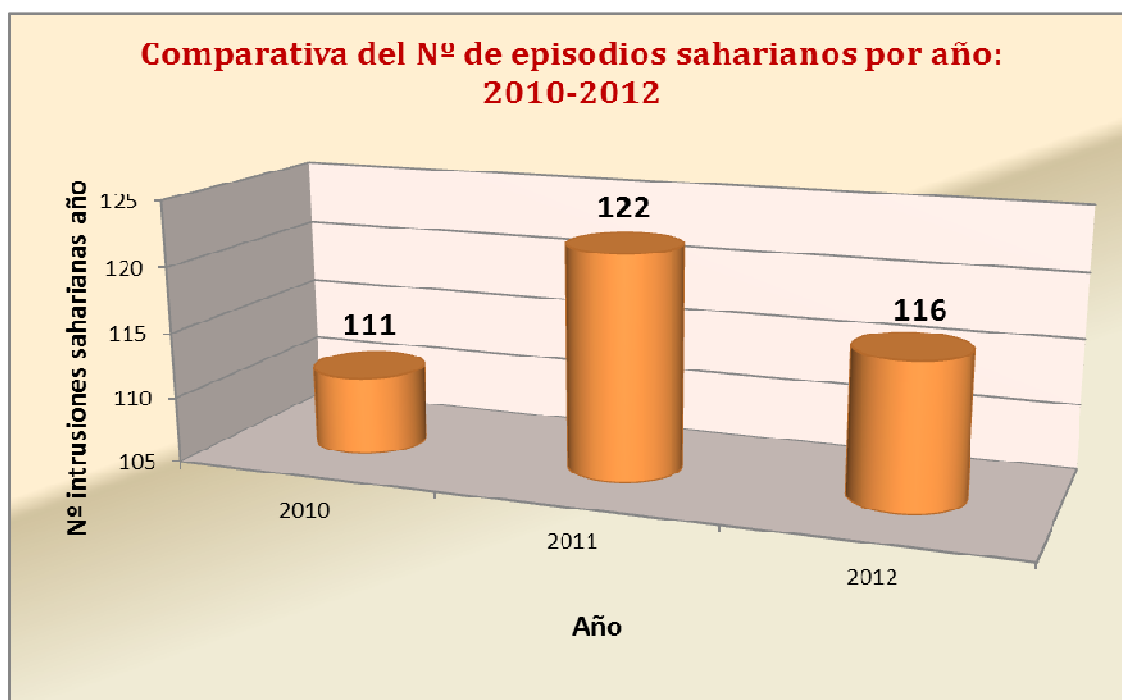


Gráfico 4: Comparativa n° episodios saharianos totales por año en el Sureste Peninsular.

### 3.3 INVENTARIO DE EMISIONES POR ZONAS

#### 3.3.1 Introducción

La Dirección General de Medio Ambiente, siguiendo la línea de mejora de la información para tener las herramientas más adecuadas para la gestión de la calidad del aire, ha desarrollado un inventario de emisiones de la Región de Murcia integrado con un sistema de información geográfica de los contaminantes emitidos, clasificados por actividades potencialmente contaminantes agrupadas según la nomenclatura SNAP (Selected Nomenclature for Air Pollution o nomenclatura de actividades potencialmente contaminantes de la atmósfera) y a una resolución espacial de 1x1 km.

A continuación se muestra el resumen de los datos (Tablas 2, 3 y 4) de la última actualización del inventario de emisiones de la Región de Murcia, correspondiente al año 2010, y los mapas obtenidos para cada contaminante.

SNAP	Sector	SO <sub>x</sub> Tn/año	NO <sub>x</sub> Tn/año	COVNM Tn/año	NH <sub>3</sub> Tn/año
01	Combustión en la producción y transformación de energía	4.038,68	3.840,29	2.555,17	10,19
02	Plantas de combustión no industrial	156,32	1.611,92	933,46	0,00
03	Plantas de combustión industrial	1.764,18	5.988,02	386,40	93,44
04	Procesos industriales sin combustión	142,97	794,78	1.189,71	1.622,58
05	Extracción y distribución de disolventes de combustibles fósiles y energía geotérmica	0,00	0,00	494,50	0,00
06	Uso de disolventes y otros productos (pinturas...)	10,39	58,21	13.781,48	22,01
07	Transporte rodado por carretera	113,78	27.102,01	3.471,41	298,23
08	Otros modos de transporte y maquinaria móvil	113,00	2.628,91	387,37	0,34
09	Tratamiento y eliminación de residuos	383,86	271,50	7,78	0,00
10	Agricultura	46,52	489,71	16.536,74	22.746,88
	<b>Total:</b>	<b>6.769,69</b>	<b>42.785,36</b>	<b>39.744,02</b>	<b>24.793,67</b>

Tabla 2. Inventario de emisiones de contaminantes con techos de emisión en Murcia para el año 2010

Fuente: elaboración propia

SNAP	Sector	CO Tn/año	CO <sub>2</sub> Tn/año	CH <sub>4</sub> Tn/año
01	Combustión en la producción y transformación de energía	1.159,07	6.567.000,00	619,99
02	Plantas de combustión no industrial	11.282,07	438.270,81	700,07
03	Plantas de combustión industrial	3.496,43	1.110.945,97	537,20
04	Procesos industriales sin combustión	343,24	552.853,78	0,40
05	Extracción y distribución de disolventes de combustibles fósiles y energía geotérmica	0,00	0,00	0,00
06	Uso de disolventes y otros productos (pinturas...)	235,76	44.841,23	0,03
07	Transporte rodado por carretera	19.553,90	3.582.598,28	391,95
08	Otros modos de transporte y maquinaria móvil	1.072,09	203.603,16	12,61
09	Tratamiento y eliminación de residuos	62,54	28.905,00	6.152,27
10	Agricultura	4.353,94	0,00	35.048,95
	<b>Total:</b>	<b>41.559,15</b>	<b>12.529.018,23</b>	<b>43.463,45</b>

Tabla 3. Inventario de emisiones de monóxido, dióxido de carbono y metano en Murcia para el año 2010

Fuente: elaboración propia

SNAP	Sector	PM <sub>2.5</sub> Tn/año	PM <sub>10</sub> Tn/año	PST Tn/año
01	Combustión en la producción y transformación de energía	194,42	212,94	294,18
02	Plantas de combustión no industrial	523,43	552,00	580,57
03	Plantas de combustión industrial	197,60	269,79	397,85
04	Procesos industriales sin combustión	265,83	290,48	309,27
05	Extracción y distribución de disolventes de combustibles fósiles y energía geotérmica	0,00	0,00	0,00
06	Uso de disolventes y otros productos (pinturas...)	427,27	427,27	606,37
07	Transporte rodado por carretera	239,06	557,81	796,88
08	Otros modos de transporte y maquinaria móvil	642,76	642,76	642,76
09	Tratamiento y eliminación de residuos	3,11	2,57	3,11
10	Agricultura	184,32	1.098,2	714,33
	<b>Total:</b>	<b>2.677,81</b>	<b>4.053,82</b>	<b>4.345,31</b>

Tabla 4. Inventario de partículas en Murcia para el año 2010

Fuente: elaboración propia

### 3.3.2 Partículas

Las emisiones de **PM<sub>10</sub>** pueden estar influenciadas, tanto por la fuente, como por el clima de la zona y la reactividad/estabilidad de las especies que componen el material particulado, afectando de manera significativa a la variabilidad en las concentraciones de este contaminante. Los niveles más altos de **PM<sub>10</sub>** se encuentran, sobre todo encima de los principales ejes de carretera, como se puede apreciar en el mapa y especialmente en las zonas urbanas y grandes aglomeraciones como son Cartagena y Murcia, seguidas de otras ciudades como Lorca y Alcantarilla (Gráfico 6).

También contribuyen en los niveles medios anuales, los aerosoles marinos, tanto en tierra como sobre el mediterráneo. Igualmente, las intrusiones de polvo sahariano contribuyen de manera importante en los niveles de fondo de material particulado (Gráfico 7).

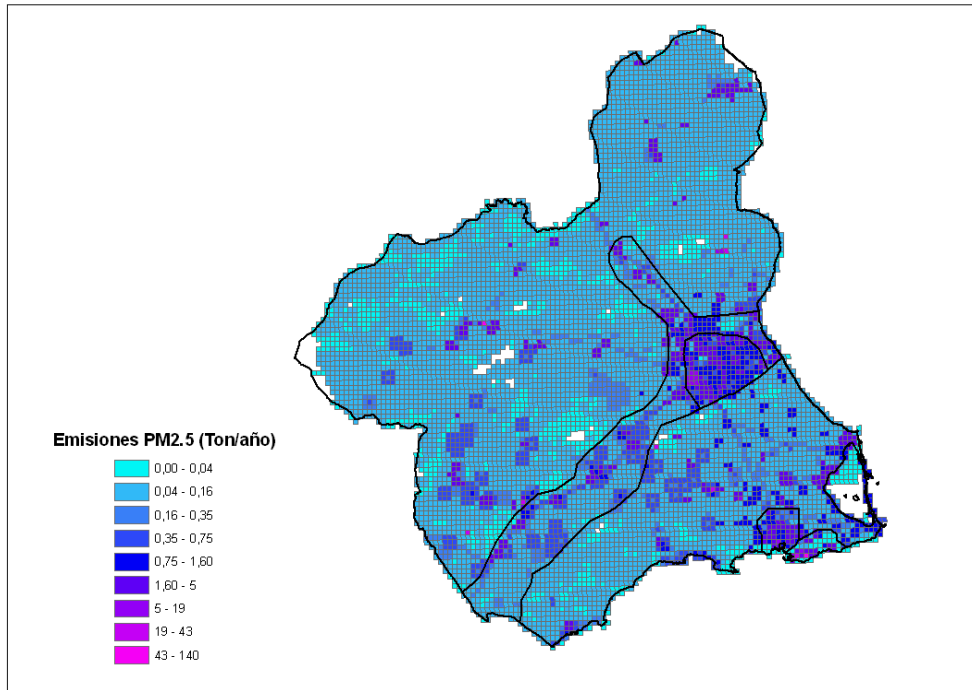


Gráfico 5. Emisión partículas PM 2,5.

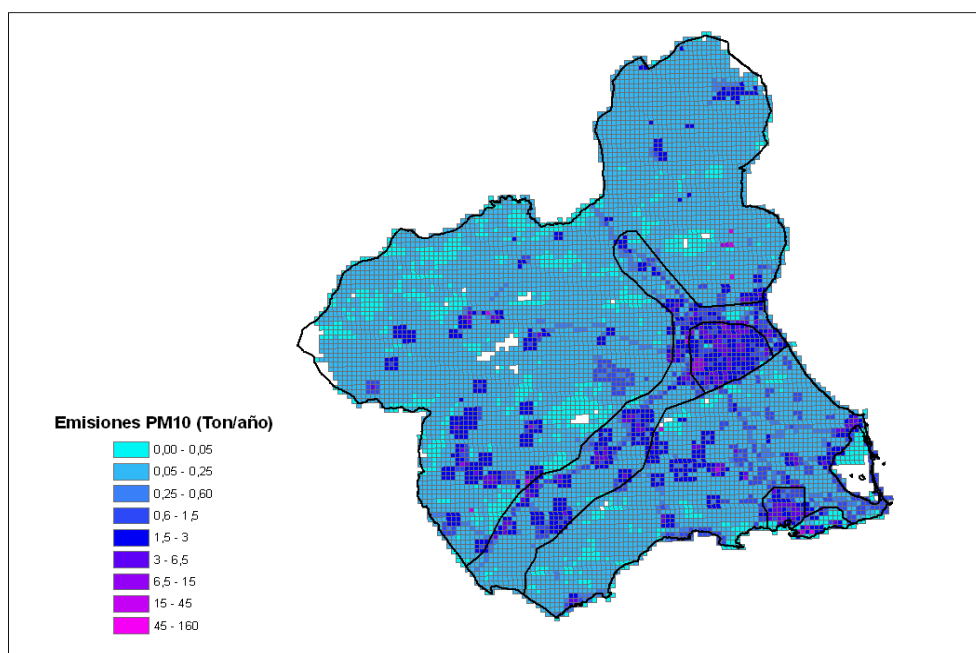


Gráfico 6. Emisión partículas PM 10.

El patrón que sigue en general el material particulado, se refleja de manera más clara en las **PM<sub>2,5</sub>**, con la emisión de fracciones finas, y se observa en zonas urbanas debido a las emisiones del tráfico rodado. Los niveles más altos aparecen en grandes ciudades, como Murcia, Cartagena y Lorca, con un patrón característico que coincide con los principales ejes viarios de la Región, observándose las concentraciones más altas en la salida de las autovías (Gráfico5).



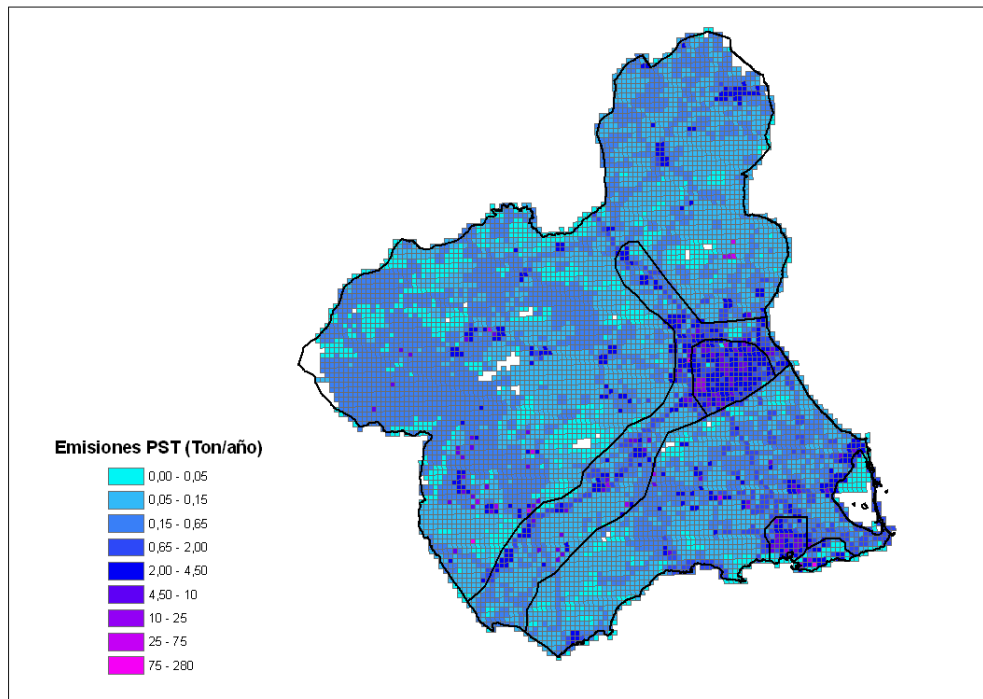


Gráfico 7. Emisión total de partículas

### 3.3.3 Compuestos orgánicos volátiles no metánicos

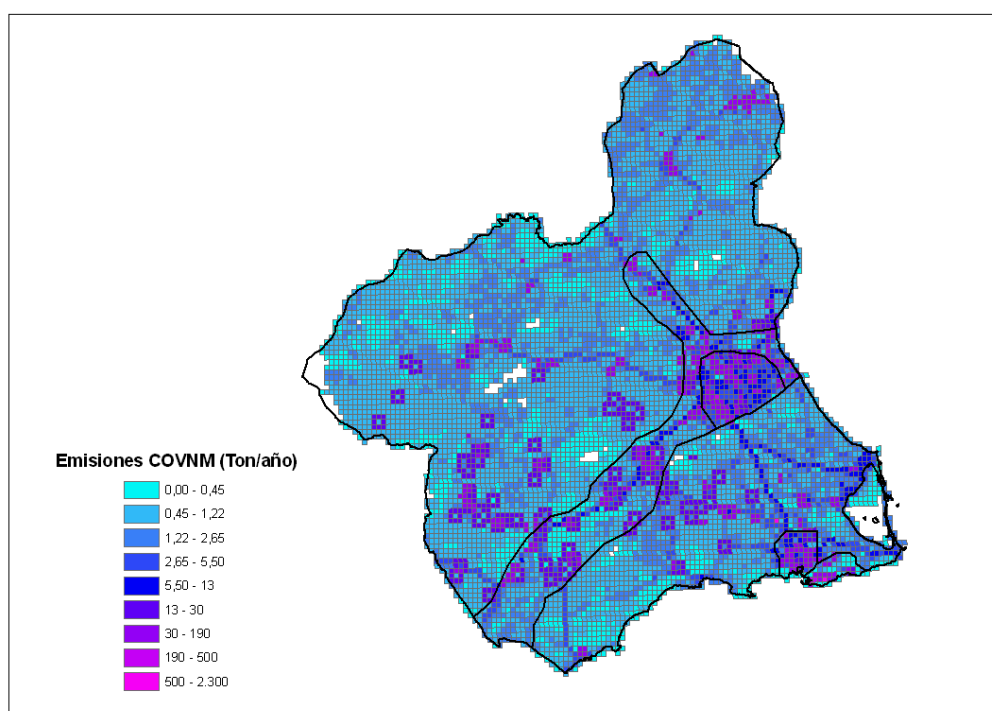


Gráfico 8. Emisión total de compuestos orgánicos volátiles no metánicos

Los compuestos orgánicos volátiles se definen como compuestos procedentes de fuentes naturales o biogénicas y antropogénicas y pueden producir oxidantes fotoquímicos por reacción con óxidos de nitrógeno en presencia de luz solar, normalmente se excluye al metano de este grupo, debido a su baja reactividad en la atmósfera. Por este motivo se denominan compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM's) e incluyen una larga lista de compuestos, entre los que se encuentran algunos como hidrocarburos alifáticos, aromáticos (Benceno, Tolueno, Etilbenceno y Xilenos), clorados, aldehídos, etc. Se caracterizan por ser los precursores de otros contaminantes, como es el caso del ozono.

Las principales fuentes antropogénicas, están ligados a procesos de combustión incompleta de gas natural, carbón y fuel-oil, al refino, al transporte y distribución de petróleo y derivados y a la evaporación de disolventes orgánicos; entre las fuentes naturales o biogénicas destacan, los compuestos orgánicos volátiles biogénicos (COVBs) emitidos directamente por la vegetación, consecuencia de su metabolismo celular, la descomposición microbiana de la materia orgánica, los océanos, suelos y sedimentos, los depósitos geológicos de fósiles o las emisiones procedentes de volcanes. Las emisiones de COVBs son por tanto muy difíciles de controlar al formar parte del ciclo del carbono. Algunos son gases invernadero activos y pueden contribuir al cambio climático.

Los COV liberados en la atmósfera pueden permanecer desde varios minutos para ciertos compuestos hasta cientos de años. Una vez emitidos a la atmósfera, experimentan cuatro tipos de procesos principales:

- ✚ - Dispersión: mediante procesos de difusión y transporte causado por la circulación de las masas de aire, produciendo su dilución y distribución a diferentes alturas de la atmósfera.
- ✚ - Transformaciones físicas: al condensarse sobre partículas atmosféricas, adsorberse sobre su superficie o disolverse en gotas de agua.
- ✚ - Reacciones químicas: transformándose en moléculas orgánicas o inorgánicas que a su vez pueden sufrir los dos procesos anteriores.
- ✚ - Deposición: desde la atmósfera a los reservorios de suelo y agua.

Es importante controlar su presencia en el aire ambiente por varias razones:

- ✚ - Su propia toxicidad.
- ✚ - El papel clave que los más COV más reactivos juegan en la formación de oxidantes fotoquímicos.
- ✚ - Su importancia como precursores de partículas finas en áreas urbanas, sobre todo los hidrocarburos aromáticos.

Los niveles más altos de COVNM's se encuentran, en áreas metropolitanas de grandes ciudades, fundamentalmente en las zonas industriales de Murcia, Cartagena, Lorca, destacando la refinería del Valle de Escombreras y las estaciones de servicio de combustible, repartidas a lo largo de toda la geografía. También se puede destacar niveles elevados de COVNM's, que coinciden con los principales ejes viarios de la Región (Gráfico 8).

### 3.3.4 Monóxido y dióxido de carbono

Las emisiones de monóxido de carbono (CO) pueden ser de dos tipos, naturales y antropogénicas. Las antropogénicas están ligadas sobre todo a tres factores, el tráfico, detectándose niveles altos en las aglomeraciones de las ciudades y en los principales ejes viarios y autopistas de la Región de Murcia, la combustión incompleta del combustible utilizado en las centrales térmicas, motores, calefacciones, etc.... y en tercer lugar el producido por el tabaco.

Las emisiones naturales, son mucho más importantes ya que entre el 90% y el 95%, del CO corresponde a producción natural, destacan las emisiones de volcanes, pantanos, tormentas eléctricas, incendios forestales, etc.

Sin embargo, las emisiones originadas en áreas urbanas e industriales son las más preocupantes ya que afectan de manera directa a la población, en primer lugar por producirse en núcleos donde hay una mayor densidad de población, y en segundo lugar, por concentrarse en superficies no demasiado extensas.

Las fuentes de emisión de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) son también de los dos tipos, naturales y antropogénicas. Un porcentaje muy elevado del origen antropogénico se debe a la combustión de los combustibles fósiles más utilizados, como el carbón, gas natural y petróleo.

Hay 3 sectores que utilizan estos combustibles principalmente, son el:

🚦 Sector transporte.

- ✚ Sector servicios públicos: electricidad, gas natural, petróleo.
- ✚ Sector de producción industrial.

La fuente más importante de emisiones de CO<sub>2</sub>, procede del transporte, de ahí que en el mapa de emisiones destaquen las principales carreteras de la Región, junto con las grandes zonas industriales, de las áreas metropolitanas más importantes y especialmente el Valle de Escombreras. (Gráfico 9 y 10).

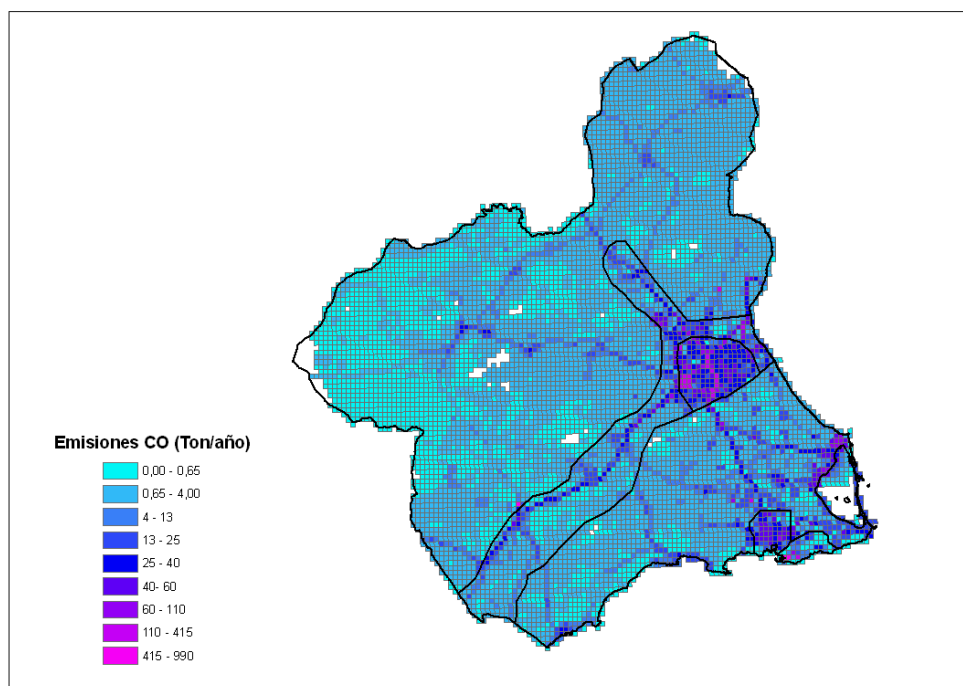


Gráfico 9. Emisión total de monóxido de carbono

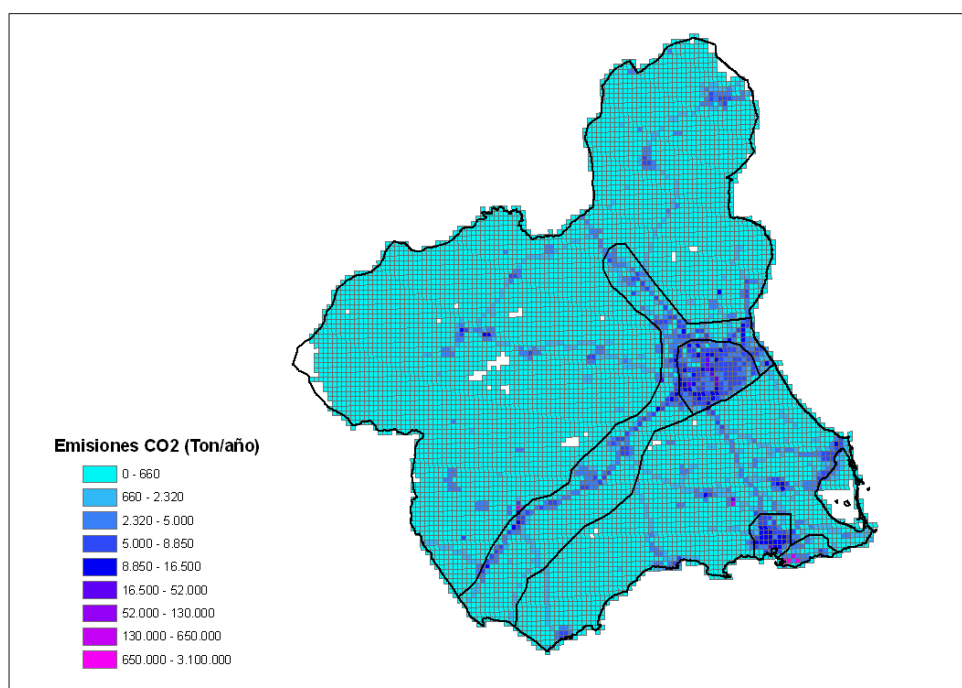


Gráfico 10. Emisión total dióxido de carbono

### 3.3.5 Óxidos de nitrógeno

Las emisiones de óxidos de nitrógeno, están directamente relacionadas con las emisiones de tipo antropogénico, y aparecen tanto por el tráfico rodado, como por la quema de combustibles fósiles, observando como en los casos anteriores mayores niveles en las grandes ciudades, en áreas metropolitanas, en los principales ejes viarios y cercanos a fuentes industriales (Gráfico11).

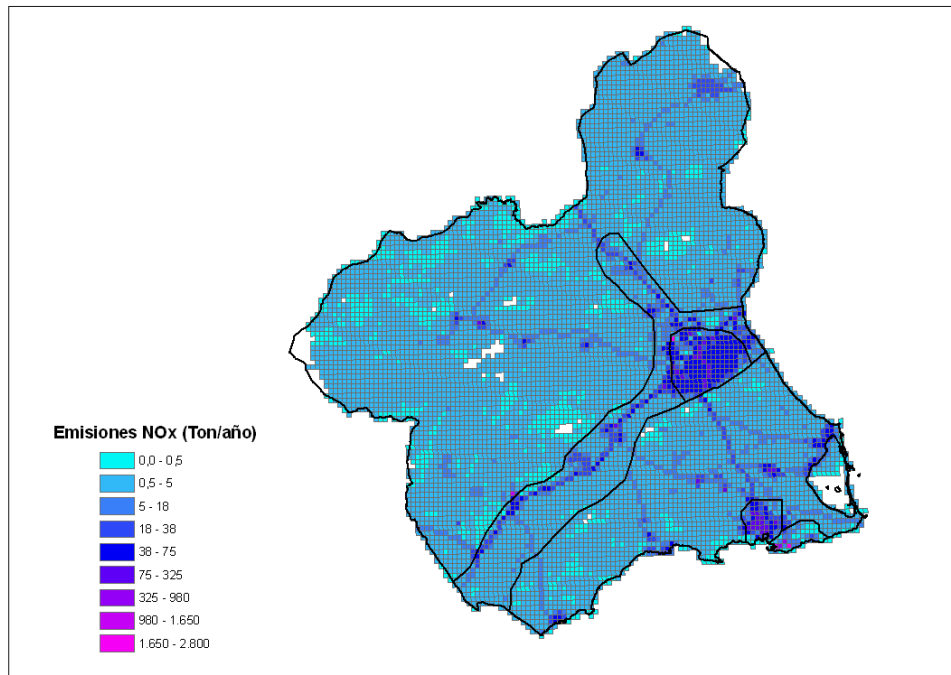


Gráfico 11. Emisión total de óxidos de nitrógeno

### 3.3.6 Amoníaco y metano

Las principales fuentes de emisión de amoníaco son:

- ✚ Purines, degradación de residuos animales y basuras
- ✚ Fuentes naturales
- ✚ Abonos y fertilizantes nitrogenados
- ✚ Focos industriales

Los mayores focos de emisión, de color rosa, pertenecen en su gran mayoría, a explotaciones ganaderas, que coinciden con los grandes focos de emisión del mapa de emisiones de metano, (Gráfico12 y13) ya que la principal fuente también es agraria (agrícola-ganadera). Las grandes manchas difusas de color azul intenso corresponden con campos agrícolas donde se usan fertilizantes, en las actividades agrícolas también es destacable la quema de biomasa no controlada (quema de residuos de poda), la emisión de polvo mineral del suelo y la emisión de motores de vehículos agrícolas y de transporte.

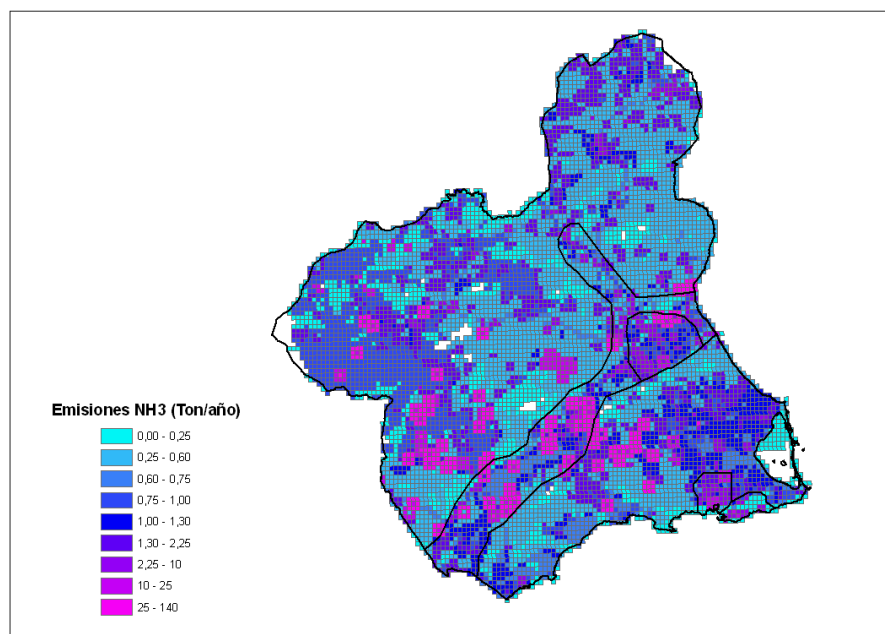


Gráfico 12. Emisión total de amoníaco

Las principales fuentes de emisión del metano son de ambos tipos, naturales y producto de la actividad humana, siendo ésta última la mayor fuente de emisión. Las 3 principales fuentes son:



- ✚ *Combustibles fósiles:* El metano se encuentra donde hay combustible fósil y se emite durante las operaciones de extracción, manipulación, procesamiento y transporte de petróleo, gas natural y carbón.
- ✚ *Vertederos:* Descomposición de la materia orgánica de la basura en general y el estiércol animal en condiciones anaeróbicas para producir grandes cantidades de metano.
- ✚ *Ganadería:* la emisión dependerá del tipo de explotación y de animal, ya que las mayores emisiones aparecen en las explotaciones de grandes rumiantes, debido a la fermentación entérica que se produce durante el proceso de la rumia o digestión, emitiendo grandes cantidades de metano. También se producen emisiones de metano en todas las granjas en general, por la descomposición orgánica del estiércol.

Por tanto, los principales focos de emisión corresponden, a ubicaciones ganaderas, tanto por la presencia de animales como por la cantidad de estiércol que se genera. Estos focos corresponden con los de amoníaco, debido a la actividad agrícola-ganadera. (Gráfico12 y 13).

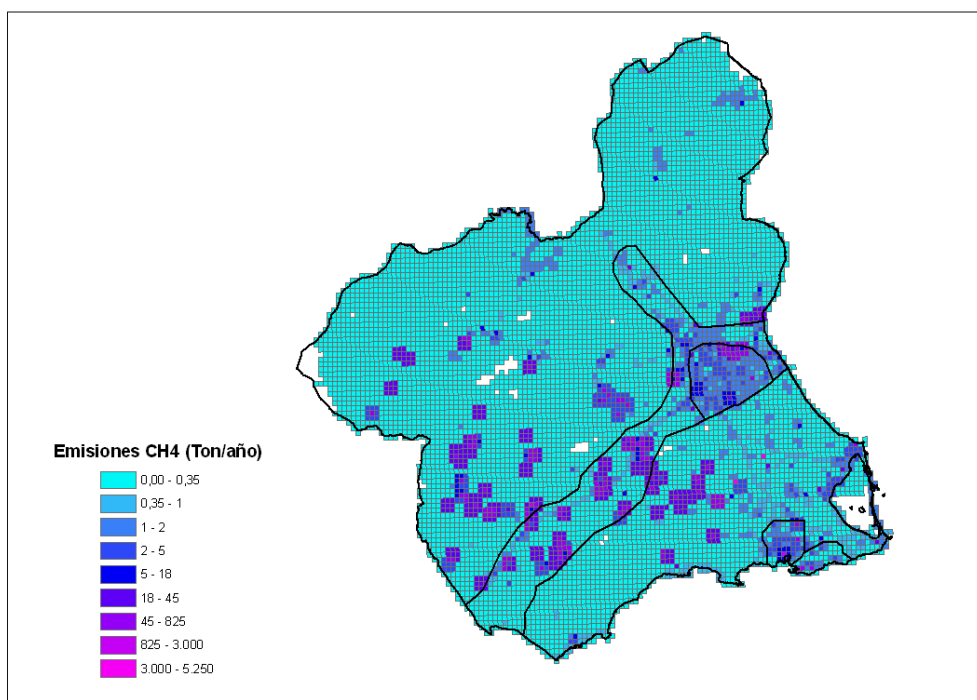


Gráfico 13. Emisión total de metano

### 3.3.7 Emisiones totales año

Las principales emisiones se concentran en las zonas urbanas, grandes ciudades y aglomeraciones, como por ejemplo las aglomeraciones de Murcia ciudad y Cartagena y sus alrededores, y se deben fundamentalmente a las emisiones de tráfico y por la presencia de las principales industrias.

Además, hay un patrón muy característico de contaminación, que coincide con los principales ejes de carreteras que atraviesan la Región de Murcia.

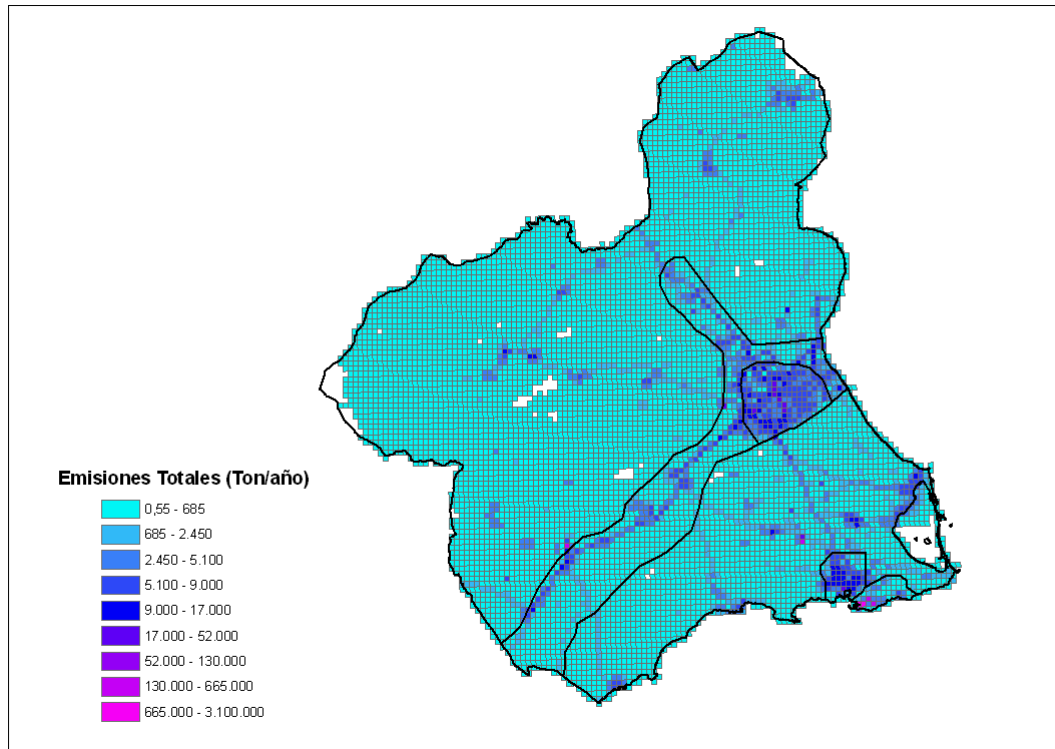


Gráfico 14. Emisiones totales

### 3.4 NATURALEZA Y EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE

#### 2.4.1 Introducción

El Real Decreto 102/2011, de mejora de calidad del aire, establece para cada uno de los contaminantes, objetivos de calidad del aire que han de alcanzarse, mediante una planificación e implantación de medidas adecuada, en las fechas que se fijan y con la determinación de los correspondientes valores límite u objetivo.

Igualmente determina los métodos y criterios comunes para realizar la evaluación de la calidad del aire que dependiendo de los niveles de los contaminantes, deberá realizarse mediante mediciones, una combinación de mediciones y modelización o solamente modelización y, en función de los resultados obtenidos, fija los criterios de gestión para lograr el mantenimiento de la calidad del aire o su mejora cuando sea precisa, conforme a los **planes de actuación** que al respecto se adopten.

Así mismo, define **EVALUACIÓN** como “cualquier método utilizado para medir, calcular, predecir o estimar los niveles de contaminación en el aire ambiente”, de manera que nos permita poder evaluar por zonas, que contaminantes rebasan los valores objetivo o los valores límite de calidad del aire correspondientes y que sean de aplicación, para poder elaborar un plan de calidad del aire para esas zonas y aglomeraciones. La evaluación de la calidad del aire es competencia de la Dirección General de Medio Ambiente.

**Después de evaluar la calidad del aire para el año 2012, se concluye que:**

Se ha superado el valor objetivo de protección de la salud humana para el ozono en 4 de las 6 zonas en las que se divide el territorio regional (Centro, Murcia Ciudad, Litoral-Mar Menor y zona Norte) y además se ha superado el valor límite anual de protección de la salud humana para el dióxido de nitrógeno ( $\text{NO}_2$ ), en la zona de “Murcia Ciudad”. El resto de contaminantes se han mantenido estables, sin superaciones de los objetivos de Calidad, aunque habría que destacar las partículas, especialmente, las “ $\text{PM}_{10}$ ”, cuyos niveles pueden ser elevados respecto a otras zonas de la Península Ibérica, por encontrarnos en una Región propensa a los fenómenos de intrusión de polvo sahariano.

La entrada de polvo de origen Africano en la Península Ibérica, se produce mayoritariamente por el Sureste, Suroeste, Levante y Baleares. Por este motivo la Región de Murcia se ve afectada durante todo el año por este tipo de episodios.

Las partículas atmosféricas en suspensión, tienen mayor carga mineral en el Sureste de la Península, en comparación con el Norte, debido a que es una zona semi-árida, siendo las causas más probables del aporte mineral particulado:

- ✚ La ausencia de cobertura vegetal del suelo, favoreciendo la resuspensión de las partículas del suelo.
- ✚ El bajo volumen de precipitación y el aumento de velocidad de viento.
- ✚ Las intrusiones de polvo procedente del Sahara.

## 2.4.2 Resultado de la Evaluación

### SUPERACIÓN DEL VALOR OBJETIVO PARA LA PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA DEL CONTAMINANTE OZONO:

Lo Primero que hay que considerar es la validez de los datos en cumplimiento de los criterios establecidos en la Directiva:

- a. Todas las estaciones participantes deben tener el 86% de datos válidos, de los 6 meses de verano (de abril a septiembre).
- b. Se promedian los últimos 3 años.
- c. Para poder comprobar el cumplimiento del valor objetivo serán necesarios datos válidos, como mínimo para 1 año.
- d. En caso de superar, se elaborará un **PLAN DE MEJORA**, necesario para garantizar que se cumpla dicho valor objetivo tomando las medidas necesarias para tal fin que no conlleven costes desproporcionados.

### 2.4.2.1 EVALUACIÓN POR ZONAS DEL CONTAMINANTE “O<sub>3</sub>” PARA LA REGIÓN DE MURCIA. AÑO 2012. Comparativa con el próximo trienio a evaluar de 2013, pendiente de evaluación de datos de 2013. Actualmente en pre-evaluación para el año 2013

<b>ZONAS QUE HAN SUPERADO EL VALOR OBJETIVO DE PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA PARA EL OZONO Y ES NECESARIO LA ELABORACIÓN DE UN PLAN DE CALIDAD DEL AIRE</b>											
<b>Valor Objetivo para la protección de la salud humana del O<sub>3</sub></b>		Máxima diaria de las medias móviles octohorarias igual a 120 ug/m <sup>3</sup> que no deberá superarse en más de 25 días por cada año civil promediado en un periodo de 3 años. Si no pueden participar los 3 años. Se determinará a partir de 1 año. El cumplimiento de los valores objetivo se verificará a partir del 1 de enero de 2010, siendo el primer año utilizado para verificar el cumplimiento en los 3 siguientes según RD 102/2011.									
		Trenio 2010-2011-2012			Trenio 2011-2012-2013						
		Nº de superaciones del valor objetivo para el ozono por año( número de veces que supera el valor 120 ug/m <sup>3</sup> )			Promedio 3 años	Nº de superaciones del Valor Objetivo para el ozono por año. Primer trienio según normativa.			Promedio 3 años		
Zonas	Estaciones	2010	2011	2012		2011	2012	2013			
Centro	Lorca	137	129	111	126	129	111	82	107		
Murcia Ciudad	Alcantarilla	93	39	56	75	39	56	34	45		
Litoral- Mar Menor	La Aljorra	28	73	36	51	73	36	20	47		
Norte	Caravaca	55	10	20	28	10	20	17	16		
<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"></td> <td style="width: 50%;">Año que no participa en el promedio por no cumplir con el porcentaje mínimo de datos. Se pone el número de superaciones en caso de haberlas</td> </tr> </table>											Año que no participa en el promedio por no cumplir con el porcentaje mínimo de datos. Se pone el número de superaciones en caso de haberlas
	Año que no participa en el promedio por no cumplir con el porcentaje mínimo de datos. Se pone el número de superaciones en caso de haberlas										
		Trenio 2010-2011-2012			Trenio 2011-2012-2013						
		Nº de superaciones del umbral de información para el ozono(horas)			Nº de superaciones del umbral de información para el ozono (horas)			nº de horas de superacion del umbral de información del O <sub>3</sub>			
Zonas	Estaciones	2010	2011	2012	2011	2012	2013	Trenio2010-2011-2012	Trenio 2011-2012-2013		
Centro	Lorca	0	0	0	0	0	0	0	0		
Murcia Ciudad	Alcantarilla	2	0	1	0	1	0	3	1		
Litoral- Mar Menor	La Aljorra	0	0	0	0	0	0	0	0		
Norte	Caravaca	0	0	0	0	0	0	0	0		

Datos trienio 2011-2012-2013 provisionales. Pendiente de evaluación de calidad del aire del año 2013.

Centro de Control de datos de Calidad del Aire de la Region de Murcia

Tabla 5. Zonas que han superado el valor de protección de la salud humana para el ozono

Una vez cumplido el primer trienio según el Real Decreto 102/2011, que marca el año 2010, como el primer año que se utilizará para verificar el cumplimiento de los valores, hay que evaluar el cumplimiento del Valor objetivo del O<sub>3</sub>, de protección de la salud humana. Esta valor objetivo dice

que no se debe superar en más de 25 días por cada año civil, promediado en 3 años, este valor nos indica, la necesidad o no de elaborar un plan de mejora de calidad del aire (Tabla 5).

<b>Evaluación del cumplimiento de los Valores Objetivo y Objetivo a largo plazo para el ozono</b>						
<b>Código zona</b>	<b>Nombre estación</b>	<b>Protección de la salud humana</b>		<b>Protección de la vegetación</b>		<b>Plan de mejora de calidad del aire: SI/NO</b>
		<b>Valor Objetivo O3: supera SI/NO</b>	<b>Objetivo a largo plazo: supera SI/NO</b>	<b>Valor Objetivo O3: supera SI/NO</b>	<b>Objetivo a largo plazo: supera SI/NO</b>	
ES1401	Caravaca	SI	SI	SI	SI	SI
ES1402	Lorca	SI	SI	SI	SI	SI
ES1404	Alumbres	NO	SI	NO	SI	NO
ES1406	Mompean	NO	NO	NO	SI	NO
ES1407	Alcantarilla	SI	SI	SI	SI	SI
ES1407	San Basilio	NO	SI	NO	SI	NO
ES1408	La Aljorra	SI	SI	NO	SI	SI

Tabla 6. Zonas que han superado el valor de protección de la salud humana para el ozono

**Resultado de la evaluación:**

El resultado de la evaluación de los datos indica que sólo 4 de las 6 zonas en las que se divide la Región de Murcia, superan el valor objetivo del ozono y necesitan la elaboración de un plan de mejora de la calidad del aire (Tabla 6).

ZONA AGLOMERACIÓN-MURCIA CIUDAD → Representada por Alcantarilla

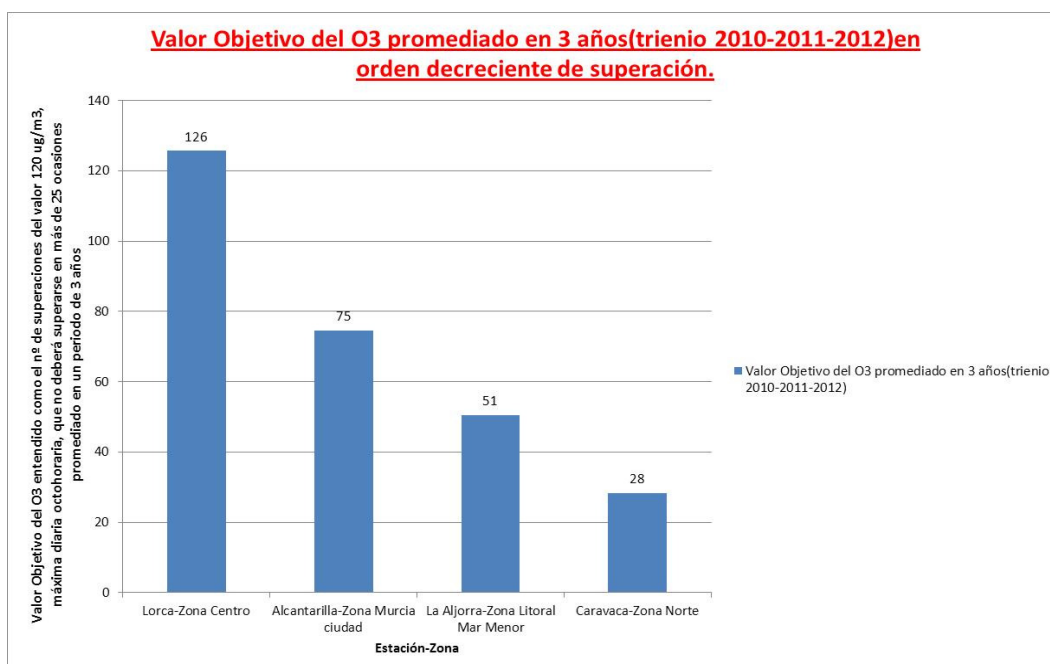
ZONA CENTRO → Representada por Lorca

ZONA LITORAL-MAR MENOR → Representada por La Aljorra

ZONA NORTE → Representada por Caravaca

En el gráfico siguiente (Gráfico 15), se muestran las 4 estaciones que superan el valor objetivo del ozono en el primer trienio, en la Región de Murcia. Las tres primeras zonas tienen en común su clasificación respecto a la zona y el tipo de estación, en función de la fuente de contaminación.





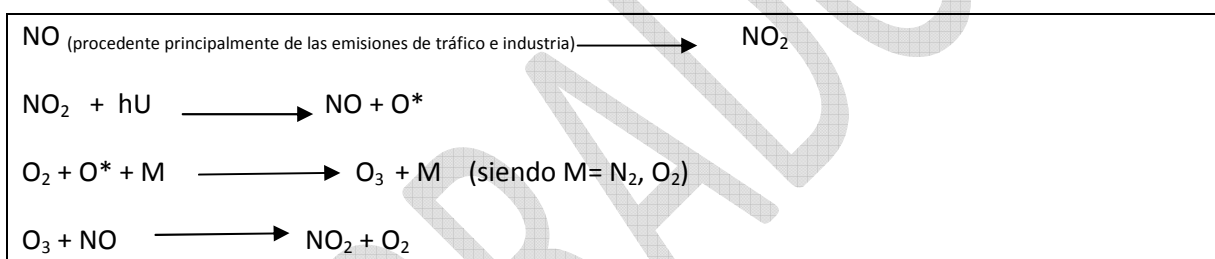
**Gráfico 15.** Zonas y aglomeraciones que superan el valor Objetivo del O<sub>3</sub>, promediado en los últimos 3 años y ordenadas en sentido decreciente de superación. **Trienio 2010-2011-2012**

Las estaciones de las zonas de Lorca-Zona centro, Murcia ciudad y La Aljorra-Zona litoral Mar Menor, se clasifican como *suburbanas industriales* al estar ubicadas en zonas próximas a la ciudad y donde predominan las emisiones industriales y las aglomeraciones. Por otro lado, estas estaciones, se clasifican para la evaluación del ozono de protección de la salud humana y la vegetación, como *suburbanas*, donde la formación de ozono se ve favorecida.

Por el contrario la estación Caravaca-Zona NORTE, que supera sólo en 28 ocasiones el promedio de los 3 años (de las 25 permitidas), es una zona *rural de fondo*, localizada fuera de la ciudad y donde su nivel de contaminación no está influenciado por ninguna fuente. Por este motivo

las concentraciones de ozono son más estables y más bajas que en las zonas suburbanas, anteriormente citadas, dependiendo siempre de los precursores.

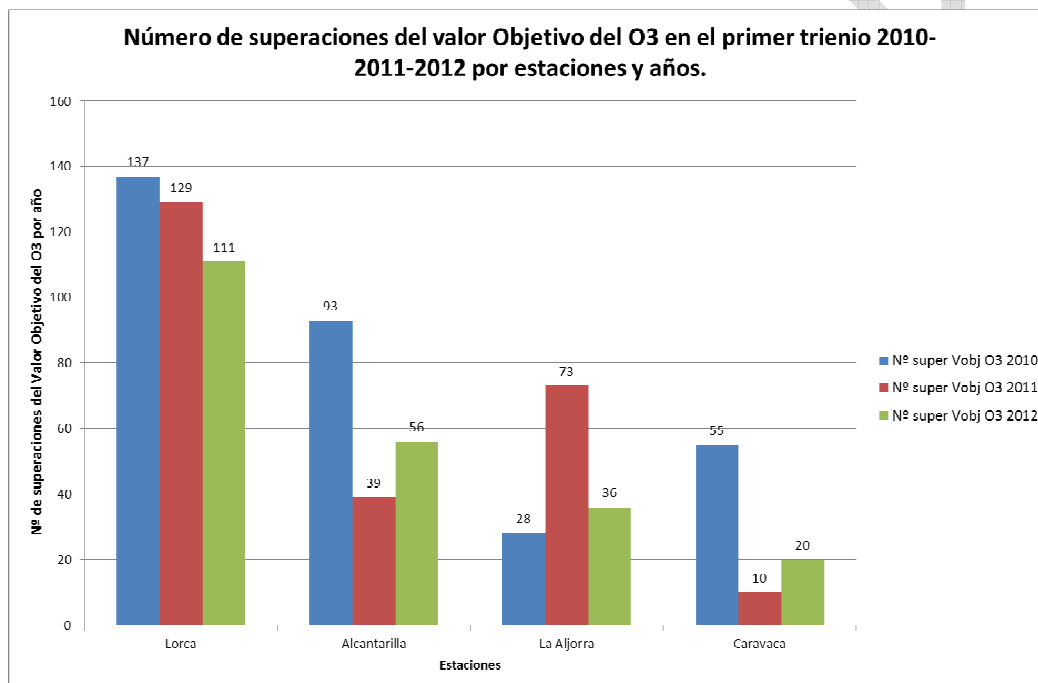
La formación de ozono, contaminante secundario fotoquímico, dependerá por tanto de la emisión de los precursores, así como de las condiciones meteorológicas, especialmente la radiación solar y la temperatura. La formación de ozono se ve favorecida por determinadas situaciones, sobre todo, situaciones estacionarias de altas presiones, asociadas a una fuerte insolación y vientos débiles, que dificultan la dispersión de precursores, que son fundamentalmente, los óxidos de nitrógeno y compuestos orgánicos volátiles.



En general, **la formación de ozono está favorecida en zonas suburbanas y rurales muy próximas a la ciudad** y limitada por la presencia de los precursores de NO<sub>x</sub>, la presencia de los compuestos orgánicos volátiles (COV's) supone que sean estos los que se combinan (oxidan) al NO, pasando a formarse NO<sub>2</sub>, por lo que el O<sub>3</sub> no encuentra sustrato para combinarse (oxidar) y se acumula. Por el contrario **la concentración de ozono en áreas urbanas es más baja** por las reacciones entre el ozono y los óxidos de nitrógeno procedentes del tráfico y de fuentes puntuales (industria). Limitada por la presencia de precursores COV's.

En el gráfico siguiente (Gráfico 16), se observa la disminución gradual del número de superaciones del valor objetivo, 120 µg/m<sup>3</sup> en la estación de Lorca-Zona Centro, aunque hay que destacar la diferencia del número de superaciones, con respecto al resto de zonas y estaciones, que presentan siempre niveles más bajos. Tanto la estación de Alcantarilla como Caravaca tuvieron un

número de superaciones menor en 2011 respecto al 2012. La estación de La Aljorra en cambio tuvo el mayor número de superaciones en 2011 y fue ligeramente superior en 2012 respecto a 2010.

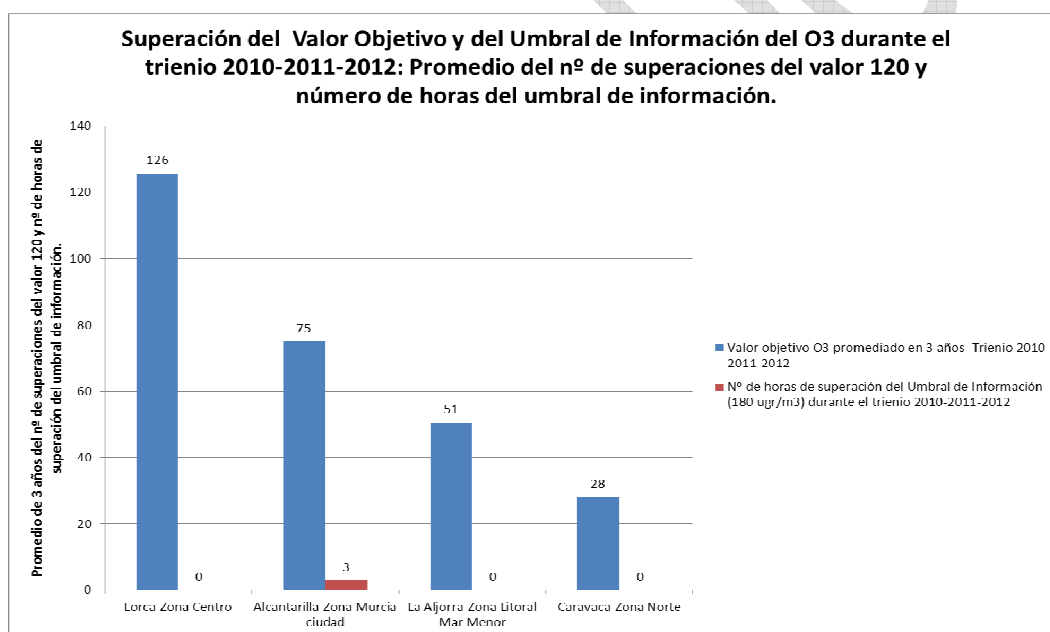


**Gráfico 16. Número de superaciones del valor Objetivo del O<sub>3</sub>, entendido como el número de superaciones del valor máximo diario octohorario, 120 µg/m<sup>3</sup>, por año y por estación**

Podemos apreciar en los dos gráficos anteriores (Gráficos 15 y 16) que los niveles de ozono son mayores en las zonas suburbanas que en las rurales, con menores emisiones de tráfico e industriales. Aun así se mantienen niveles más elevados que en otras zonas de la Región donde no se produce la superación de estos niveles, gracias, principalmente a la presencia de compuestos

orgánicos volátiles que consumen todo el óxido de nitrógeno existente. Cómo reacciona parte del NO, el ozono no encuentra el suficiente NO para combinarse y reducirse y por tanto se acumula.

La zona Centro, representada por la estación de Lorca, y localizada en la parte Suroeste de la Región, concretamente en el área del Alto Guadalentín es la que presenta mayores niveles medios de ozono, comparada con el resto de zonas y estaciones, superen o no cualquier objetivo de calidad, y por tanto, es la que mayor problemas plantea en relación a este contaminante. La zona donde se ubica la estación está influenciada por el transporte de óxidos de nitrógeno de la zona de Almería y por la Central Térmica de Carboneras.



**Gráfico 17: Superaciones del valor objetivo y del Umbral de Información para el contaminante O<sub>3</sub> durante el trienio 2010-2012, entendido como el promedio del número de superaciones del valor 120 µg/m<sup>3</sup>, máxima diaria de las medias móviles octohorarias, promediado durante los 3 últimos años y el número de horas del umbral de información a la población.**

El valor objetivo es la máxima de las medias octohorarias del día, que superan el valor  $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$  y el umbral de información es una media horaria del día, que supera el valor  $180 \mu\text{g}/\text{m}^3$ . En cuanto al umbral de información, hay que destacar que solo ha sido superado en una estación, la de Alcantarilla- Zona Murcia ciudad, con 3 horas de superación, siempre en verano, en el mes de agosto y coincidiendo con las horas de máximo calor (Gráfico 17).

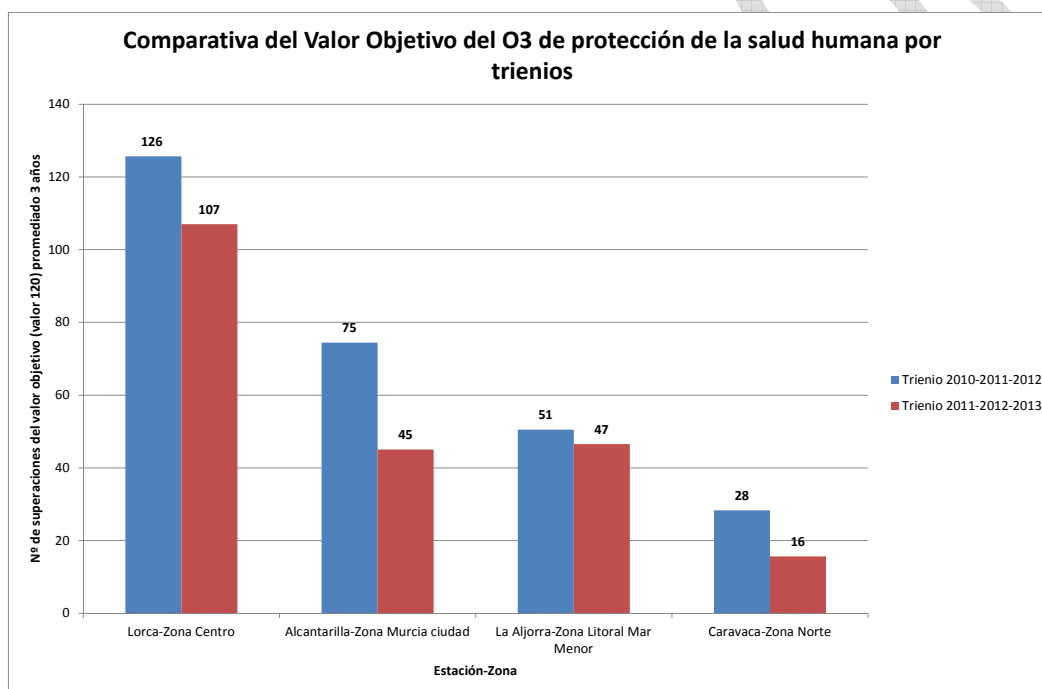
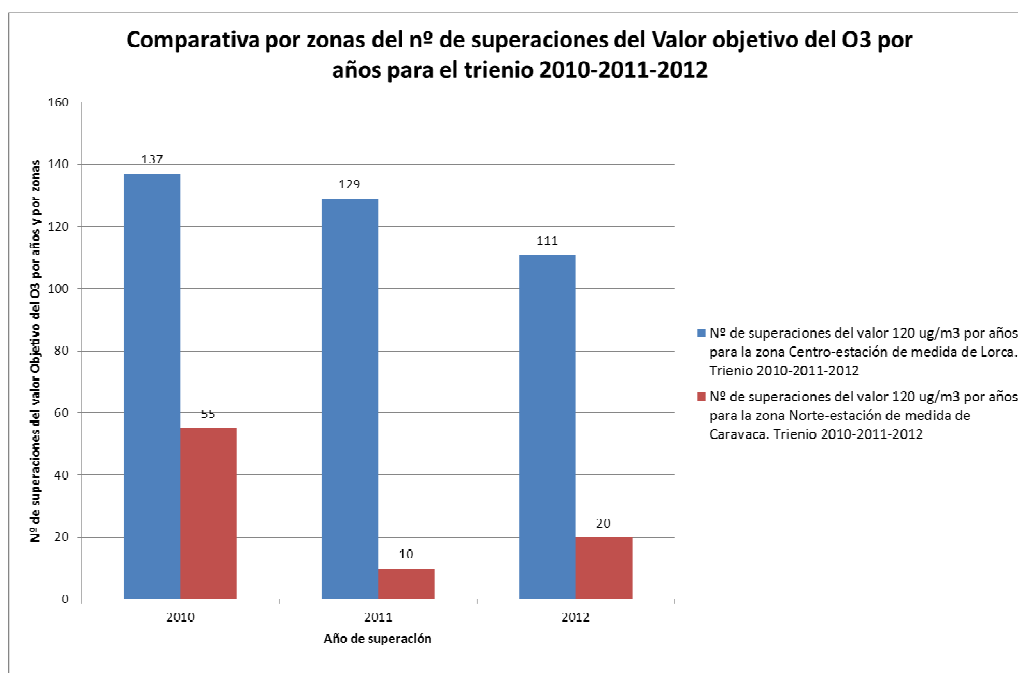


Gráfico 18: Comparativa del Valor Objetivo del O3 por trienios.

En el gráfico 18, se realiza una comparativa del trienio que acaba de cumplirse, del 2012, con el próximo trienio a evaluar, que es el de 2013. Se observa una disminución considerable del promedio trianual del valor objetivo en todas las zonas, especialmente en la zona de Murcia ciudad, con la estación de Alcantarilla donde hay una disminución de 29 superaciones en el trienio a cumplir en 2013. Por el contrario, se observa mayor estabilidad en la zona rural con menor número de superaciones, donde se suelen mantener los niveles de ozono estables durante todo el año, debido a la presencia de compuestos orgánicos volátiles de origen natural y a la ausencia de emisiones antropogénicas de cualquier tipo, donde la disminución es de 12 superaciones promedio trianual. La zona del litoral-Mar Menor también se mantiene estable con disminución en 4 superaciones promedio. En 2013 la tendencia en general ha sido la disminución de los niveles de ozono que ha repercutido en una ligera disminución del valor objetivo de protección de la salud humana del ozono como se puede apreciar en la gráfica 18 y en la tabla 5.



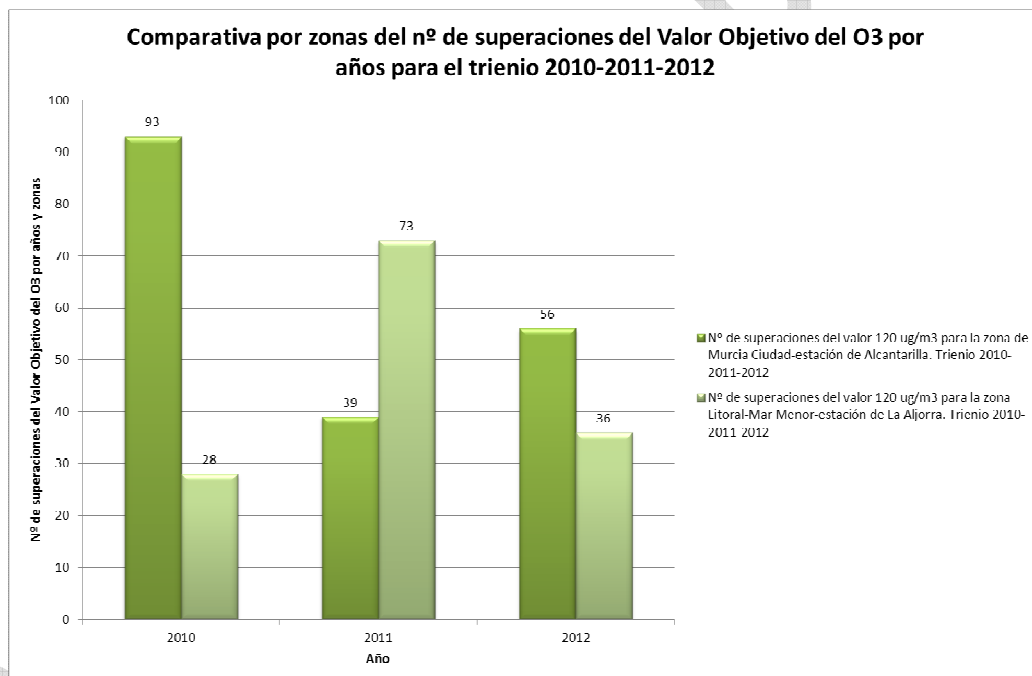
**Gráfico 19: Comparativa zonas Centro (Suburbana) y Norte (rural).**

En el gráfico 19 se observa, la diferencia en los niveles de ozono en las dos zonas y la variación por año y zona, con tendencia a la disminución.

La estación de medida de Lorca, clasificada como suburbana industrial, está influenciada por las emisiones antropogénicas de la zona, tanto de óxidos de nitrógeno como de compuestos orgánicos volátiles (COV's), dando lugar a concentraciones más elevadas de ozono.

La oxidación de COV's, que tiene tanto origen natural como antropogénico, por radicales libres tienen efectos significativos en la formación de ozono, porque los radicales peróxido que se generan reaccionan rápidamente oxidando el NO a NO<sub>2</sub>, que en estas zonas suele proceder de las

industrias con procesos de combustión o del transporte desde otras áreas. De esta manera los niveles de ozono se mantienen, incluso se aumentan.



**Gráfico 20: comparativa de 2 estaciones suburbanas**

En el gráfico 20 podemos observar las diferencias cuantitativas, referente a los niveles de ozono, cuantificados como número de superaciones del valor objetivo, 120 µg/m<sup>3</sup> y año. Estas diferencias se deben principalmente a la ubicación del punto de medida, proximo a fuentes antropogénicas, como aglomeraciones de tráfico cercanas, actividades industriales, procesos químicos, etc...



SUPERACIÓN DEL VALOR LÍMITE ANUAL DE PROTECCIÓN DE LA SALUD HUMANA DEL CONTAMINANTE DIÓXIDO DE NITROGENO:

Se considerará superado este valor límite en una zona, cuando el promedio anual de los datos registrados en una estación que evalúa dicha zona supere el valor medio de  $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$  en un año civil. En el caso de superar, se elaborará un PLAN DE MEJORA según lo establecido en el artículo 4 del Real Decreto 102/2011, relativo a la mejora de la Calidad del aire.

**2.4.2.2 EVALUACIÓN CONTAMINANTE “NO<sub>2</sub>” REGIÓN DE MURCIA. AÑO 2012.****Superación valor límite anual NO<sub>2</sub> de protección de la Salud Humana > 40  $\mu\text{g}/\text{m}^3$  según Real Decreto 102/2011**

Zonas	Estación representativa	Porcentaje de datos válido para criterios de cálculo y objetivos de calidad (%)	Promedio anual de la concentración de NO <sub>2</sub> ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	Superación del Valor límite: SI/NO
Norte	Caravaca	99	9	NO
Centro	Lorca	100	11	NO
Valle de Escombreras	Valle	95	19	NO
Cartagena	Mompean	71	27	NO
Litoral-Mar Menor	La Aljorra	65	9	NO
Murcia Ciudad	San Basilio	100	<b>41</b>	<b>SI</b>

Tabla 7. Valores de Oxido Nitroso por zona

**Resultado de la Evaluación:**

El resultado de la evaluación de los datos indica que sólo en 1 de las 6 zonas, en las que se divide la Región de Murcia, se supera el valor límite anual del dióxido de nitrógeno y obliga a la elaboración de un plan de mejora de la calidad del aire (Tabla 7).

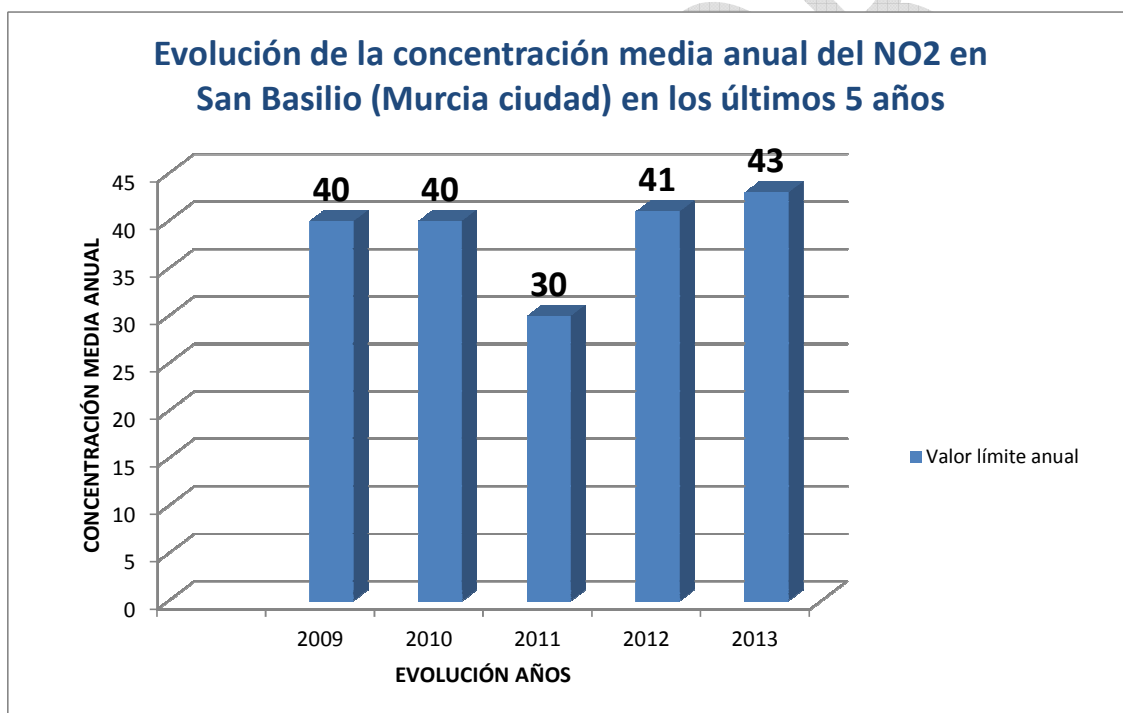


Gráfico 21: Evolución de la concentración media anual de los últimos 5 años para el NO<sub>2</sub>.

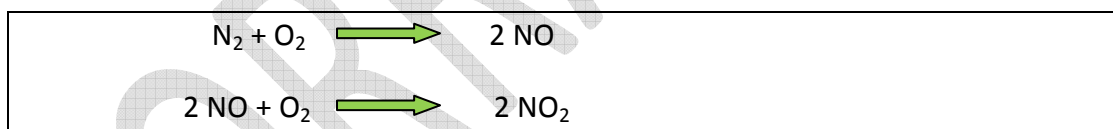
Analizando los datos de la pre-evaluación del año 2013, concluimos también, como se puede observar en el gráfico 21, que se vuelve a superar el valor límite anual para el NO<sub>2</sub> en la zona de Murcia Ciudad. La concentración media durante los últimos 5 años en esta zona, ha sido de 39µg/m<sup>3</sup>, resultando la media más alta con respecto al resto de zonas de la Región de Murcia.

La zona de Murcia ciudad, es un área pequeña, comparada con el resto de zonas, pero de extensa población, por este motivo se evalúa con dos estaciones de medida:

**Alcantarilla**, considerada estación suburbana e industrial por estar localizada en las cercanías de la ciudad y en una zona influenciada principalmente por las emisiones industriales cercanas y **San Basilio**, considerada suburbana y de tráfico por su proximidad a ejes viarios principales de Murcia con un nivel de contaminación, provocado predominantemente por el tráfico.

Para evaluar la zona de Murcia ciudad respecto al contaminante NO<sub>2</sub>, se tienen en cuenta los datos de la estación más representativa, la que presenta los niveles más elevados. En este caso San Basilio, que presenta una clara influencia del tráfico y por ello los niveles más elevados de óxidos de nitrógeno (Gráfico 21).

La formación del NO<sub>2</sub> en la atmósfera resulta de la oxidación del NO generado en los proceso de combustión a alta temperatura, por combinación directa del N<sub>2</sub> y del O<sub>2</sub>.



La mayor fuente de emisiones de óxidos de nitrógeno como se conocen en su conjunto al NO y al NO<sub>2</sub>, es el uso de combustibles fósiles tanto en fuentes móviles como fijas, además de otros procesos. En general el tráfico es el responsable de un alto porcentaje de los óxidos de nitrógeno emitidos a la atmósfera. De ahí la importancia de reducir las emisiones contaminantes de los vehículos con una serie de medidas específicas para tal fin.

## 4 OBJETIVOS GENERALES Y METODOLOGÍA

La ley 34/2007 establece que *Las Comunidades Autónomas, en los plazos reglamentariamente establecidos, adoptarán como mínimo los siguientes planes y programas, para la mejora de la calidad del aire:*

- ✚ **De mejora de la calidad del aire** para alcanzar los objetivos de calidad del aire en los plazos fijados, en las zonas en las que los niveles de uno o más contaminantes regulados superen dichos objetivos.
- ✚ **De acción a corto plazo** en los que se determinen medidas inmediatas y a corto plazo para las zonas y supuestos en que exista riesgo de superación de los objetivos de calidad del aire y los umbrales de alerta.

El Real Decreto 102/2011, establece que en estos planes se identificará a la Administración que en cada caso sea responsable, para la ejecución de las medidas. Además, en estos planes se podrán prever medidas de control o suspensión de aquellas actividades que sean significativas en situación de riesgo, incluido el tráfico. Cuando en determinadas zonas o aglomeraciones los niveles de contaminantes en el aire ambiente superen cualquier **valor límite o valor objetivo**, así como el margen de tolerancia correspondiente a cada caso, las Comunidades Autónomas aprobarán planes de calidad del aire para esas zonas y aglomeraciones con el fin de conseguir respetar el valor límite o el valor objetivo correspondiente especificado en el anexo I.

- ✚ **Objetivo general OZONO, PM10, SO<sub>2</sub> y NO<sub>2</sub>:** lograr el cumplimiento de los valores OBJETIVO para todas las zonas en 2015 y mantener o mejorar los niveles en el resto, garantizando la **protección de la salud** y del **medio ambiente**, a través del cumplimiento de una serie de objetivos particulares que se proponen y unas medidas que los acompañan, estas medidas

están debidamente cuantificadas e incluyen la coordinación e integración de los Planes Sectoriales (GIC, Techos, ruido, cambio climático) y los planes autonómicos/locales.

La metodología para la realización de un PLAN DE MEJORA DE LA CALIDAD DEL AIRE, se basa en la **Sección A del Anexo XV del RD 102/2011**, en la que se indica la información que, en la medida de lo posible, debe incluirse en los planes:

- ✚ Localización de la superación: región, ciudad (mapa), estación de medición (mapa, coordenadas geográficas).
- ✚ Información general: tipo de zona (ciudad, área industrial o rural), estimación de la superficie contaminada (km<sup>2</sup>) y de la población expuesta a la contaminación, datos climáticos útiles, datos topográficos pertinentes, información suficiente acerca del tipo de organismos receptores de la zona afectada que deben protegerse.
- ✚ Autoridades responsables: nombres y direcciones de las personas responsables de la elaboración y ejecución de los planes de mejora.
- ✚ Naturaleza y evaluación de la contaminación: concentraciones observadas durante los años anteriores (antes de la aplicación de las medidas de mejora), concentraciones medidas desde el comienzo del proyecto, técnicas de evaluación utilizadas.
- ✚ Origen de la contaminación: lista de las principales fuentes de emisión responsables de la contaminación (mapa), cantidad total de emisiones procedentes de esas fuentes (t/año), información sobre la contaminación procedente de otras regiones, análisis de asignación de fuentes
- ✚ Análisis de la situación: detalles de los factores responsables de la superación (transporte, incluidos los transportes transfronterizos, formación de contaminantes secundarios en la atmósfera), detalles de las posibles medidas de mejora de la calidad del aire.

- ✚ Detalles de las medidas o proyectos de mejora que existían antes de la entrada en vigor de la presente norma, es decir: medidas locales, regionales, nacionales o internacionales y efectos observados de estas medidas.
- ✚ Información sobre las medidas o proyectos adoptados para reducir la contaminación tras la entrada en vigor del presente Real Decreto: lista y descripción de todas las medidas previstas en el proyecto, calendario de aplicación, estimación de la mejora de la calidad del aire que se espera conseguir, evidencias epidemiológicas y perspectiva de protección de salud pública, y estimación del plazo previsto para alcanzar esos objetivos.
- ✚ Información sobre las medidas o proyectos a largo plazo previstos o considerados.
- ✚ Lista de las publicaciones, documentos, trabajos, etc., que completen la información solicitada en el presente anexo.
- ✚ Procedimientos para el seguimiento de su cumplimiento y revisión

Para la elaboración del Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Región de Murcia, se ha seguido la metodología utilizada en el borrador del PLAN AIRE del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente.

## 5 OBJETIVOS

Podemos dividir los objetivos en dos grupos:

- 1.- **GENERALES:** que se relacionan en un conjunto de medidas de ámbito general y que afectan a distintos agentes y sectores, que buscan una MEJORA en la GESTIÓN de la CALIDAD del AIRE. Se relacionan con *medidas horizontales*.
- 2.- **ESPECÍFICOS:** con una serie de medidas encaminadas a la actuación sobre las fuentes generadoras de contaminantes atmosféricos con una MEJORA o REDUCCIÓN de las EMISIONES. Se relacionan con *medidas específicas*.

La temporalidad de las medidas y su aplicación permite reseñar las medidas a corto plazo, tanto desde el punto de vista de su aplicación como de actuación.

**A CORTO PLAZO:** Medidas encaminadas a conseguir una mejora sustancial en un período corto de tiempo, dentro de estas medidas se diseñan medidas URGENTES, para situaciones episódicas.

## 6 MEDIDAS A ADOPTAR

En total, son 9 objetivos específicos y 56 medidas, y las diferenciamos entre horizontales (generales) y sectoriales (específicas de determinados sectores e implicadas en la emisión directa de contaminantes a la atmósfera).

### 6.1 MEDIDAS HORIZONTALES

En este apartado se relacionan las medidas aplicables de manera horizontal a todos los sectores y agentes implicados, que se aplican a:

1. Información sobre calidad del aire
2. Concienciación
3. Administración y Fiscalidad
4. Investigación (I+D+i)
5. Estudio

Las principales características de cada grupo de medidas horizontales son:

#### 6.1.1 Información sobre calidad del aire

La mejora de la información relativa a la calidad del aire y el acceso a la misma constituye uno de los principales grupos de medidas horizontales. Así, es necesario mejorar los sistemas de gestión de la información:

- ✚ conseguir que estos sistemas proporcionen el máximo de información en tiempo real.
- ✚ que permitan conocer los episodios de contaminación atmosférica.
- ✚ regular los métodos para la correcta toma de datos.



- ✚ disponer de un repositorio común de información.
- ✚ diseñar y divulgar una guía metodológica para la correcta ubicación de las estaciones de medida, de acuerdo con el Real Decreto 102/2011, en todas las zonas y aglomeraciones.

Todas estas medidas incluidas en este apartado tienen el objetivo de facilitar el acceso a la información ambiental que genera la red de calidad del aire, abordando no solo la generación de información, sino su rápida disponibilidad en un ejercicio de transparencia de cara a la ciudadanía, tal y como recoge el Convenio de Aarhus.

<b>HOR 1.I</b>	Elaborar una aplicación informática para mandar datos en tiempo real al Ministerio conforme a la Decisión 2011/850/UE
<b>HOR1.II</b>	Mejorar y ampliar portales web de información al público, de calidad del aire a nivel regional
<b>HOR 1.III</b>	Instalación de paneles de información pública de calidad del aire en zonas sensibles
<b>HOR 1.IV</b>	Campañas de medida de unidad móvil
<b>HOR 1.V</b>	Establecer sistemas de aviso urgente de calidad del aire por medio de SMS a personas sensibles
<b>HOR 1.VI</b>	Establecer un sistema de Información de inmisión para empresas
<b>HOR 1.VII</b>	Sistema de avisos de pronóstico diario de calidad del aire
<b>HOR 2.I</b>	Elaborar un protocolo /guía de cálculo de emisiones para PRTR
<b>HOR 2.III</b>	Elaborar inventario de emisiones CARM
<b>HOR 3.I</b>	Participar en la Implementación de la plataforma tecnológica para el funcionamiento del SEIVP
<b>HOR 4.I</b>	Directrices para la ubicación de estaciones de medición de la calidad del aire
<b>HOR 4.II</b>	Mejora de infraestructuras asociadas a la red fija y móvil de la CARM de vigilancia de la calidad del aire
<b>HOR 4.III</b>	Creación de una guía de Calidad de Datos de la Red de Vigilancia Atmosférica,

	incluyendo datos históricos
<b>HOR 4.IV</b>	Zonificación de contaminación atmosférica a través de la modelización.
<b>HOR 4.V</b>	Modernización tecnológica del centro de control de la calidad del aire 112
<b>HOR 5.I</b>	Elaboración de directrices para el control de las emisiones a la atmósfera de las instalaciones industriales
<b>HOR 5.II</b>	Estudio de la viabilidad de la creación de un Laboratorio Regional de análisis de la calidad del aire

### 6.1.2 Concienciación

La problemática de la calidad del aire está íntimamente relacionada con el comportamiento y los hábitos de ciudadanos y empresas. En este sentido, es importante conseguir un cambio de hábitos, basado en la educación ambiental, estos cambios en el comportamiento general de todos, puede llegar a alcanzar un efecto de similar magnitud que el que puede llegar a obtenerse con una intensa regulación legal.

Así, en este segundo grupo de medidas horizontales se proponen medidas basadas en la concienciación, entre ellas cabe destacar el desarrollo de todo tipo de acciones y campañas de información y sensibilización a favor de la mejora en la calidad del aire, y el desarrollo desde el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de un plan de comunicación y acercamiento a los medios de comunicación para un mayor conocimiento y difusión en la materia al resto de la población.

<b>HOR 6.I</b>	Creación de Comisión de Seguimiento del Plan
<b>HOR 6.II</b>	Actividades de información y sensibilización para la mejora en la calidad del aire
<b>HOR 6.III</b>	Plan de comunicación
<b>HOR 6.IV</b>	Estrategia de comunicación y concienciación sobre salud respiratoria
<b>HOR 7.I</b>	Cursos y jornadas de formación orientados a los medios de comunicación para mejorar

	la difusión de la calidad del aire
<b>HOR 7.II</b>	Inclusión de la Calidad del Aire en la formación académica del ciclo de secundaria
<b>HOR 8.I</b>	Actividades de participación e incentivo a la responsabilidad compartida
<b>HOR 8.II</b>	Integración de la protección de la atmósfera en políticas sectoriales

### 6.1.3 Administración y Fiscalidad

Las Administraciones Públicas están obligadas a tener un importante papel en la ejecución del Plan, debido no sólo a su papel de gestores en la materia, sino también actuando como ejemplo y referente para el conjunto de la sociedad.

Su participación en las medidas del Plan, se ha enfocado desde un doble papel. Por una parte, las administraciones competentes tienen que realizar un importante esfuerzo a la hora de simplificar los trámites administrativos, integrando y mejorando los regímenes de intervención administrativos en la medida de lo posible. Para conseguirlo, se ha planteado el desarrollo de una web de referencia para los titulares de instalaciones con incidencia sobre la calidad ambiental.

Por otra parte, las administraciones pueden dar ejemplo actuando en materias como el establecimiento de criterios para el diseño y operación de las instalaciones térmicas, y aplicarlos en edificios de la administración, mejorando los existentes y sobre todo incorporándolos en las futuras construcciones, de forma que se conviertan en un referente de ahorro energético. Y por otro lado pueden intervenir mediante el establecimiento de criterios y condiciones, de cara a la adquisición de vehículos ecoeficientes, por parte de las Administraciones Públicas y en los Pliegos de Condiciones de los servicios que se contraten.

También se incluye la posible utilización de instrumentos fiscales para la mejora de la calidad del aire. Aunque el Plan prioriza la concienciación y la sensibilización frente a las

actuaciones restrictivas o impositivas, también se ha incluido la fiscalidad, en concreto la Reforma del impuesto de circulación, con el objeto de incluir criterios ambientales en este impuesto, que puedan inducir a una mejora en el comportamiento ambiental de la ciudadanía.

<b>HOR 9.I</b>	Simplificación e integración de los procesos administrativos con procedimientos on line
<b>HOR 9.II</b>	Web de referencia para los titulares de instalaciones con incidencia sobre la calidad del aire regional
<b>HOR 10.I</b>	Establecimiento de criterios de buenas prácticas en edificios de la Administración Regional
<b>HOR 10.II</b>	Fomento de la movilidad en ayuntamientos de zonas sensibles
<b>HOR 10.III</b>	Aplicación de los criterios para la adquisición de vehículos ecoeficientes por parte de las administraciones públicas
<b>HOR 12.I</b>	Establecimiento de directrices para introducir criterios ambientales en el impuesto de circulación
<b>HOR 12.II</b>	Financiación para el mantenimiento de la Red de Vigilancia de la calidad del aire

#### **6.1.4 Investigación. I+D+i**

La investigación, el desarrollo y la innovación en materia de calidad del aire es otra de las principales medidas planteadas. Hoy día la sociedad está plenamente concienciada de la importancia que tiene para cualquier actividad, el dedicar parte de los recursos a los programas de I+D+i, por lo que quedan totalmente justificado el importante papel que juegan estos programas, de cara a conseguir una mejor calidad del aire.

La investigación en la mejora de las tecnologías, unido a su puesta en común y difusión, es otro de los bloques de medidas del Plan, y destaca como una importante actuación a realizar, la

futura creación de un portal dedicado al impulso de I+D+i en materia de calidad del aire y protección de la atmósfera.

<b>HOR 11.I</b>	Desarrollo de sistema modelizado de pronóstico y diagnóstico de la calidad del aire
<b>HOR 11.II</b>	Creación de un portal dedicado al pronóstico e información de calidad del aire y Protección de la Atmósfera
<b>HOR 11.III</b>	Modelizaciones a demanda para planeamiento urbanístico. Herramienta de Estudio de Impacto Atmosférico
<b>HOR 11.IV</b>	Mejora de herramientas de predicción de la calidad del aire (tráfico, emisiones, polvo sahariano...)
<b>HOR 11.V</b>	Desarrollo de módulo de evaluación de la calidad del aire en zonas especialmente sensibles mediante procesos de modelización
<b>HOR 11.VI</b>	Integración de SINQLAIR en procesos de modelización nacionales
<b>HOR 11.VII</b>	Modelo matemático de difusión para emisiones de instalaciones

### 6.1.5 Estudio

Se realizarán estudios con aplicación de metodologías de análisis de sensibilidad para la cuantificación del origen de los episodios de contaminación y las excedencias de los niveles de la calidad del aire en la Región de Murcia que permitan el correcto dimensionamiento de acciones correctoras, definición de medidas y definición de simulaciones predeterminadas. Incluyendo estudios del control de tráfico en los niveles de calidad del aire.

<b>EST 1.I</b>	Estudios de las causas de los episodios locales de contaminación. Contribución de fuentes.
----------------	--

<b>EST 1.II</b>	Análisis y simulación de protocolos de actuación en episodios locales de contaminación (ej. control de velocidad de tráfico)
-----------------	--

## 6.2 MEDIDAS SECTORIALES

Son medidas más concretas, están dirigidas a sectores específicos, implicados directamente en la emisión de contaminantes a la atmósfera, se aplican a:

1. Tráfico rodado
2. Transporte-puertos
3. Industria
4. Agricultura
5. Residencial-comercial e institucional
6. Situaciones episódicas

<b>HOR 2.II</b>	Desarrollo del sistema de control en continuo de emisiones
<b>TRA 2.I</b>	Estudios de incidencia del tráfico rodado en la calidad del aire para las zonas urbanas y su área metropolitana
<b>TRA 2.II</b>	Fomento del transporte colectivo y de la mejorar del parque de vehículos por menos contaminantes
<b>TRA 5.I</b>	Seguimiento de los incentivos fiscales y ayudas directas para la sustitución de vehículos por otros menos contaminantes
<b>TRA 6.I</b>	Potenciar el uso de la bicicleta como medio de transporte urbano
<b>PUE 1.I</b>	Elaboración, aplicación y seguimiento de Normas y Protocolos Ambientales
<b>IND 1.I</b>	Aplicación en la Región de Murcia de la Nueva Directiva Europea de Emisiones (D.2010/75/UE)
<b>IND 1.II</b>	Establecimiento de protocolo de valores de prevención de determinados parámetros

	de calidad del aire en zonas sensibles
<b>IND 1.III</b>	Reducción de precursores de ozono procedentes de la industria
<b>IND 2.II</b>	Directrices para los planes de inspección de la problemática existente en zonas sensibles
<b>RCI 1.I</b>	Establecimiento de criterios para la consideración de biomasa como combustible
<b>ACP 1.I</b>	Protocolos de información pública de calidad del aire establecido en Directiva
<b>ACP 1.II</b>	Planes de actuación a corto plazo en condiciones anómalas de funcionamiento en las empresas autorizadas
<b>AGR 1.I</b>	Desarrollo de programas de información y sensibilización al sector agrario
<b>AGR 1.II</b>	Prevención de quema de residuos agrarios al aire libre e implantación de medidas tecnológicas

BORRADOR













## Garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad del aire para el contaminante O3 (ozono)

### Descripción:

---

La Dirección General de Medio Ambiente dentro de sus competencias:

-Debe velar para que no se alcancen ni se superen, los "valores objetivo" y los "objetivos a largo plazo", para la protección de la salud humana y de la naturaleza, del contaminante ozono, establecidos en el RD 102/2011, Anexo I.H, para lograrlo debe tomar las medidas necesarias, siempre que no conlleven unos costes desproporcionados en relación al objetivo a alcanzar, actuando sobre los precursores del mismo, principalmente los óxidos de nitrógeno y los compuestos orgánicos volátiles. Estos "valores objetivo", deben alcanzarse de acuerdo con la fecha indicada en el Anexo I.H, del RD 102/2011 relativo a la mejora de la calidad del aire, como muy tarde el 01 de enero de 2010. Para los "objetivos a largo plazo" todavía no se ha definido una fecha para su cumplimiento.

- Debe elaborar listados de las zonas y aglomeraciones que superen los "valores objetivo". En todo caso las medidas adoptadas deben ser compatibles con el programa nacional de techos nacionales de emisión, elaborado al amparo de la Directiva 2001/81/CE, sobre techos nacionales de emisión. Cuando los niveles de ozono en el aire ambiente sean superiores a los marcados como "objetivo a largo plazo", pero inferiores o iguales a los "valores objetivo" regulados en el Anexo I del RD 102/2011, la Dirección General de Medio Ambiente debe ejecutar las medidas previstas para reducir los niveles y cumplir así los niveles del "objetivo a largo plazo". Las medidas deben ser eficaces y coherentes en relación al coste y a los planes elaborados.

En las zonas donde si se cumplen los "valores objetivo" de calidad del aire para el ozono, hay que intentar mantener los niveles por debajo de esos valores, aplicando medidas proporcionadas y preservando la calidad del aire ambiente y que este sea compatible con el desarrollo sostenible, manteniendo un nivel elevado de protección del medio ambiente y la salud humana.

Dado que el ozono es un contaminante secundario, formado por reacciones fotoquímicas a partir de contaminantes primarios o precursores y que depende en gran parte de las condiciones atmosféricas, de temperatura y de radiación solar, es muy complicado actuar directamente sobre el, pero si se puede actuar sobre sus precursores, por tanto el cumplimiento de los objetivos relacionados con el control y reducción de sus precursores ayudará al cumplimiento de este.

### Marco legal:

---

Real Decreto 102/2011 -Capítulo III: Gestión de la calidad del aire, artículos: 13, 16, 17 y 20. ANEXO I. Objetivos de calidad del aire para los distintos contaminantes (artículos 4, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25 y 28)

## Garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad del aire para el contaminante O<sub>3</sub> (ozono)

### Indicador de seguimiento:

Número de superaciones. Valores medios anuales.

### Medidas asociadas:

ACP 1.II	Planes de actuación a corto plazo en condiciones anómalas de funcionamiento en las empresas autorizadas
HOR 1.IV	Campañas de medida de unidad móvil
HOR 1.VI	Establecer un sistema de Información de inmisión para empresas
HOR 12.I	Directrices para incorporar criterios ambientales en el impuesto de circulación
HOR 4.I	Directrices para la ubicación de estaciones de medición de la calidad del aire
HOR 4.II	Mejora de infraestructuras asociadas a la red fija y móvil de la CARM de vigilancia de la calidad del aire
HOR 5.I	Elaboración de directrices para el control de las emisiones a la atmósfera de las instalaciones industriales
HOR 6.I	Creación de Comisión de Seguimiento y de Funcionamiento del Plan
IND 1.II	Inclusión en los protocolos de actuación de calidad del aire de valores de prevención de determinados parámetros
IND 1.III	Reducción de precursores de ozono procedentes de la industria
IND 2.II	Directrices para los planes de inspección de la problemática existente en zonas sensibles
PUE 1.I	Elaboración, aplicación y seguimiento de Normas y Protocolos Ambientales
TRA 2.II	Fomento del transporte colectivo y de la mejora del parque de vehículos por otros menos contaminantes
TRA 5.I	Seguimiento de los incentivos fiscales y ayudas directas para la sustitución de vehículos por otros menos contaminantes
TRA 6.I	Potenciar el uso de la bicicleta como medio de transporte urbano

## Garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad del aire para el contaminante NO2 (dióxido de nitrógeno)

### Descripción:

---

La Dirección General de Medio Ambiente dentro de sus competencias:

-Debe velar para que no se alcancen ni se superen los "valores límite", horario y anual del dióxido de nitrógeno (NO2) para la protección de la salud, y el "nivel crítico" anual de los óxidos de nitrógeno (NOx) para la protección de la vegetación, establecidos en el RD 102/2011, Anexo I.B, para lograrlo debe tomar las medidas necesarias, siempre que no conlleven unos costes desproporcionados en relación al objetivo a alcanzar. Estos "valores límite" y "nivel crítico", deben alcanzarse de acuerdo con la fecha indicada en el Anexo I.B, del RD 102/2011 relativo a la mejora de la calidad del aire, como muy tarde el 01 de enero de 2010.

- Debe elaborar listados de las zonas que superen estos "valores límite" dentro de los objetivos de calidad. En aquellas zonas y aglomeraciones en que los niveles de este contaminante superen los "valores límite" incluido el margen de tolerancia si éste estuviera autorizado, la Dirección General de Medio Ambiente de acuerdo con lo establecido en el capítulo IV del RD 102/2011, debe poner en marcha los planes de actuación para reducir los niveles y cumplir así dichos "valores límite" en los plazos fijados. Como el plazo de cumplimiento de los "valores límite", establecido para los óxidos de nitrógeno ya se ha superado, se deben establecer medidas adecuadas en los planes de calidad del aire, de modo que el periodo de superación sea lo más breve posible, adoptando las medidas y actuando directamente sobre los focos de emisión.

En las zonas donde si se cumplen los "valores límite" de calidad del aire para el dióxido de nitrógeno, hay que intentar mantener los niveles por debajo de esos valores, aplicando medidas proporcionadas y preservando la calidad del aire ambiente y que este sea compatible con el desarrollo sostenible, manteniendo un nivel elevado de protección del medio ambiente y la salud humana.

### Marco legal:

---

Real Decreto 102/2011 - Capítulo III, artículo 13, 14 y 15, capítulo IV; artículo 24. ANEXO I. Objetivos de calidad del aire para los distintos contaminantes (artículos 4, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25 y 28)

Garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad del aire para el contaminante  
NO<sub>2</sub> (dióxido de nitrógeno)

### Indicador de seguimiento:

Número de superaciones; Valores medios anuales

### Medidas asociadas:

ACP 1.II	Planes de actuación a corto plazo en condiciones anómalas de funcionamiento en las empresas autorizadas
HOR 1.IV	Campañas de medida de unidad móvil
HOR 1.VI	Establecer un sistema de Información de inmisión para empresas
HOR 12.I	Directrices para incorporar criterios ambientales en el impuesto de circulación
HOR 4.I	Directrices para la ubicación de estaciones de medición de la calidad del aire
HOR 4.II	Mejora de infraestructuras asociadas a la red fija y móvil de la CARM de vigilancia de la calidad del aire
HOR 5.I	Elaboración de directrices para el control de las emisiones a la atmósfera de las instalaciones industriales
HOR 6.I	Creación de Comisión de Seguimiento y de Funcionamiento del Plan
IND 1.II	Inclusión en los protocolos de actuación de calidad del aire de valores de prevención de determinados parámetros
IND 1.III	Reducción de precursores de ozono procedentes de la industria
IND 2.II	Directrices para los planes de inspección de la problemática existente en zonas sensibles
PUE 1.I	Elaboración, aplicación y seguimiento de Normas y Protocolos Ambientales
TRA 2.II	Fomento del transporte colectivo y de la mejora del parque de vehículos por otros menos contaminantes
TRA 5.I	Seguimiento de los incentivos fiscales y ayudas directas para la sustitución de vehículos por otros menos contaminantes
TRA 6.I	Potenciar el uso de la bicicleta como medio de transporte urbano



Garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad del aire para el contaminante PM10 (partículas en suspensión, tamaño 10 micras)

### Descripción:

---

La Dirección General de Medio Ambiente dentro de sus competencias:

-Debe velar para que no se alcancen ni se superen los "valores límite", diario y anual para el contaminante PM10 (partículas en suspensión) para la protección de la salud, establecidos en el RD 102/2011, Anexo I.C, para lograrlo debe tomar las medidas necesarias, siempre que no conlleven unos costes desproporcionados en relación al objetivo a alcanzar. Estos "valores límite", deben alcanzarse de acuerdo con la fecha indicada en el Anexo I.C, del RD 102/2011 relativo a la mejora de la calidad del aire, como muy tarde el 01 de enero de 2005 o el 11 de junio de 2011 en zonas donde se haya concedido la exención.

- Debe elaborar listados de las zonas que hayan superado estos objetivos de calidad y en aquellas zonas y aglomeraciones en las que el nivel de este contaminante supere sus "valores límite", la Dirección General de Medio ambiente, de acuerdo con lo establecido en el capítulo IV del RD 102/2011, debe poner en marcha los planes de actuación para reducir los niveles y cumplir así dichos "valores límite" en los plazos fijados. Como el plazo de cumplimiento establecido para las partículas PM10 ya se ha superado, se deben establecer medidas adecuadas en los planes de calidad del aire, de modo que el periodo de superación sea lo más breve posible, adoptando las medidas y actuando directamente sobre los focos de emisión.

En aquellas zonas y aglomeraciones donde los niveles de este contaminante estén por debajo de sus "valores límite", se deben adoptar las medidas necesarias para mantener esta situación preservando la calidad del aire. En el caso de zonas que los han superado en años anteriores se deben seguir aplicando las medidas establecidas en el plan de mejora de la calidad del aire. El listado con las zonas y aglomeraciones se debe elaborar anualmente.

Las zonas y aglomeraciones en las que las superaciones de los "valores límite" de las PM10 son atribuibles a fuentes naturales, como por ejemplo intrusión de polvo subsahariano y se demuestra dicha relación, NO originan la obligación de ejecutar los planes de actuación previstos, siempre y cuando se demuestre la existencia de esta relación mediante la metodología descrita en el anexo XIV del RD 102/2011, elaborada por el Ministerio de medio Ambiente y las Comunidades Autónomas, ya que las superaciones atribuibles a fuentes naturales no se consideran superaciones a efectos de lo dispuesto en el RD 102/2011. Cuando sean publicadas las directrices de la Comisión Europea en relación a la demostración y sustracción de las superaciones atribuibles a fuentes naturales, serán estas las que se deberán utilizar.

### Marco legal:

---

Real Decreto 102/2011 - Capítulo III y capítulo IV, artículo 22. ANEXO I. Objetivos de calidad del aire para los distintos contaminantes (artículos 4, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25 y 28)

Garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad del aire para el contaminante PM10 (partículas en suspensión, tamaño 10 micras)

### Indicador de seguimiento:

Número de superaciones; Valores medios anuales

### Medidas asociadas:

ACP 1.II	Planes de actuación a corto plazo en condiciones anómalas de funcionamiento en las empresas autorizadas
AGR 1.I	Desarrollo de programas de información y sensibilización al sector agrario
AGR 1.II	Prevención de quema de residuos agrarios al aire libre e implantación de medidas tecnológicas
AGR 1.III	Borrador Ordenanza Municipal control quema de residuos
HOR 1.IV	Campañas de medida de unidad móvil
HOR 1.VI	Establecer un sistema de Información de inmisión para empresas
HOR 12.I	Directrices para incorporar criterios ambientales en el impuesto de circulación
HOR 4.I	Directrices para la ubicación de estaciones de medición de la calidad del aire
HOR 4.II	Mejora de infraestructuras asociadas a la red fija y móvil de la CARM de vigilancia de la calidad del aire
HOR 5.I	Elaboración de directrices para el control de las emisiones a la atmósfera de las instalaciones industriales
HOR 6.I	Creación de Comisión de Seguimiento y de Funcionamiento del Plan
IND 1.II	Inclusión en los protocolos de actuación de calidad del aire de valores de prevención de determinados parámetros
IND 2.II	Directrices para los planes de inspección de la problemática existente en zonas sensibles
PUE 1.I	Elaboración, aplicación y seguimiento de Normas y Protocolos Ambientales
RCI 1.I	Establecimiento de criterios para la consideración de biomasa como combustible
TRA 2.II	Fomento del transporte colectivo y de la mejora del parque de vehículos por otros menos contaminantes
TRA 5.I	Seguimiento de los incentivos fiscales y ayudas directas para la sustitución de vehículos por otros menos contaminantes
TRA 6.I	Potenciar el uso de la bicicleta como medio de transporte urbano

Garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad para el resto de contaminantes regulados en la normativa.

### Descripción:

La Dirección General de Medio Ambiente dentro de sus competencias, debe tomar las medidas necesarias y debe velar para que no se alcancen ni se superen los siguientes valores y niveles, según Anexo I del RD 102/2011:

- Anexo I. A (SO<sub>2</sub>): los "valores límite", horario y diario, para la protección de la salud (como máximo 01/01/2005), y el "nivel crítico" anual, para la protección de la vegetación (como máximo 11/06/2008).
- Anexo I. D (PM<sub>2,5</sub>): el "valor objetivo" anual (como máximo 01/01/2010) y el "valor límite" anual (como máximo 01/01/2015 en fase I Y 01/01/2020 EN LA FASE II), para la protección de la salud.
- Anexo I. E, F y G (Pb, Benceno, CO): el "valor límite" anual, para la protección de la salud (como máximo 01/01/2005 ó 01/01/2010).
- Anexo I. I (As, Cd, Ni, Benzo(a)pireno): el "valor objetivo" promedio anual (como máximo 01/01/2013), en condiciones ambientales.

Cuando en determinadas zonas o aglomeraciones (RD 102/2011, artículo 24), los niveles de contaminantes en el aire ambiente superen cualquier "valor límite" o "valor objetivo", así como el margen de tolerancia correspondiente en cada caso, las Comunidades Autónomas deben aprobar planes de calidad del aire para esas zonas y aglomeraciones y esos contaminantes, con el fin de conseguir respetar el "valor límite" o el "valor objetivo" correspondiente (Anexo I) y deben establecer las medidas adecuadas, de modo que el periodo de superación sea lo más breve posible. Los planes pueden incluir, medidas específicas para proteger los sectores más vulnerables de la población, incluidos los niños.

En el caso de superación de los "valores objetivo" del arsénico, cadmio, níquel y benzo(a)pireno, no es necesario la elaboración de los planes integrados, siempre que la Dirección General de Medio Ambiente especifique donde se registran las superaciones, las fuentes que contribuyen a las mismas y demuestre que se aplican todas las medidas necesarias, que no generen costes desproporcionados, dirigidas en particular a las fuentes de emisión principales, para reducir los niveles y cumplir los "valores objetivo". En el caso de las instalaciones industriales reguladas por la ley 16/2002, de prevención y control integrados de la contaminación, ello significa la aplicación de las mejores técnicas disponibles.

En las zonas y aglomeraciones en las que los niveles sean inferiores a sus respectivos "valores límite" y "valor objetivo", se adoptarán las medidas necesarias para mantener esa situación, de forma que se mantenga la mejor calidad posible del aire.

### Marco legal:

Real Decreto 102/2011 - ANEXO I. Objetivos de calidad del aire para los distintos contaminantes (artículos 4, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25 y 28)

Garantizar el cumplimiento de los objetivos de calidad para el resto de contaminantes regulados en la normativa.

### Indicador de seguimiento:

Número de superaciones; Valores medios anuales

### Medidas asociadas:

ACP 1.II	Planes de actuación a corto plazo en condiciones anómalas de funcionamiento en las empresas autorizadas
AGR 1.I	Desarrollo de programas de información y sensibilización al sector agrario
AGR 1.II	Prevención de quema de residuos agrarios al aire libre e implantación de medidas tecnológicas
AGR 1.III	Borrador Ordenanza Municipal control quema de residuos
HOR 1.IV	Campañas de medida de unidad móvil
HOR 1.VI	Establecer un sistema de Información de inmisión para empresas
HOR 12.I	Directrices para incorporar criterios ambientales en el impuesto de circulación
HOR 4.I	Directrices para la ubicación de estaciones de medición de la calidad del aire
HOR 4.II	Mejora de infraestructuras asociadas a la red fija y móvil de la CARM de vigilancia de la calidad del aire
HOR 5.I	Elaboración de directrices para el control de las emisiones a la atmósfera de las instalaciones industriales
HOR 6.I	Creación de Comisión de Seguimiento y de Funcionamiento del Plan
IND 1.II	Inclusión en los protocolos de actuación de calidad del aire de valores de prevención de determinados parámetros
IND 2.II	Directrices para los planes de inspección de la problemática existente en zonas sensibles
PUE 1.I	Elaboración, aplicación y seguimiento de Normas y Protocolos Ambientales
RCI 1.I	Establecimiento de criterios para la consideración de biomasa como combustible
TRA 2.II	Fomento del transporte colectivo y de la mejora del parque de vehículos por otros menos contaminantes
TRA 5.I	Seguimiento de los incentivos fiscales y ayudas directas para la sustitución de vehículos por otros menos contaminantes
TRA 6.I	Potenciar el uso de la bicicleta como medio de transporte urbano

## Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las administraciones públicas

### **Descripción:**

---

El objetivo está basado en el cumplimiento del RD 102/2011, Capítulo V (“Intercambio de información”), artículo 27, que indica cual es la información a intercambiar entre las administraciones públicas, con el objetivo de mejorar la calidad del aire.

Para ello se debe mejorar y simplificar, la gestión de la información obtenida en la Red de Vigilancia de la Calidad del Aire, gestionada por la Dirección General de Medio Ambiente, en aplicación de la normativa europea:

- Decisión 2011/850/UE, en vigor desde el 1 de enero de 2014, de intercambio recíproco de información.
- Directiva 2004/107/CE y 2008/50/CE, sobre la notificación de la calidad del aire ambiente, que establece disposiciones de aplicación de las relativas a la presentación de planes y programas y al cuestionario de evaluación respectivamente.

Por tanto y en aplicación de dicha normativa, se mejorará la información sobre la evaluación y la gestión de la calidad del aire ambiente, incluyendo la presentación de información sobre planes y programas, además del intercambio recíproco de información con el Ministerio y la Comisión europea, en relación con la Red de Vigilancia, as estaciones de medición y los datos suministrados por las mismas.

Para tal fin, la Región de Murcia, debe desarrollar una serie de medidas que incluyen la elaboración de una aplicación informática que permite agregar la información de calidad del aire y los datos en tiempo real a un portal de calidad del aire ambiente creado por la Comisión europea y asistido por la Agencia Europea de medio ambiente, al que además tendrá acceso el público interesado.

### **Marco legal:**

---

Real Decreto 102/2011 - Artículo 27. Anexo XVI, de información que se debe suministrar. Decisión 2011/850/UE de intercambio recíproco de información y las notificaciones sobre calidad del aire.

## Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las administraciones públicas

### Indicador de seguimiento:

Actuaciones en gestión de la información a intercambiar entre las administraciones públicas

### Medidas asociadas:

HOR 1.I	Elaborar aplicación informática para envío de datos de inmisión en tiempo real al Ministerio de Agricultura, Alimentación Medio Ambiente (Decisión 2011/850/UE)
HOR 1.VII	Sistema de avisos de pronóstico diario de calidad del aire
HOR 10.I	Establecimiento de criterios de buenas prácticas en edificios de la Administración Regional
HOR 11.V	Desarrollo de módulo de evaluación de la calidad del aire en zonas especialmente sensibles mediante procesos de modelización
HOR 11.VI	Estudio para la integración de procesos de modelización nacionales en SINQLAIR
HOR 2.I	Elaborar un protocolo/guía de cálculo de emisiones para Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR-E)
HOR 2.II	Desarrollo del sistema de control en continuo de emisiones
HOR 3.I	Participar en la implementación de la plataforma tecnológica para el buen funcionamiento del SEIVP
HOR 6.I	Creación de Comisión de Seguimiento y de Funcionamiento del Plan
HOR 6.III	Plan de Comunicación con los medios

## Mejora en la gestión de la información y concienciación al público en materia de calidad del aire

### **Descripción:**

---

La Ley 34/2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera, artículo 8 y el RD 102/2011 relativo a la mejora de la calidad del aire, artículo 28, establecen una serie de obligaciones a la autoridad competente, en la Región de Murcia, la Dirección General de Medio ambiente, cumpliendo con esta obligación general de información al público, debe poner en marcha las medidas necesarias para garantizar que el público en general y las entidades interesadas tales como las organizaciones ecologistas, empresariales, de consumidores y sanitarias, reciban información adecuada y oportuna acerca de la calidad del aire.

La información, debe ponerse periódicamente a disposición del público y de las organizaciones interesadas e incluir entre otras, la siguiente información:

- Las concentraciones de los diferentes contaminantes.
- Los estudios sobre calidad del aire
- Las superaciones de los objetivos de calidad.
- La evaluación de la calidad del aire.
- Además de otro tipo de información que pueda ser solicitada, esta se suministrará de forma clara y comprensible a través de medios de difusión fácilmente accesibles, incluido internet.

El objetivo final, es conseguir que la población esté informada, pero también formada a través de la sensibilización a favor de la mejora de la calidad del aire, fomentando la concienciación, tanto de la población vulnerable, como de la población en general, para adquirir hábitos saludables y para conocer los efectos de la calidad del aire sobre la salud y las pautas a seguir en caso de alcanzar ciertos niveles de contaminación. Si se conoce y se está sensibilizado y concienciado respecto a la calidad del aire, se estará implicado respecto a la mejora de la misma, actuando sobre las emisiones de cualquier tipo de contaminante o fuente de contaminación. La educación en materia de calidad del aire, es una base importante para la sensibilización y concienciación de la población. Estas medidas deben ser destinadas a la educación ambiental en varios sectores para así lograr la máxima difusión, haciendo especial hincapié en la formación académica y la formación de los medios de comunicación, y por supuesto de los diferentes sectores implicados.

### **Marco legal:**

---

Real Decreto 102/2011 - ANEXO I. Objetivos de calidad del aire para los distintos contaminantes (artículos 4, 10, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 24, 25 y 28)

## Mejora en la gestión de la información y concienciación al público en materia de calidad del aire

### Indicador de seguimiento:

Actuaciones en gestión de la información y concienciación al público

### Medidas asociadas:

ACP 1.I	Protocolos de información pública de calidad del aire establecidos por la Directiva 2008/50/CE
AGR 1.I	Desarrollo de programas de información y sensibilización al sector agrario
EST 1.I	Estudios de las causas de los episodios locales de contaminación. Contribución de fuentes.
HOR 1.I	Elaborar aplicación informática para envío de datos de inmisión en tiempo real al Ministerio de Agricultura, Alimentación Medio Ambiente (Decisión 2011/850/UE)
HOR 1.II	Mejora y ampliación de los portales web de información al público de calidad del aire a nivel regional
HOR 1.III	Instalación de paneles de información pública de calidad del aire en zonas sensibles
HOR 1.V	Establecer sistemas de aviso urgente de calidad del aire por medio de SMS a personas sensibles
HOR 1.VI	Establecer un sistema de Información de inmisión para empresas
HOR 1.VII	Sistema de avisos de pronóstico diario de calidad del aire
HOR 11.II	Creación de un portal dedicado al pronóstico e información de calidad del aire y protección de la atmósfera
HOR 12.I	Directrices para incorporar criterios ambientales en el impuesto de circulación
HOR 3.I	Participar en la implementación de la plataforma tecnológica para el buen funcionamiento del SEIVP
HOR 4.V	Modernización tecnológica del centro de control de la calidad del aire 112
HOR 6.I	Creación de Comisión de Seguimiento y de Funcionamiento del Plan
HOR 6.II	Actividades de información y sensibilización para la mejora en la calidad del aire
HOR 6.III	Plan de Comunicación con los medios
HOR 6.IV	Estrategia de comunicación y concienciación sobre salud respiratoria
HOR 7.I	Cursos y jornadas de formación orientados a los medios de comunicación para mejorar la difusión de la calidad del aire
HOR 7.II	Inclusión de la Calidad del Aire en la formación académica. Convenios EDUCACIÓN



## Mejora en la evaluación y gestión de la calidad del aire

### Descripción:

---

La ley 34/2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera en su Capítulo II ("Evaluación y gestión de la calidad del aire"), y el RD 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire, en su Capítulo II ("Evaluación de la calidad del aire"), establecen la obligatoriedad de realizar la evaluación de la calidad del aire por parte de la autoridad competente, en la Región de Murcia corresponde a la Dirección General de Medio Ambiente tomar las medidas necesarias para garantizar la correcta evaluación y gestión de la calidad del aire.

Para poder llevar a cabo esta evaluación, la Región de Murcia dispone desde 1995 de una Red de Vigilancia y Control Atmosférico, compuesta actualmente por 8 estaciones de medida, que cuentan con diferentes analizadores en continuo. Por otro lado la Dirección General de Medio Ambiente, debe clasificar la Región de Murcia según zonas o aglomeraciones y debe realizar la evaluación de la calidad del aire para los siguientes contaminantes: dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y los óxidos de nitrógeno, las partículas, el plomo, el benceno y el monóxido de carbono, el arsénico, el cadmio, el níquel y el benzo(a)pireno en todas las zonas y aglomeraciones de su territorio de acuerdo con el RD 102/2011, Anexo III.

La evaluación se puede realizar de diversas formas, dependiendo de los niveles de los contaminantes respecto a los umbrales de evaluación, para ello se pueden utilizar mediciones fijas, técnicas de modelización, campañas de medidas representativas, mediciones indicativas o una combinación de todos o alguno de estos métodos.

Un objetivo primordial en el cumplimiento de los objetivos de calidad para los diferentes contaminantes y así mejorar por tanto la evaluación a realizar, es la mejora y modernización de la Red de Vigilancia de la Calidad del Aire de la Región de Murcia que incluye entre otras cosas disponer del material e instrumental, necesario y adecuado, para realizar las mediciones.

### Marco legal:

---

Real Decreto 102/2011 - CAPÍTULO II Evaluación de la calidad del aire

## Mejora en la evaluación y gestión de la calidad del aire

**Indicador de seguimiento:**

Actuaciones de mejora en los procedimientos de evaluación y gestión

**Medidas asociadas:**

EST 1.I	Estudios de las causas de los episodios locales de contaminación. Contribución de fuentes.
EST 1.II	Estudios, análisis y simulación de protocolos de actuación en episodios locales de contaminación
HOR 1.I	Elaborar aplicación informática para envío de datos de inmisión en tiempo real al Ministerio de Agricultura, Alimentación Medio Ambiente (Decisión 2011/850/UE)
HOR 1.IV	Campañas de medida de unidad móvil
HOR 1.VI	Establecer un sistema de Información de inmisión para empresas
HOR 1.VII	Sistema de avisos de pronóstico diario de calidad del aire
HOR 11.I	Desarrollo de sistema modelizado de pronóstico y diagnóstico de la calidad del aire
HOR 2.III	Elaborar inventario de emisiones CARM
HOR 4.I	Directrices para la ubicación de estaciones de medición de la calidad del aire
HOR 4.II	Mejora de infraestructuras asociadas a la red fija y móvil de la CARM de vigilancia de la calidad del aire
HOR 4.III	Procedimientos de verificación de Datos de la Red de Vigilancia Atmosférica
HOR 4.IV	Zonificación de contaminación atmosférica a través de la modelización.
HOR 4.V	Modernización tecnológica del centro de control de la calidad del aire 112
HOR 6.I	Creación de Comisión de Seguimiento y de Funcionamiento del Plan
HOR 9.I	Simplificación e integración de los procesos administrativos con procedimientos "on line"
HOR 9.II	Web de referencia para los titulares de instalaciones con incidencia sobre la calidad del aire regional
IND 1.II	Inclusión en los protocolos de actuación de calidad del aire de valores de prevención de determinados parámetros
TRA 2.I	Estudio de incidencia del tráfico rodado en la calidad del aire para zonas urbanas y su área metropolitana
TRA 2.II	Fomento del transporte colectivo y de la mejora del parque de vehículos por otros menos contaminantes
TRA 5.I	Seguimiento de los incentivos fiscales y ayudas directas para la sustitución de vehículos por otros menos contaminantes

## Desarrollo de planes de actuación y mejora de la calidad del aire

### Descripción:

---

La ley 34/2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera. artículo 5 ("Competencias de las administraciones públicas") y Capítulo IV ("Planificación"), y el RD 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire, artículo 3 ("Actuaciones de las Administraciones públicas) y Capítulo IV ("Planes de calidad del aire") establecen:

- la obligatoriedad de realizar la evaluación de la calidad del aire por parte de la autoridad competente, en la Región de Murcia corresponde a la Dirección General de Medio Ambiente tomar las medidas necesarias para garantizar la correcta evaluación y gestión de la calidad del aire redactando y ejecutando los diferentes planes de actuación.
- en particular deben aprobar los planes de mejora de calidad del aire y los planes de acción a corto plazo, así como deben aprobar los sistemas de medición, consistentes en métodos, equipos, redes y estaciones.
- pueden establecer objetivos de calidad del aire y valores límite de emisión más estrictos que los que establezca la Administración General del Estado, adoptando los planes y programas para la mejora de la calidad del aire y el cumplimiento de los objetivos de calidad en su ámbito territorial, adoptando las medidas de control e inspección necesarias para garantizar el cumplimiento de la Ley.
- deben ejercer la potestad sancionadora. Estableciendo, dentro del ámbito de su territorio, criterios comunes que definan los procedimientos de actuación de los organismos de control autorizados (OCAs) con los que cuenten, así como las relaciones de estos con las diferentes administraciones competentes de su Comunidad Autónoma.

### Marco legal:

---

Real Decreto 102/2011 - CAPÍTULO IV Planes de calidad del aire

## Desarrollo de planes de actuación y mejora de la calidad del aire

**Indicador de seguimiento:**

Número de planes realizados; Superaciones de valores objetivo

**Medidas asociadas:**

AGR 1.I	Desarrollo de programas de información y sensibilización al sector agrario
AGR 1.II	Prevención de quema de residuos agrarios al aire libre e implantación de medidas tecnológicas
AGR 1.III	Borrador Ordenanza Municipal control quema de residuos
HOR 1.IV	Campañas de medida de unidad móvil
HOR 1.VII	Sistema de avisos de pronóstico diario de calidad del aire
HOR 11.III	Modelización a demanda para planeamiento urbanístico. Herramienta de Estudio de Impacto Atmosférico
HOR 11.IV	Mejora de herramientas de predicción de la calidad del aire (tráfico, emisiones, polvo sahariano...)
HOR 11.V	Desarrollo de módulo de evaluación de la calidad del aire en zonas especialmente sensibles mediante procesos de modelización
HOR 11.VI	Estudio para la integración de procesos de modelización nacionales en SINQLAIR
HOR 11.VII	Modelo matemático de difusión para emisiones de instalaciones
HOR 12.I	Directrices para incorporar criterios ambientales en el impuesto de circulación
HOR 12.II	Financiación para el mantenimiento de la Red de Vigilancia de la calidad del aire
HOR 2.III	Elaborar inventario de emisiones CARM
HOR 4.IV	Zonificación de contaminación atmosférica a través de la modelización.
HOR 5.II	Estudio de la viabilidad de la creación de un Laboratorio Regional de análisis de la calidad del aire
HOR 6.I	Creación de Comisión de Seguimiento y de Funcionamiento del Plan
IND 1.II	Inclusión en los protocolos de actuación de calidad del aire de valores de prevención de determinados parámetros
IND 2.II	Directrices para los planes de inspección de la problemática existente en zonas sensibles
RCI 1.I	Establecimiento de criterios para la consideración de biomasa como combustible

## Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera

### Descripción:

---

La Ley 34/2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera y el RD 100/2011, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación, obligan, por parte de la autoridad competente, la Dirección General de Medio Ambiente que en la Región de Murcia, a someter a un régimen de control y seguimiento más estricto a todas aquellas actividades que por su propia naturaleza, ubicación o por los procesos tecnológicos utilizados constituyen una fuente de contaminación.

La Dirección General de Medio Ambiente, debe tener conocimiento del grado de contaminación que generan estas instalaciones y asegurar su control estricto, para que estas industrias y actividades cumplan con los valores límite de emisión.

La Ley 34/2007, establece las bases en materia de prevención, vigilancia y reducción de la contaminación atmosférica con el fin de evitar o aminorar los daños que de ella puedan derivarse para las personas, el medio ambiente y demás bienes de cualquier naturaleza. Para ello es fundamental el control en origen de dicha contaminación, tratando de evitar las emisiones a la atmósfera, o cuando esto no sea posible, de minimizar sus consecuencias. En este sentido, la Ley 34/2007, adopta un enfoque integral al incluir en su ámbito de aplicación por un lado a todas las fuentes de emisión de origen antropogénico teniendo en cuenta para elaborar el inventario español de emisiones a la atmósfera y por otro lado incluyendo como herramienta clásica de control el sometimiento de ciertas instalaciones en las que se desarrollan actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, a un régimen de intervención administrativa específico encuadrando estas instalaciones en uno de los tres grupos (A,B y C) en los que las divide la Ley al considerar que deben ser objeto de un control específico e individualizado, obligándolas a notificar los cambios o modificaciones de las actividades e instalaciones y a contar con estaciones de medida de los niveles de contaminación e integrarlas en la red de la CCAA y a mantener un registro y someterse a las inspecciones regulares.

Para lograr este objetivo la CCAA debe elaborar unas directrices para el control de las emisiones a la atmósfera por parte de estas instalaciones, así como debe asegurar que se realiza la certificación obligatoria de los analizadores en continuo de emisión utilizados por las mismas.

### Marco legal:

---

Ley 34/2007, de calidad del aire y de protección de la atmósfera. Real Decreto 100/2011, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.

## Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera

### Indicador de seguimiento:

Actuaciones para control de emisiones

### Medidas asociadas:

ACP 1.II	Planes de actuación a corto plazo en condiciones anómalas de funcionamiento en las empresas autorizadas
AGR 1.I	Desarrollo de programas de información y sensibilización al sector agrario
AGR 1.II	Prevención de quema de residuos agrarios al aire libre e implantación de medidas tecnológicas
AGR 1.III	Borrador Ordenanza Municipal control quema de residuos
EST 1.I	Estudios de las causas de los episodios locales de contaminación. Contribución de fuentes.
EST 1.II	Estudios, análisis y simulación de protocolos de actuación en episodios locales de contaminación
HOR 1.IV	Campañas de medida de unidad móvil
HOR 1.VI	Establecer un sistema de Información de inmisión para empresas
HOR 1.VII	Sistema de avisos de pronóstico diario de calidad del aire
HOR 10.I	Establecimiento de criterios de buenas prácticas en edificios de la Administración Regional
HOR 10.II	Fomento de la movilidad
HOR 10.III	Aplicación de los criterios para la adquisición de vehículos ecoeficientes por parte de las administraciones públicas
HOR 11.III	Modelización a demanda para planeamiento urbanístico. Herramienta de Estudio de Impacto Atmosférico
HOR 11.VII	Modelo matemático de difusión para emisiones de instalaciones
HOR 12.I	Directrices para incorporar criterios ambientales en el impuesto de circulación
HOR 2.I	Elaborar un protocolo/guía de cálculo de emisiones para Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR-E)
HOR 2.II	Desarrollo del sistema de control en continuo de emisiones
HOR 2.III	Elaborar inventario de emisiones CARM
HOR 4.V	Modernización tecnológica del centro de control de la calidad del aire 112
HOR 5.I	Elaboración de directrices para el control de las emisiones a la atmósfera de las instalaciones industriales

HOR 6.I	Creación de Comisión de Seguimiento y de Funcionamiento del Plan
HOR 8.I	Actividades de participación e incentivo a la responsabilidad compartida
HOR 8.II	Integración de la protección de la atmósfera en las políticas sectoriales
IND 1.I	Aplicación en la Región de Murcia de la Nueva Directiva Europea de Emisiones (D.2010/75/UE)
IND 1.II	Inclusión en los protocolos de actuación de calidad del aire de valores de prevención de determinados parámetros
IND 1.III	Reducción de precursores de ozono procedentes de la industria
IND 2.II	Directrices para los planes de inspección de la problemática existente en zonas sensibles
PUE 1.I	Elaboración, aplicación y seguimiento de Normas y Protocolos Ambientales
RCI 1.I	Establecimiento de criterios para la consideración de biomasa como combustible
TRA 2.I	Estudio de incidencia del tráfico rodado en la calidad del aire para zonas urbanas y su área metropolitana
TRA 2.II	Fomento del transporte colectivo y de la mejora del parque de vehículos por otros menos contaminantes
TRA 5.I	Seguimiento de los incentivos fiscales y ayudas directas para la sustitución de vehículos por otros menos contaminantes
TRA 6.I	Potenciar el uso de la bicicleta como medio de transporte urbano

## Elaborar aplicación informática para envío de datos de inmisión en tiempo real al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (Decisión 2011/850/UE)

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente. Dirección General de Informática

**Tipo** INFORMACION

**Otros implicados** MAGRAMA

**Origen** AUTONOMICA

### Descripcion:

El RD 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire, en el artículo 27, establece la información a intercambiar con el Ministerio para cumplir con los plazos y el deber de informar a la Comisión Europea.

La Decisión 2011/850/UE, establece los procedimientos para facilitar la información y el intercambio recíproco de información y datos aportados por las Redes y estaciones aisladas de medición de la contaminación atmosférica, mediante unos formatos de intercambio y en los plazos establecidos.

Los datos medidos en las estaciones se envían al Ministerio anualmente, tras su validación. En los últimos dos años, se han enviado cada seis meses, anticipándose a los cambios y mejoras en el intercambio de la información. La Comisión, asistida por la Agencia Europea de Medioambiente, creará un archivo de datos y facilitará el acceso a la misma por medio del "Portal de Calidad del aire ambiente".

Para cumplir con la obligación de notificar e intercambiar datos sobre calidad del aire ambiente se está elaborando una aplicación informática para enviar la información y datos básicos en tiempo real, facilitando y mejorando la transmisión de datos, la coherencia de la información y la calidad de los datos. La implantación de esta herramienta conlleva la mejora de los procedimientos y formatos que se utilizan, ampliando y homogeneizando la información.

Con el nuevo modelo de intercambio de información se unifica el flujo de información citado, según RD 102/2011 (Anexo XVI): planes y programas de calidad del aire, prórrogas y exenciones, listado de zonas y aglomeraciones, estaciones, analizadores, cuestionario de evaluación, envío de datos incluidos ficheros de ozono (de abril a septiembre) y de NO<sub>2</sub>, Amoniaco, partículas, además de otra información.



## Elaborar aplicación informática para envío de datos de inmisión en tiempo real al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (Decisión 2011/850/UE)

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente. Dirección General de Informática **Tipo** INFORMACION

**Producto** Aplicación Informatica de envio de datos en tiempo real

**Coste Total** 31.000,00 €

**Indicador ejecución** Finalización de la aplicación informática

**Indicador seguimiento** Envío de información al repositorio

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- OG.01 O3 (Ozono)
- OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)
- OG.03 PM10 (Partículas)
- OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos
- OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas
- OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire
- OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire
- OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire
- OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>		Desarrollo	Mantenimiento	Mantenimiento	Mantenimiento
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	25.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €

## Mejora y ampliación de los portales web de información al público de calidad del aire a nivel regional

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** INFORMACION

**Otros implicados** Dirección General de Informática **Origen** AUTONOMICA

### Descripción:

La Ley 34/2007, en su artículo 8 y el RD 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire y transposición de la Directiva 2008/50/CE, en su artículo 28, establecen la obligación de informar al público sobre el estado de calidad del aire.

Para ello se crea en 2005 el portal Web de calidad del aire de la Región de Murcia. Tras varias revisiones se han detectado algunas deficiencias y necesidades no cubiertas por este portal, de forma que se ha mejorado, modernizado y ampliado el acceso público a los datos y a la información, incorporando:

- Acceso a datos modelizados de diagnóstico y pronóstico de la calidad del aire mediante modelo SINQLAIR.
- Información de calidad del aire horaria por estación.
- Acceso a datos de superaciones del valor objetivo de las estaciones.
- Informes trimestrales sobre la evolución de contaminantes en los distintos puntos de medida.
- Informes mensuales de superación del valor objetivo de Ozono de cada zona.
- Informes sobre estado del valor objetivo de Ozono para los Ecosistemas (AOT40).

## Mejora y ampliación de los portales web de información al público de calidad del aire a nivel regional

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** INFORMACION

**Producto** Página Web

**Coste Total** 30.000,00 €

**Indicador ejecución** Publicaciones en la Web

**Indicador seguimiento** Número de visitas a la Web, Número de peticiones de datos en Web

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- OG.01 O3 (Ozono)
- OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)
- OG.03 PM10 (Partículas)
- OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos
- OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas
- OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PUBLICO en materia de calidad del aire
- OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire
- OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire
- OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>		Desarrollo	Mantenimiento	Mantenimiento	Mantenimiento
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	15.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €

## Instalación de paneles de información pública de calidad del aire en zonas sensibles

<b>Responsables</b>	Dirección General de Medio Ambiente	<b>Tipo</b>	INFORMACION
<b>Otros implicados</b>	Ayuntamientos de zonas sensibles	<b>Origen</b>	AUTONOMICA

### Descripcion:

La Ley 34/2007, en su artículo 8 y el RD 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire y transposición de la Directiva 2008/50/CE, en su artículo 28, establecen la obligación de informar al público sobre el estado de calidad del aire.

Una forma es haciendo pública la información que recoge la Red de medida de la calidad del aire de la Región de Murcia a través de pantallas o paneles exteriores situados en zonas específicas y/o de mayor sensibilidad, mejorando y ampliando el alcance y la distribución de la información al ciudadano.

Al mismo tiempo, la instalación de paneles informativos se puede usar para informar de la posible superación de límites y/o umbrales de algunos contaminantes e incluir mensajes de las medidas preventivas a adoptar para la protección de la salud en dichos casos. Actualmente están operativas las instalaciones ubicadas en Alumbres (Cartagena), Alcantarilla y Murcia y está proyectada la colocación de otra en el municipio de Lorca.

## Instalación de paneles de información pública de calidad del aire en zonas sensibles

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** INFORMACION

**Producto** Paneles y/o pantallas informativas

**Coste Total** 35.000,00 €

**Indicador ejecución** Instalación de paneles en la totalidad de las zonas afectadas

**Indicador seguimiento** Número de paneles instalados

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input checked="" type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire   |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire  |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera  |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                                      |   |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>	Desarrollo	Mantenimiento	Mantenimiento	Mantenimiento	Mantenimiento
<b>Presupuesto</b>	15.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €

## Campañas de medida de unidad móvil

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente**Tipo** INMISIÓN**Otros  
implicados** Laboratorio de Medio Ambiente**Origen** AUTONOMICA**Descripcion:**

La Red de medida de la contaminación de la Región de Murcia, en cumplimiento de la Directiva 2008/50/CE, artículos 5 y 6, indica que en todas las zonas y aglomeraciones, la evaluación para los contaminantes (dióxido de azufre, dióxido y óxidos de nitrógeno, partículas PM10 y PM2,5, plomo, benceno y monóxido de carbono), se realizará de la siguiente manera:

- 1.- SI SUPERA el UMBRAL SUPERIOR de evaluación: Habrá estaciones fijas, y debe complementarse con técnicas de modelización y/o mediciones indicativas con el fin de aportar información adecuada sobre la distribución espacial de la calidad del aire ambiente.
- 2.- Si NO SUPERA el UMBRAL SUPERIOR de evaluación: Se hará una combinación de mediciones fijas y técnicas de modelización y/o mediciones indicativas.
- 3.- Si se halla por DEBAJO del UMBRAL INFERIOR de evaluación: será suficiente con utilizar técnicas de modelización o de estimación objetiva, o ambas, para la evaluación de la calidad del aire ambiente.

Existen por tanto algunos casos en los que se puede utilizar la posibilidad de medir la calidad del aire a través de otros medios, como unidades móviles y/o la modelización. Esta medida es importante para complementar y reforzar la medición registrada por la red fija de medida de la calidad del aire en lugares estratégicos, donde no existe medición fija, por tener concentraciones por debajo del umbral inferior de evaluación, o donde por la especial sensibilidad de la zona o situación concreta es necesario un registro de datos adicional para diagnosticar la aparición de posibles episodios de contaminación ambiental.

## Campañas de medida de unidad móvil

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** INMISIÓN

**Producto** Calendario de Campaña

**Coste Total** 40.000,00 €

**Indicador ejecución** Ubicación de la unidad móvil según calendario de campaña en sitios estratégicos

**Indicador seguimiento** Datos válidos recogidos en la campaña e incorporados al sistema

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- OG.01 O3 (Ozono)
- OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)
- OG.03 PM10 (Partículas)
- OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos
- OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas
- OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire
- OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire
- OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire
- OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>		Aplicación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €	10.000,00 €

## Establecer sistemas de aviso urgente de calidad del aire por medio de SMS a personas sensibles

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** INFORMACION

**Otros implicados** Dirección General de Informatica. Salud Pública **Origen** AUTONOMICA

### Descripcion:

La Ley 34/2007, en su artículo 8 y el RD 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire y transposición de la Directiva 2008/50/CE, en su artículo 28, establecen la obligación de informar al público sobre el estado de calidad del aire.

Dado que hay contaminantes que si superan ciertos niveles, pueden provocar efectos perjudiciales sobre la salud humana en general, y sobre la población más sensible en particular, procede establecer un sistema automático de aviso urgente por medio de SMS, cada vez que se superen los umbrales de alerta e información fijados en el RD 102/2011 (Anexo I), a todas aquellas personas "sensibles" que se registren en el servicio creado para tal fin en la página Web de la Dirección General de Medio Ambiente y previa validación por la Dirección General de Salud Pública. Se desarrollará por zonas de exposición e informará sólo de la superación y de las precauciones a tomar en función del tipo de vulnerabilidad.

En 2014, se pone en marcha el sistema para el contaminante ozono, principalmente en la zona de Lorca, al ser la zona que presenta habitualmente los mayores niveles de ozono de la Región de Murcia. Posteriormente se irá ampliando al resto de la Región de Murcia y se irán incluyendo el resto de contaminantes.



## Establecer sistemas de aviso urgente de calidad del aire por medio de SMS a personas sensibles

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** INFORMACION

**Producto** Aplicación informática de envío de SMS cuando se supere alerta

**Coste Total** 35.000,00 €

**Indicador ejecución** Finalización del sistema automático de alerta mediante SMS

**Indicador seguimiento** Nº de SMS enviados. Nº de SMS enviados en plazo. Nº de reclamaciones por mal funcionamiento del sistema de envío.

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- OG.01 O3 (Ozono)
- OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire
- OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)
- OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire
- OG.03 PM10 (Partículas)
- OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire
- OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos
- OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera
- OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>			Desarrollo	Mantenimiento	Mantenimiento
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	25.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €

## Establecer un sistema de Información de inmisión para empresas

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** INFORMACION

**Otros implicados** Empresas. Dirección General de Informatica **Origen** AUTONOMICA

### Descripcion:

La Ley 34/2007, artículo 8 ("Información al público"), indica que hay que garantizar que público en general y entidades interesadas como las organizaciones ecologistas, empresariales, de consumidores y sanitarias, reciban información clara y comprensible a través de los medios de difusión, incluido internet, acerca de la calidad del aire, de los indicadores ambientales elaborados por el Ministerio de Medio Ambiente y de los planes y programas existentes para la protección de la atmósfera y para minimizar los efectos negativos de la contaminación atmosférica.

El RD 100/2011, artículo 6 ("Obligación de los titulares en relación a las emisiones y su control"), obliga a las empresas al cumplimiento de una serie de normas. Para facilitarles esta tarea, es conveniente que las organizaciones empresariales tengan acceso a la evolución de los datos diez minutos recogidos en las estaciones de medida de la Red de Vigilancia, para tener un mayor control de la calidad del aire del entorno y una mayor anticipación en la implantación de medidas correctivas, cuando así proceda, y para evitar futuros episodios de contaminación derivados de las emisiones. De esta manera pueden colaborar con la Administración, mejorando el tiempo de reacción ante los posibles episodios de contaminación y superación de los objetivos de calidad del aire.

Para mejorar el acceso a la información de las organizaciones empresariales, la Dirección General de Medio Ambiente ha desarrollado un sistema automático de envío de datos diezminutales medidos en la Red de Vigilancia de Contaminación Atmosférica a todas aquellas empresas catalogadas como actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y adheridas al Convenio de colaboración con la Administración.

## Establecer un sistema de Información de inmisión para empresas

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** INFORMACION

**Producto** Módulo informático de envío de información de inmisión a empresas

**Coste Total** 14.000,00 €

**Indicador ejecución** Finalización y conexión de las empresas al sistema de envío automático de inmisión

**Indicador seguimiento** Nº de empresas conectadas. Nº de ficheros ".ftp" enviados (total y por empresa).

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- OG.01 O3 (Ozono)
- OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)
- OG.03 PM10 (Partículas)
- OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos
- OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas
- OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PUBLICO en materia de calidad del aire
- OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire
- OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire
- OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>			Desarrollo	Mantenimiento	Mantenimiento
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	10.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €

## Sistema de avisos de pronóstico diario de calidad del aire

<b>Responsables</b>	Dirección General de Medio Ambiente	<b>Tipo</b>	INFORMACION
<b>Otros implicados</b>	Otras Administraciones. Ayuntamientos afectados. Asociaciones.	<b>Origen</b>	AUTONOMICA

### Descripcion:

El RD 102/2011, artículo 6.3 (“Evaluación de la calidad del aire ambiente”), permite también evaluar mediante modelización, en función del nivel de los contaminantes respecto a los umbrales de evaluación fijados en su Anexo II. En la Región de Murcia, con el fin de mejorar y completar la evaluación de la calidad del aire para todas las zonas, además de las campañas con la unidad móvil y la medición fija, se complementa con modelización para los contaminantes O3, PM10, NO2 y SO2.

Gracias al trabajo de estos últimos años, las nuevas aportaciones y complementos incorporados en el sistema, se ha elaborado un modelo denominado “Sistema de pronóstico y diagnóstico de la calidad del aire de la Región de Murcia” (SINQLAIR).

SINQLAIR, permite enviar un informe diario con el resumen de los datos de calidad del aire y emitir un pronóstico a 48 horas, realizado por modelización. Actualmente está en fase pre-operacional. SINQLAIR, facilitará información a la población, a través de Ayuntamientos, Asociaciones, y demás interesados, con el objeto de ampliar y mejorar la información que se da a la población tal como indica la Ley 34/2007, artículo 8 y el RD 102/2011, artículo 28, relativo a la obligación de informar al público sobre el estado de la calidad del aire.

Es importante familiarizar a las Administraciones e Instituciones con la recepción diaria de los datos de pronóstico del sistema y resolver las dudas que surjan sobre su presentación, contenido e interpretación, de manera que, una vez en fase operacional, la información diaria sobre la calidad del aire en todas las zonas de la Región se interprete correctamente y permita trasladar a la población una información comprensible y veraz.

## Sistema de avisos de pronóstico diario de calidad del aire

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** INFORMACION

**Producto** Sistema de aviso de pronostico diario de calidad del aire.

**Coste Total** 25.000,00 €

**Indicador ejecución** Finalización y puesta en marcha del sistema de avisos de pronóstico diario

**Indicador seguimiento** Nº de organismos, empresas, asociaciones, etc. inscritos. Nº de correos electrónicos enviados mensualmente.

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- OG.01 O3 (Ozono)
- OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)
- OG.03 PM10 (Particulas)
- OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Particulas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos
- OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas
- OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PUBLICO en materia de calidad del aire
- OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire
- OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire
- OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>	Aplicación	Desarrollo	Mantenimiento	Mantenimiento	Mantenimiento
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	10.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €

## Elaborar un protocolo/guía de cálculo de emisiones para Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR-E)

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** INFORMACION

**Otros implicados** MAGRAMA. Empresas. Dirección General de Informatica **Origen** AUTONOMICA

### Descripcion:

La Ley 34/2007, artículo 8 ("Información al público") y artículo 27 ("Sistema español de información, vigilancia y prevención de la contaminación atmosférica"), obliga a informar y a crear un registro de emisiones.

El PRTR-España es el Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes que pone a disposición del público información sobre la emisión de sustancias contaminantes a la atmósfera, agua y suelo y de los datos de transferencia de residuos de las principales industrias y otras fuentes puntuales y difusas, de acuerdo a lo establecido en la legislación internacional (Protocolo de Kiev y Convenio de Aarhus), europea (Reglamento E-PRTR) y nacional (RD 508/2007 y modificaciones posteriores), por lo que puede consultarse información a nivel de complejo industrial o agregada por sector de actividad, sustancia contaminante, tipo de residuo y ámbito geográfico.

Según el RD 100/2011, artículo 8.3, la información que sea relevante, sobre instalaciones en las que se desarrollen actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, para el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la normativa europea e internacional y para su integración en el Sistema español de información, vigilancia y prevención de la contaminación atmosférica, se gestionará de acuerdo a lo previsto en su disposición final segunda ("Coordinación de formatos y procedimientos de comunicación"), en la que indica la obligatoriedad de establecer los formatos y procedimientos de comunicación en colaboración con las Comunidades Autónomas.

Esta medida desarrolla un protocolo/guía con la metodología de cálculo de las sustancias contaminantes al aire que simplifica, compatibiliza y coordina la información, integrándola en un registro. Los datos que se suministran así sobre emisiones son comparables y pueden usarse sin limitación.

## Elaborar un protocolo/guía de cálculo de emisiones para Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR-E)

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** INFORMACION

**Producto** Protocolo/Guía para cálculo de emisiones

**Coste Total** 15.000,00 €

**Indicador ejecución** Presentación del protocolo/guía finalizado

**Indicador seguimiento** Número de Instalaciones-empresas acogidas a la utilización del protocolo/guía

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire  |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                                 |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input checked="" type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                           |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>			Desarrollo		
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	15.000,00 €	0,00 €	0,00 €

## Desarrollo del sistema de control en continuo de emisiones

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente. Empresas con obligación Sistema Automático de Medición (SAM)

**Tipo** EMISIONES

**Otros implicados**

**Origen** AUTONOMICA

### Descripcion:

El RD 430/2004, artículo 13 y Anexo VIII, por el que se establecen nuevas normas sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión, y se fijan ciertas condiciones para el control de las emisiones a la atmósfera de las refinerías de petróleo, obliga a las empresas a suministrar información y realizar control de emisiones, en continuo o no, en función de la emisión.

El RD 815/2013, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de prevención y control integrados de la contaminación, también establece la obligatoriedad de realizar esas mediciones en continuo y/o periódicas.

El RD 100/2011, artículo 8, establece que los titulares de las instalaciones deberán comunicar la información de los registros al órgano competente, que establecerá los contenidos, procedimientos y formatos adecuados y las Comunidades Autónomas deberán también facilitar esta información a la Administración General del Estado.

Esta medida pretende incorporar en el "Sistema de pronóstico y diagnóstico de la calidad del aire de la Región de Murcia" (SINQLAIR), los datos que comunican las empresas, desarrollando la aplicación y el protocolo de comunicación "on line" de la información, para la transferencia automática de los datos de emisión por parte de los complejos industriales que dispongan de analizadores en continuo en sus focos de emisión.



## Desarrollo del sistema de control en continuo de emisiones

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente. Empresas con obligación Sistema Automático de Medición (SAM) **Tipo** EMISIONES

**Producto** Módulo informático para empresas con sistema SAM

**Coste Total** 35.000,00 €

**Indicador ejecución** Conexión de empresas SAM a SINQLAIR

**Indicador seguimiento** Nº de empresas conectadas. Nº de ficheros enviados.

**Medidas relacionadas****Objetivos relacionados**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire  |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                                 |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input checked="" type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                           |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>		Desarrollo	Mantenimiento	Mantenimiento	Mantenimiento
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	20.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €

## Elaborar inventario de emisiones CARM

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente

**Tipo** INFORMACION

**Otros  
implicados**

**Origen** AUTONOMICA

### Descripcion:

La Ley 34/2007, artículo 27.4 indica que para la elaboración y actualización periódica de los inventarios españoles el Gobierno establecerá reglamentariamente un Sistema Español de Inventario acorde con las directrices y criterios comunitarios e internacionales vigentes, todo ello sin perjuicio de que las Comunidades Autónomas puedan elaborar sus propios inventarios autonómicos.

Esta medida se basa en la elaboración de un inventario de emisiones actualizado en la Comunidad Autónoma de Murcia de la Región de Murcia, con una resolución de 1x1 km, en base al Sistema Español de Inventario. Para su confección se tendrá en cuenta el RD 100/2011, que actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminantes de la atmósfera contenido en el Anexo IV de la Ley 34/2007, esta actualización reforma en profundidad las actividades industriales contenidas en el Anexo IV pero mantiene el enfoque integral de la ley y permite la correlación con el inventario español de emisiones al emplear una estructura aceptada internacionalmente.

Para completar este inventario, se georreferenciarán todas las empresas con autorizaciones ambientales de tal forma que se permita ubicar, identificar y seleccionar las diferentes empresas según las emisiones de contaminantes autorizadas.

## Elaborar inventario de emisiones CARM

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** INFORMACION

**Producto** Inventario

**Coste Total** 80.000,00 €

**Indicador ejecución** Finalización del inventario de Emisiones

**Indicador seguimiento** Nº de fuentes contaminantes inventariadas anualmente

**Medidas relacionadas****Objetivos relacionados**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input checked="" type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire                               |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input checked="" type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                      |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input checked="" type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera                              |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                                      |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>		Desarrollo	Desarrollo	Desarrollo	Desarrollo
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €

## Participar en la implementación de la plataforma tecnológica para el buen funcionamiento del SEIVP

**Responsables** MAGRAMA. Dirección General de Informática **Tipo** INFORMACION

**Otros implicados** DG de Medio ambiente **Origen** ESTATAL

### Descripcion:

La Ley 34/2007, artículo 27.1, indica que el Ministerio de Medio Ambiente coordinará el Sistema español de información, vigilancia y prevención de la contaminación atmosférica (SEIVP), que tendrá por finalidad permitir el intercambio recíproco de información entre las distintas Administraciones públicas para el cumplimiento de las obligaciones derivadas de esta Ley y de la normativa comunitaria e internacional.

Este sistema se abastece de la información generada por las Administraciones públicas y por las empresas, a través de aquellas, así como de cualquier otro dato relevante a efectos de esta Ley.

Para tal fin se actualizan las aplicaciones informáticas necesarias para modernizar y mantener el servicio de intercambio de datos previsto, estos desarrollos se integran en la plataforma "Sistema de pronóstico y diagnóstico de la calidad del aire de la Región de Murcia" (SINQLAIR).

## Participar en la implementación de la plataforma tecnológica para el buen funcionamiento del SEIVP

**Responsables** MAGRAMA. Dirección General de Informática **Tipo** INFORMACION

**Producto** Aplicación / Módulo informático de intercambio de datos interadministración

**Coste Total** 30.000,00 €

**Indicador ejecución** Conexión con el sistema de intercambio de datos

**Indicador seguimiento** Correcta comunicación con el sistema. Registro de datos intercambiados

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- OG.01 O3 (Ozono)
- OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)
- OG.03 PM10 (Partículas)
- OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos
- OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas
- OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire
- OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire
- OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire
- OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>		Desarrollo	Mantenimiento	Mantenimiento	Mantenimiento
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	15.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €

## Directrices para la ubicación de estaciones de medición de la calidad del aire

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente

**Tipo** INMISIÓN

**Otros  
implicados** Universidad de Murcia

**Origen** AUTONOMICA

### Descripción:

La Directiva 2008/50/CE, indica que las mediciones fijas deben ser obligatorias en las zonas y aglomeraciones donde se rebasen los objetivos a largo plazo para el ozono o los umbrales de evaluación para otros contaminantes. La información de las mediciones fijas podrá ir acompañada de técnicas de modelización y/o de mediciones indicativas que permitan interpretar los datos puntuales en función de la distribución geográfica de las concentraciones. También debe autorizarse el uso de técnicas de evaluación suplementarias con la finalidad de reducir el número mínimo requerido de puntos de muestreo fijo.

Esta medida pretende localizar aquellos puntos donde podría ser necesaria una nueva ubicación de una estación de medida fija o la inclusión de nuevas zonas en las campañas de unidades móviles.

Para ello se pueden utilizar los datos de la modelización disponible, pudiendo evaluar distintos puntos y saber con seguridad si rebasan los límites y/o umbrales de evaluación, determinando así si es necesario o no un nuevo punto de medida.

## Directrices para la ubicación de estaciones de medición de la calidad del aire

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente**Tipo** INMISIÓN**Producto** Procedimiento para la ubicación de estaciones de medición de calidad del aire**Coste Total** 25.000,00 €**Indicador ejecución** Edición de documento**Indicador seguimiento** Nº de analizadores comprados y/o sustituidos y/o instalados y/o en funcionamiento**Medidas relacionadas** HOR 1.IV**Objetivos relacionados**

- OG.01 O3 (Ozono)
- OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)
- OG.03 PM10 (Partículas)
- OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos
- OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas
- OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire
- OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire
- OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire
- OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>		Redacción	Ejecución	Ejecución	Ejecución
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	10.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €

## Mejora de infraestructuras asociadas a la red fija y móvil de la CARM de vigilancia de la calidad del aire

**Responsables** Dirección General de Medio ambiente

**Tipo** INMISIÓN

**Otros implicados** Dirección General de Presupuestos

**Origen** AUTONOMICA

### Descripción:

La red de vigilancia de la calidad del aire de la CARM es una estructura técnica compleja con capacidad de análisis en tiempo real que permite detectar los contaminantes establecidos en la normativa. El sistema analítico mide en continuo concentraciones muy bajas (ppm) de los contaminantes transmitiendo los datos a los sistemas de información públicos habilitados. La instrumentación utilizada es bastante robusta si se considera que realiza mediciones de forma continua y la vida útil en buenas condiciones de uso puede llegar a 6 u 8 años.

La red está formada por 8 estaciones de vigilancia que disponen, en función de cada caso, de al menos entre 4 y 8 instrumentos de medida y de calibración, además del sistema de comunicaciones, rondando la inversión de cada estación los 100.000 €. Este sistema requiere la reposición de instrumentos, una vez terminada su vida útil, y así evitar fallos y averías que pueden afectar a la calidad de los datos que proporcionan.

Es necesario incluir los equipos e instrumentos de medida en el Plan Regional de mejora de la Calidad del Aire y así garantizar la fiabilidad y continuidad de los datos que se generan, lo que supone mantener una inversión en reposición y adquisición de instrumentos de análisis durante un período suficiente que permita garantizar la evaluación de la calidad del aire, de acuerdo a los criterios que establece la normativa sobre calidad del aire.



## Mejora de infraestructuras asociadas a la red fija y móvil de la CARM de vigilancia de la calidad del aire

**Responsables** Dirección General de Medio ambiente **Tipo** INMISIÓN

**Producto** Equipos de medida

**Coste Total** 50.000,00 €

**Indicador ejecución** Pliegos de adquisición

**Indicador seguimiento** Nº de analizadores comprados y/o sustituidos y/o instalados y/o en funcionamiento

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- OG.01 O3 (Ozono)
- OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)
- OG.03 PM10 (Partículas)
- OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos
- OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas
- OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire
- OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire
- OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire
- OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>	Inversión	Inversión	Inversión	Inversión	Inversión
<b>Presupuesto</b>	15.000,00 €	155.000,00 €	170.000,00 €	150.000,00 €	160.000,00 €

## Procedimientos de verificación de Datos de la Red de Vigilancia Atmosférica

**Responsables** Dirección General de Medio ambiente

**Tipo** INFORMACION

**Otros  
implicados**

**Origen** AUTONOMICA

### Descripcion:

La Red de Vigilancia de la Calidad del Aire de la Región de Murcia está formada por un conjunto de estaciones de inmisión que sirven para observar el estado de la Calidad del Aire en diferentes zonas de la Comunidad Autónoma.

El fin de la Red de Vigilancia es conocer los valores de contaminación atmosférica en un área determinada, de tal modo que se pueda prevenir y actuar ante la aparición de un episodio de contaminación atmosférica.

Para el correcto funcionamiento del sistema resulta necesario:

- Realizar medidas correctas
- Transmitir los datos con la frecuencia de tiempo adecuada
- Asegurar la calidad de los datos recibidos en el centro de control

En este sentido, para mejorar los sistemas de validación y control de mediciones así como de las actividades de compilación y comunicación de datos, este plan contempla la creación y desarrollo de procedimientos que permitan verificar la Calidad de los Datos reportados por la Red de Vigilancia Atmosférica.

## Procedimientos de verificación de Datos de la Red de Vigilancia Atmosférica

**Responsables** Dirección General de Medio ambiente **Tipo** INFORMACION

**Producto** Procedimientos de control

**Coste Total** 53.000,00 €

**Indicador ejecución** Publicación de guía

**Indicador seguimiento** Porcentaje de datos válidos

**Medidas relacionadas****Objetivos relacionados**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input checked="" type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire                               |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                                 |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera   |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                                      |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	3.000,00 €	50.000,00 €	0,00 €

## Zonificación de contaminación atmosférica a través de la modelización.

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente

**Tipo** INFORMACION

**Otros  
implicados** Universidad de Murcia

**Origen** AUTONOMICA

### Descripción:

Esta medida incluye la realización de estudios detallados de la contaminación que afecta a determinadas zonas en función de su tipología, concentración y origen, con el fin de realizar una zonificación del territorio, basada en agrupar el territorio en zonas que presentan características similares en cuanto a la contaminación atmosférica.

Es necesario utilizar diferentes modelos de predicción y diagnóstico de la calidad del aire para la realización de dichos estudios, compatibilizándolo con los datos que proporcionan las mediciones fijas y las campañas de medición realizadas con las unidades móviles.

## Zonificación de contaminación atmosférica a través de la modelización.

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** INFORMACION

**Producto** Informe de zonas de control de contaminación

**Coste Total** 35.000,00 €

**Indicador ejecución** Elaboración de un documento de revisión de la zonificación (5 años)

**Indicador seguimiento** Validación y/o modificación de zonas

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input checked="" type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire                               |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input checked="" type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                      |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera   |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                                      |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	35.000,00 €

## Modernización tecnológica del centro de control de la calidad del aire 112

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** INFORMACION

**Otros implicados** Dirección General de Informática y Comunicaciones **Origen** AUTONOMICA

### Descripción:

La Red de Vigilancia de la Calidad del Aire autonómica dispone de un centro de control y validación de los datos procedentes de las diferentes estaciones de inmisión o medida. De forma paralela desde el año 2009, la Comunidad Autónoma está desarrollando una plataforma para el control atmosférico llamada "Sistema de pronóstico y diagnóstico de la calidad del aire de la Región de Murcia" (SINQLAIR). En ella se integran los diferentes equipos y aplicaciones que la Administración autonómica emplea para el correcto desempeño de la función de evaluación de la calidad del aire.

El personal de operación realiza un trabajo fundamental para el que necesita el uso de estos sistemas de control e interpretación de los datos en relación con la calidad del aire. Para el correcto funcionamiento de todos los elementos que integran el sistema es necesario disponer de los equipos adecuados para las funciones existentes y para las que se están integrando actualmente o habrá que de integrar en el futuro.

Para esto la Administración autonómica está desarrollando módulos de control y validación específicos para el personal de operación, así como va a modernizar los equipos utilizados para el control y operación de los sistemas de control de la calidad del aire.

## Modernización tecnológica del centro de control de la calidad del aire 112

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** INFORMACION

**Producto** Equipos y desarrollos informáticos

**Coste Total** 34.000,00 €

**Indicador ejecución** Equipos y desarrollos informáticos ejecutados

**Indicador seguimiento** Nº de datos controlados

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input checked="" type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input checked="" type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire  |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire  |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input checked="" type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera   |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                                      |   |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>	Desarrollo	Desarrollo	Mantenimiento	Mantenimiento	Mantenimiento
<b>Presupuesto</b>	3.000,00 €	25.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €

## Elaboración de directrices para el control de las emisiones a la atmósfera de las instalaciones industriales

**Responsables** MAGRAMA

**Tipo** EMISIONES

**Otros implicados** Dirección General de Medio Ambiente

**Origen** ESTATAL

### Descripción:

Esta medida está relacionada con la misma medida incluida dentro del Plan Nacional de Calidad del Aire, en ella indica que, la elaboración de las directrices de control de las emisiones, pretende desarrollar unas bases mínimas de control de las instalaciones que sirva para aunar criterios, y en las que se especifique la frecuencia de los controles, métodos de control, comprobación del cumplimiento de requisitos técnicos establecidos para la instalación, minimización de las emisiones difusas, etc.

Las Comunidades Autónomas pueden incorporar a sus actuaciones de control, las directrices establecidas en el Plan Nacional en la medida en la que lo consideren adecuado, por lo que en la Región de Murcia se van a incorporar las directrices desarrolladas en el Plan Nacional.

Estas directrices tienen que tener muy en cuenta las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera que se encuentran descritas en el Anexo del Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, y las actividades incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 16/2002, y se debe de tener en cuenta todo lo que sobre esta materia se establece en los documentos sobre conclusiones de mejores técnicas disponibles (MTD) aprobados para cada sector.



## Elaboración de directrices para el control de las emisiones a la atmósfera de las instalaciones industriales

**Responsables** MAGRAMA

**Tipo** EMISIONES

**Producto** Documento con directrices

**Coste Total** 8.000,00 €

**Indicador ejecución** Elaboración directrices

**Indicador seguimiento** Nº de instalaciones industriales acogidas al uso de las directrices

**Medidas relacionadas** HOR 2.II

### Objetivos relacionados

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire  |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input checked="" type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera                              |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas   |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>		Desarrollo			
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	8.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Estudio de la viabilidad de la creación de un Laboratorio Regional de análisis de la calidad del aire

<b>Responsables</b>	Dirección General de Medio Ambiente	<b>Tipo</b>	ESTUDIOS
<b>Otros implicados</b>	Empresas con analizadores en continuo. Universidad de Murcia	<b>Origen</b>	AUTONOMICA

### Descripción:

El Instituto de Salud Carlos III, adscrito al Ministerio de Ciencia e Innovación, a los efectos del artículo 3 de la Directiva 2008/50/CE, actuará como laboratorio Nacional de Referencia, por estar acreditado con arreglo a la Norma UNE-EN ISO/IEC 17025, y como tal realizará las siguientes actuaciones:

- Participará en los ejercicios de intercomparación
- Coordinará a escala nacional la correcta utilización de los métodos de referencia y la demostración de la equivalencia de los métodos que no sean de referencia.
- Propondrá métodos de referencia nacionales cuando no existan dichos métodos en el ámbito de la Unión Europea.

La Comunidad Autónoma de Murcia ha designado al Instituto Carlos III, como el organismo competente para garantizar, la exactitud de las mediciones y de los análisis de los métodos de evaluación.

Se estudiará la viabilidad de la implantación y puesta en funcionamiento de un Laboratorio Regional de calidad del aire, acreditado según Norma UNE-EN ISO/IEC 17025 y que actúe con las funciones del laboratorio Nacional de Referencia (LNR). Si el resultado de este estudio determina la viabilidad técnica y económica se propondrá la posible creación del laboratorio de calidad del aire a nivel regional.

## Estudio de la viabilidad de la creación de un Laboratorio Regional de análisis de la calidad del aire

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** ESTUDIOS

**Producto** Documento de viabilidad

**Coste Total** 0,00 €

**Indicador ejecución** Aprobación o no de la creación del laboratorio

**Indicador seguimiento** Aprobación o no de la creación del laboratorio

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire  |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input checked="" type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                      |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera   |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                                      |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Actividades de información y sensibilización para la mejora en la calidad del aire

<b>Responsables</b>	Dirección General de Medio Ambiente	<b>Tipo</b>	CONCIENCIACION
<b>Otros implicados</b>	MAGRAMA. Ayuntamientos afectados. Empresas. Asociaciones. Grupos ecologistas. Salud pública. Educación.	<b>Origen</b>	ESTATAL

### Descripción:

La Ley 34/2007, artículo 24 (“Formación y sensibilización pública”) indica que las Comunidades Autónomas, en el ámbito de sus competencias, fomentarán la formación y sensibilización del público al objeto de propiciar que los ciudadanos se esfuercen en contribuir, desde los diferentes ámbitos sociales, a la protección de la atmósfera, mediante:

- El apoyo al movimiento asociativo y el fomento del voluntariado.
- La formación en los ámbitos educativos, profesionales y empresariales.
- La difusión de campañas de sensibilización pública y concienciación, tendentes al conocimiento de la calidad del aire, en general, y al impacto de la misma, de acuerdo con los hábitos y estilos de vida en particular.
- La orientación al consumidor sobre los productos energéticamente más eficientes y menos contaminantes.

Se realizará a través de campañas de divulgación, comunicación y sensibilización de información en materia de calidad del aire con el apoyo de los sistemas de información y comunicación disponibles y creando recursos digitales y electrónicos para la divulgación. También se colaborará con organizaciones ecologistas y otras asociaciones para mejorar el conocimiento técnico de los temas relacionados con la contaminación atmosférica.

Las campañas de divulgación en general se llevarán a cabo, en colaboración con ayuntamientos afectados, empresas, asociaciones en general y, en su caso, otras Administraciones como Salud pública, Educación, etc. estando relacionadas con los objetivos del plan y sus actuaciones.

## Actividades de información y sensibilización para la mejora en la calidad del aire

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** CONCIENCIACION

**Producto** Campañas de educación, información y sensibilización.

**Coste Total** 0,00 €

**Indicador ejecución** Desarrollo y ejecución de las campañas

**Indicador seguimiento** Nº de campañas realizadas

**Medidas relacionadas****Objetivos relacionados**

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input checked="" type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire   |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire  |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera  |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                                      |   |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Plan de Comunicación con los medios

<b>Responsables</b>	Dirección General de Medio Ambiente	<b>Tipo</b>	CONCIENCIACION
<b>Otros implicados</b>	Consejería de Presidencia. Consejería de Presidencia (Dirección General de Comunicación)	<b>Origen</b>	ESTATAL

### Descripción:

Medida relacionada con la aplicación de la Ley 34/2007, artículos 8 ("información al público") y 24 ("formación y sensibilización pública"), y el Real Decreto 102/2011, artículo 28 (información al público). Incluye la formación en los ámbitos educativos, profesionales y empresariales, formando a los medios de comunicación a través de un plan de comunicación específico. Para ello hay dos objetivos principales:

1.- Transmitir a la población la situación en tiempo real y la previsión a corto plazo de los principales contaminantes en la Región de Murcia, especialmente en zonas sensibles, de forma clara y comprensible, principalmente cuando se dé o se prevea que vaya a haber una situación de superación de los objetivos de calidad del aire. Para ello se hará uso de los medios disponibles, como son los medios de comunicación, medida ya contemplada en los protocolos de actuación en los casos de contaminación por O3, NO2 y SO2.

2.- Elaboración de informes y traslado de los mismos a los diferentes medios de comunicación de la Región.

Se pretende aprovechar el carácter amplificador de los medios de comunicación, de manera que transmitan mensajes claros, relacionados con la importancia de la calidad del aire sobre la salud y los ecosistemas, y la influencia que puede tener en esta calidad del aire determinados hábitos y/o comportamientos de la población en general.

La información se dará de forma sistemática, sobre todo en zonas sensibles, incluyendo la información de la misma manera que se hace con la predicción meteorológica, al estar en muchas ocasiones directamente relacionada.

## Plan de Comunicación con los medios

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** CONCIENCIACION

**Producto** Elaboración del plan de comunicación.

**Coste Total** 0,00 €

**Indicador ejecución** Conjunto de actuaciones previstas y realizadas dentro del plan

**Indicador seguimiento** Actividades realizadas

**Medidas relacionadas****Objetivos relacionados**

- OG.01 O3 (Ozono)
- OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)
- OG.03 PM10 (Partículas)
- OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos
- OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas
- OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PUBLICO en materia de calidad del aire
- OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire
- OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire
- OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>	Ejecución	Aplicación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Estrategia de comunicación y concienciación sobre salud respiratoria

<b>Responsables</b>	Dirección General de Salud Pública.	<b>Tipo</b>	CONCIENCIACION
<b>Otros implicados</b>	MAGRAMA. Centros de Salud. Hospitales	<b>Origen</b>	ESTATAL

### Descripción:

Campañas de información, educación y sensibilización a la población, Ley 34/2007, artículo 24 ("Formación y sensibilización pública"). Al contrario que otros parámetros ambientales, la calidad del aire únicamente es percibida por la mayor parte de la población en episodios de contaminación, falta "cultura ambiental".

Hay que mejorar el conocimiento de la población sobre la calidad del aire, de manera que haya un cambio de comportamiento en una doble vertiente: reducción de la exposición de la población a la contaminación y reducción de la contaminación por medio del cambio de hábitos. Esta medida desarrolla un protocolo regional de comunicación/información, que incluye:

- Tipo de información que se dará a la población y a través de que medios: radio, sms, etc.
- Medidas a adoptar por la población cuando se superen los umbrales establecidos en la Ley y se establecerá en que circunstancias se podrán bajar los umbrales, de forma preventiva, a valores más bajos.

La Consejería de Sanidad y Política Social, de la Región de Murcia, integrará los aspectos relacionados con la calidad del aire en las campañas que realice en materia de salud respiratoria, buscando un enfoque integral del problema de la exposición vía inhalación a contaminantes basado en tres líneas prioritarias:

- Lograr que la población sea consciente de los problemas para la salud de la exposición a la contaminación en los diferentes ámbitos de su vida (vivienda, trabajo, lugares abiertos)
- Lograr que la población adquiriera hábitos que reduzcan su exposición a la contaminación.
- Lograr una toma de conciencia de la responsabilidad de cada uno en la generación de la contaminación de manera que se evolucione en los comportamientos individuales



## Estrategia de comunicación y concienciación sobre salud respiratoria

**Responsables** Dirección General de Salud Pública. **Tipo** CONCIENCIACION

**Producto** Elaboración de campañas de comunicación y concienciación sobre salud respiratoria

**Coste Total** 0,00 €

**Indicador ejecución** Conjunto de actuaciones previstas y realizadas

**Indicador seguimiento** Número de asistentes

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- OG.01 O3 (Ozono)
- OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire
- OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)
- OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire
- OG.03 PM10 (Partículas)
- OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire
- OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos
- OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera
- OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Cursos y jornadas de formación orientados a los medios de comunicación para mejorar la difusión de la calidad del aire

<b>Responsables</b>	Dirección General de Medio Ambiente	<b>Tipo</b>	CONCIENCIACION
<b>Otros implicados</b>	Consejería de Presidencia (Dirección General de Comunicación).	<b>Origen</b>	AUTONOMICA

### Descripción:

Esta medida pretende mejorar y ampliar el nivel de conocimientos de aquellos sectores encargados de la divulgación de la información en materia de calidad del aire, asegurando la fiabilidad de los datos divulgados, dada la complejidad de los diferentes parámetros que influyen en la calidad del aire. Es preciso mantener formados a los colectivos encargados de informar sobre este tema. Para lograrlo se darán cursos de formación con el objetivo de que los medios sepan interpretar y transmitir correctamente la información que se les suministra.

Según la Ley 34/2007, artículo 24.b ("Formación y sensibilización pública"), que indica que la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas, en el ámbito de sus competencias, fomentarán la formación y sensibilización del público al objeto de propiciar que los ciudadanos se esfuercen en contribuir, desde los diferentes ámbitos sociales, a la protección de la atmósfera. A tal fin prestarán especial interés a la formación en los ámbitos educativos, profesionales y empresariales, evitando así la aparición en algunos casos de alarma social y desorientación entre la población a la que va dirigida la comunicación de dicha información.

## Cursos y jornadas de formación orientados a los medios de comunicación para mejorar la difusión de la calidad del aire

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** CONCIENCIACION

**Producto** Elaboración de cursos/jornadas de formacion

**Coste Total** 0,00 €

**Indicador ejecución** Desarrollo de cursos/jornadas de formacion e inclusión de los mismos en los diferentes medios de comunicación.

**Indicador seguimiento** Finalización con éxito de los cursos y/o jornadas. Nº de cursos. Nº participantes.

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- OG.01 O3 (Ozono)
- OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PUBLICO en materia de calidad del aire
- OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)
- OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire
- OG.03 PM10 (Particulas)
- OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire
- OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Particulas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos
- OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera
- OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Inclusión de la Calidad del Aire en la formación académica. Convenios EDUCACIÓN

**Responsables** Consejería de Educación

**Tipo** CONCIENCIACION

**Otros  
implicados**

**Origen** AUTONOMICA

### Descripcion:

Esta medida se basa en concienciar a los estudiantes, y al profesorado, en los temas de la calidad del aire, la contaminación ambiental y las actividades que repercuten sobre ella, en especial de los contaminantes que influyen en la salud humana y en los ecosistemas. La Ley 34/2007, artículo 24.b ("Formación y sensibilización pública"), indica que la Administración General del Estado y las Comunidades Autónomas, en el ámbito de sus competencias, fomentarán la formación y sensibilización del público al objeto de propiciar que los ciudadanos se esfuercen en contribuir, desde los diferentes ámbitos sociales, a la protección de la atmósfera. Prestando especial atención a la formación en los ámbitos educativos, profesionales y empresariales.

Se pretende sensibilizar a la población desde edades tempranas, de manera que el conocimiento favorezca las buenas prácticas y un cambio de comportamiento que ayude a la reducción de la contaminación, a través de varios cauces, como son la formación del profesorado, mediante jornadas y charlas informativas, o la participación en el diseño de los cursos y actividades a llevar a cabo con el alumnado, a través del Servicio de Programas Educativos (SPE).

La Dirección General de Medio Ambiente proporcionará información a los centros educativos durante el desarrollo del proyecto y facilitará el acceso a los docentes a recursos de educación y formación ambiental, a través de ESenRED Murcia (SPE).

## Inclusión de la Calidad del Aire en la formación académica. Convenios EDUCACIÓN

**Responsables** Consejería de Educación **Tipo** CONCIENCIACION

**Producto** Convenio

**Coste Total** 0,00 €

**Indicador ejecución** Inclusión en el contenido académico

**Indicador seguimiento** Nº de colaboraciones y reuniones. Nº de horas de formación. Nº de profesores a los que se forma. Nº de accesos informáticos a plataforma de formación.

**Medidas relacionadas****Objetivos relacionados**

- OG.01 O3 (Ozono)
- OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire
- OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)
- OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire
- OG.03 PM10 (Partículas)
- OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire
- OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos
- OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera
- OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Actividades de participación e incentivo a la responsabilidad compartida

**Responsables****Tipo** CONCIENCIACION**Otros  
implicados****Origen** AUTONOMICA**Descripcion:**

Esta medida pretende mejorar el desarrollo de los objetivos del plan a través de la suscripción de acuerdos voluntarios o convenios de colaboración entre la Administración y los diferentes sectores empresariales, y mediante actuaciones concretas que conlleven una reducción de emisiones y desarrollando protocolos de información entre empresas contaminadoras y la Administración en colaboración con asociaciones, instituciones de investigación o medios de comunicación. Estos acuerdos, y los resultados se publicarán y serán puestos a disposición de las entidades interesadas.

Hay que reducir las emisiones a la Atmósfera y, si es posible, alcanzar el cumplimiento más estricto de los valores límite de emisión en un plazo inferior al establecido.

Además de garantizar el acceso a la información, se elaborarán bases de datos de actuaciones, proyectos, agentes implicados, estudios científicos, convocando premios para las actuaciones y trabajos que se realicen relacionados con calidad del aire.

## Actividades de participación e incentivo a la responsabilidad compartida

## Responsables

## Tipo

CONCIENCIACION

**Producto** Elaboración y preparación de actividades**Coste Total** 0,00 €**Indicador ejecución** Número de acuerdos, convenios, protocolos, acciones de incentivo, planes de movilidad o actuaciones concretas.**Indicador seguimiento** Número de registros de la base de datos en los diferentes campos.

## Medidas relacionadas

## Objetivos relacionados

- OG.01 O3 (Ozono)
- OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)
- OG.03 PM10 (Partículas)
- OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos
- OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas
- OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PUBLICO en materia de calidad del aire
- OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire
- OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire
- OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Integración de la protección de la atmósfera en las políticas sectoriales

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente

**Tipo** CONCIENCIACION

**Otros  
implicados**

**Origen** ESTATAL

### Descripción:

La Ley 34/2007, artículo 18, establece que las Administraciones públicas, en el ámbito de sus competencias, deberán integrar las consideraciones relativas a la protección de la atmósfera en la planificación, desarrollo y ejecución de las distintas políticas sectoriales. En los supuestos en que las actuaciones sectoriales puedan tener efectos significativos en la conservación de la atmósfera, y sin perjuicio de lo establecido por otras disposiciones, las Administraciones públicas, en el ámbito de sus competencias, velarán para que dichas actuaciones no sobrepasen los objetivos de calidad del aire establecidos y para que, en todo caso, sus posibles impactos sean debidamente minimizados en las fases de diseño y planificación de la actuación, debiendo figurar dicha valoración en la memoria correspondiente de la actuación de que se trate.

Para ello se van a planificar y realizar actuaciones en los distintos sectores de la sociedad, poniendo en marcha planes de movilidad sostenible, mejora de la información sobre calidad del aire y emisiones a la atmósfera, planificación energética, incentivando la renovación del parque móvil, etc., siendo la Comunidad Autónoma la encargada de canalizar y vertebrar todas estas medidas, y asegurando que los organismos y entes encargados las lleven a cabo.



## Integración de la protección de la atmósfera en las políticas sectoriales

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** CONCIENCIACION

**Producto** Documentos de concienciación protección de la atmósfera

**Coste Total** 0,00 €

**Indicador ejecución** Existencias de sectores empresariales que tienen en cuenta y han desarrollado algún tipo de política para la protección de la Atmósfera.

**Indicador seguimiento** Numero de empresas por sector que tienen en cuenta la protección de la atmósfera

**Medidas relacionadas****Objetivos relacionados**

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PUBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire  |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                                 |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input checked="" type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera                              |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                                      |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Simplificación e integración de los procesos administrativos con procedimientos "on line"

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente

**Tipo** ADMINISTRACION

**Otros  
implicados**

**Origen** AUTONOMICA

### Descripcion:

La Ley 4/2009, establece los procedimientos y mecanismos de integración, coordinación y modernización de las diferentes autorizaciones con fines ambientales, al objeto de hacer realidad la integración y simplificación de los diferentes trámites para corregir la dispersión originada por el excesivo número de normas y autorizaciones ya existentes. Se considera que la administración electrónica es pieza fundamental para lograrlo mediante el desarrollo de las siguientes acciones:

- Tramitación telemática de las diferentes autorizaciones ambientales, entre ellas las derivadas del régimen de intervención administrativo relativo a actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, así como otras obligaciones relativas a emisiones a la atmosfera de actividades industriales, incluyendo la Autorización Ambiental Única, Autorización Ambiental Integrada, Autorizaciones de Actividades Potencialmente Contaminadoras de la Atmósfera, etc.
- Presentación telemática de las Declaraciones Anuales de Medio Ambiente, los Planes de Gestión de Disolventes, etc.
- Desarrollo de aplicaciones telemáticas de acceso a la información para usuarios de la Administración.
- Implementación de módulos de recepción, en continuo, de datos de emisiones de las instalaciones que así lo requiera su normativa específica, así como en las que lo indique su autorización.
- Creación y actualización de contenidos web relativos a formularios, guías técnicas, estadísticas, etc., al objeto de facilitar la preparación de la documentación y conseguir una mayor agilidad en la tramitación de los procedimientos.

## Simplificación e integración de los procesos administrativos con procedimientos "on line"

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** ADMINISTRACION

**Producto** Aplicación informática para tramitación electrónica

**Coste Total** 30.000,00 €

**Indicador ejecución** Desarrollo de procedimientos de tramitación electrónica y contenidos web

**Indicador seguimiento** Número de procedimientos de tramitación electrónica/ tiempo de tramitación.

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input checked="" type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire                               |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                                 |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera   |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                                      |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	30.000,00 €	0,00 €	0,00 €

## Web de referencia para los titulares de instalaciones con incidencia sobre la calidad del aire regional

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente

**Tipo** ADMINISTRACION

**Otros  
implicados**

**Origen** AUTONOMICA

### Descripcion:

El RD 117/2003, artículo 6, indica que las instalaciones incluidas en su ámbito de aplicación deben facilitar los datos necesarios al órgano competente, al menos, una vez al año, para su comprobación. El artículo 9, exige que las CCAA, remitan al Ministerio de Medio Ambiente, con periodicidad trianual, la información disponible sobre la aplicación de lo establecido en este RD y en la Decisión 2002/529/CE o normas que la sustituyan.

Además el RD 815/2013, que desarrolla el Reglamento para la aplicación de la Ley 16/2002, artículo 4 ("Tramitación electrónica"), obliga a las CCAA a impulsar la tramitación de las obligaciones de información y los procedimientos derivados de esta norma por vía electrónica, promoviendo que se habiliten los medios necesarios para hacer efectiva esta vía.

La Ley 34/2007 y el RD 100/2011, también exigen la obligación de comunicación en relación a las actividades del grupo Ay B, sometidas a Autorización Ambiental y del grupo C, que al no estar sometidas a Autorización Autonómica, las obligaciones, requisitos y los valores límite de emisión no quedan incorporados mediante el procedimiento de concesión de dichas Autorizaciones.

La comprobación y recopilación de toda esta información es tarea ardua, laboriosa y complicada, y puede mejorar al disponer de herramientas informáticas para que los interesados introduzcan la información. Esta es comprobada y validada por la Administración, disponiendo de forma casi inmediata, de la información requerida por las autoridades estatales y europeas.

## Web de referencia para los titulares de instalaciones con incidencia sobre la calidad del aire regional

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** ADMINISTRACION

**Producto** Aplicación informática para tramitación electrónica

**Coste Total** 20.000,00 €

**Indicador ejecución** Desarrollo de procedimientos de tramitación electrónica y contenidos web

**Indicador seguimiento** Número de procedimientos de tramitación electrónica/ tiempo de tramitación.

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input checked="" type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire                               |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                                 |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera   |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                                      |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	3.000,00 €	17.000,00 €

## Establecimiento de criterios de buenas prácticas en edificios de la Administración Regional

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente

**Tipo** ADMINISTRACION

**Otros  
implicados**

**Origen** AUTONOMICA

### Descripcion:

Esta medida pretende mejorar la eficiencia de las instalaciones y edificios de la Administración Regional, al elaborar una guía de buenas prácticas que incorpore una serie de medidas que incidan sobre la mejora de la calidad del aire, basadas en normas UNE de ahorro y eficiencia energética, un ejemplo puede ser la utilización de biomasa como combustible.

Las distintas Administraciones pueden poner en marcha medidas y acciones, que sirvan para disminuir las emisiones a la atmósfera de sustancias contaminantes, contribuyendo a la mejora de la calidad del aire y dar ejemplo en materia medioambiental en primer lugar y de manera paralela contribuir al ahorro energético.

## Establecimiento de criterios de buenas prácticas en edificios de la Administración Regional

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** ADMINISTRACION

**Producto** Documento de directrices de buenas prácticas

**Coste Total** 0,00 €

**Indicador ejecución** Realización de la guía de buenas prácticas.

**Indicador seguimiento** Número de edificios administrativos donde se hayan puesto en marcha las buenas prácticas de calidad del aire.

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PUBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire  |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                                 |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input checked="" type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera                              |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                           |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Fomento de la movilidad

<b>Responsables</b>	Administraciones públicas interesadas	<b>Tipo</b>	ADMINISTRACION
<b>Otros implicados</b>	Entes Locales. Empresas.	<b>Origen</b>	ESTATAL

### Descripción:

Esta medida pretende fomentar la movilidad de los trabajadores de las Administraciones Públicas, fomentando el uso del transporte colectivo, en detrimento del vehículo particular de baja ocupación, incentivando el desarrollo del ticket-transporte, acuerdos voluntarios entre Administraciones Públicas y empresas de transporte, planes para compartir vehículos y/o valoraciones presupuestarias para incluir el transporte colectivo.

En relación al sector privado, hay que fomentar los planes de transporte a las empresas y centros de trabajo, reduciendo el número de trayectos necesarios para la movilidad de los trabajadores durante la jornada laboral, por ejemplo con planes de recogida de trabajadores de igual o similar zona y horario laboral.

También desarrollando estrategias para que las empresas incrementen el uso de medios telemáticos para el envío y recibo de documentación, reduciendo a la vez el consumo de papel y fomentando las video y audio conferencias, con objeto de reducir las necesidades de transporte para acudir a reuniones de trabajo tanto en el ámbito estatal como en el ámbito internacional y favoreciendo nuevas formas de desarrollar la actividad laboral dando cabida con garantías al teletrabajo.

La Ley 3/2012, de 6 de julio, de medidas urgentes para la reforma laboral, refuerza el concepto de teletrabajo como una particular forma de organización del trabajo que encaja perfectamente en el modelo productivo y económico, al favorecer la flexibilidad de las empresas en la organización del trabajo, incrementar las oportunidades del empleo y optimizar la relación entre tiempo de trabajo y vida personal y familiar. Desde el punto de vista de la calidad del aire, el fomento del teletrabajo, conlleva una importante disminución de las necesidades de transporte, se considera un elemento clave que debe tenerse en consideración.



## Fomento de la movilidad

**Responsables** Administraciones públicas interesadas **Tipo** ADMINISTRACION

**Producto** Documento fomento movilidad

**Coste Total** 0,00 €

**Indicador ejecución** Tipo de acciones de fomento promovidas por los ayuntamientos.

**Indicador seguimiento** Número de acciones llevadas a cabo por los ayuntamientos de las zonas sensibles.

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire  |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                                 |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input checked="" type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera                              |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                                      |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Aplicación de los criterios para la adquisición de vehículos ecoeficientes por parte de las administraciones públicas

**Responsables** Administraciones públicas

**Tipo** ADMINISTRACION

**Otros  
implicados**

**Origen** ESTATAL

### Descripcion:

El Plan Nacional incluye como medida el “Establecimiento de criterios para la adquisición de vehículos ecoeficientes por parte de las administraciones públicas”, así la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia la tendrá en cuenta para llevar a cabo la adquisición de vehículos ecoeficientes en el plan Regional de Calidad del aire, sin perjuicio de los vehículos que se hayan adquirido con anterioridad a la aprobación de esta medida.

Para su desarrollo hay que tener en cuenta los criterios de la Comisión Europea para considerar un vehículo como "limpio", no solo el vehículo eléctrico sino también “Aquel vehículo que produce/presenta un bajo impacto ambiental considerando los siguientes aspectos:

- utilización de fuentes energéticas con bajas emisiones de carbono,
- muy bajas emisiones de contaminantes (CO<sub>2</sub>, CO, HC, NO<sub>x</sub>, partículas ),
- pueden reciclarse fácilmente, y
- baja influencia en el cambio climático.”

Se tendrá en cuenta, además, lo establecido en la Ley 2/2011 de Economía Sostenible, artículos 105 y 106, para la promoción y adquisición, por parte de los poderes adjudicadores, de vehículos para transporte por carretera limpios y energéticamente eficientes, teniendo en cuenta además la disposición adicional sexta de la citada Ley, que establece el cálculo de los costes de utilización durante la vida útil de los vehículos, lo que incluye la valoración del impacto energético y medioambiental y las especificaciones técnicas en la decisión de compra.

## Aplicación de los criterios para la adquisición de vehículos ecoeficientes por parte de las administraciones públicas

**Responsables** Administraciones públicas **Tipo** ADMINISTRACION

**Producto** Documento criterios adquisición vehículos ecoeficientes

**Coste Total** 0,00 €

**Indicador ejecución** Aplicación de criterios para adquirir vehículos ecoeficientes establecidos por el Estado

**Indicador seguimiento** Número de vehículos sustituidos de la flota de vehiculos de la administración Pública

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PUBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire  |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Particulas)  | <input type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                                 |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Particulas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input checked="" type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera                              |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                                      |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Desarrollo de sistema modelizado de pronóstico y diagnóstico de la calidad del aire

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente

**Tipo** I+D+I

**Otros  
implicados**

**Origen** AUTONOMICA

### Descripción:

La complejidad de la dinámica de los contaminantes atmosféricos aconseja el uso de herramientas de modelización de alta resolución, para cumplir con la normativa en calidad de aire, especialmente la Directiva 2008/50/CE, que considera la modelización como una técnica muy útil para analizar las zonas con superaciones de los umbrales de concentración de contaminantes atmosféricos, predecir la calidad del aire, desarrollar planes y programas de mejora y para entender los procesos causantes de la contaminación y así poder:

- 1- alertar a la población sobre las potenciales superaciones de umbrales de información y alerta a la población, o poder realizar alertas cuando se supere el valor límite de protección para la salud humana.
- 2- entender cuándo y por qué ocurren los episodios de contaminación atmosférica
- 3- ayudar a la hora de establecer políticas, para combatir y reducir los contaminantes.

En este sentido, el proyecto SINQLAIR plantea la realización de simulaciones de pronóstico (hasta 48 horas) y de diagnóstico de calidad del aire mediante un sistema integrado de modelos, que permiten la aplicación de simulaciones de contaminantes fotoquímicos gaseosos y de material particulado con alta resolución espacial y temporal. Para la predicción de la calidad del aire en la Región de Murcia, con especial atención al medio ambiente urbano, se requiere información detallada sobre la emisión e inmisión de contaminantes atmosféricos primarios (p.e., NO<sub>x</sub>, SO<sub>2</sub>, CO, BTX), contaminantes secundarios de formación fotoquímica (p.e., O<sub>3</sub> troposférico) y de material particulado (PM<sub>10</sub>, PM<sub>2.5</sub> y PM<sub>1</sub>).

## Desarrollo de sistema modelizado de pronóstico y diagnóstico de la calidad del aire

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** I+D+I

**Producto** Aplicación

**Coste Total** 95.000,00 €

**Indicador ejecución** Funcionamiento aplicación

**Indicador seguimiento** Nº de previsiones y evaluación posterior de esas previsiones

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input checked="" type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire                               |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                                 |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera   |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                                      |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	35.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €	20.000,00 €

## Creación de un portal dedicado al pronóstico e información de calidad del aire y protección de la atmósfera

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente

**Tipo** I+D+I

**Otros implicados** Dirección General de Informática

**Origen** AUTONOMICA

### Descripción:

Con la creación del portal Web se persigue conseguir la máxima difusión de los resultados del sistema de modelización desarrollados y dar servicio a los usuarios del sistema para tener una comprensión global de la calidad del aire.

El portal está dotado de herramientas que facilitan la evaluación de la calidad del aire, el análisis de la calidad del aire y de episodios localizados, consulta y actualización de inventario de emisiones, módulo de control de comunicaciones del sistema e información de las emisiones reportadas por las empresas con sistema automático de emisiones.

## Creación de un portal dedicado al pronóstico e información de calidad del aire y protección de la atmósfera

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** I+D+I

**Producto** Portal informático

**Coste Total** 40.000,00 €

**Indicador ejecución** Funcionamiento correcto del portal informativo

**Indicador seguimiento** Nº de visitas.

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- OG.01 O3 (Ozono)
- OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire
- OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)
- OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire
- OG.03 PM10 (Partículas)
- OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire
- OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos
- OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera
- OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	25.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €

## Modelización a demanda para planeamiento urbanístico. Herramienta de Estudio de Impacto Atmosférico

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente

**Tipo** I+D+I

**Otros  
implicados**

**Origen** AUTONOMICA

### Descripción:

La Directiva 96/61/CE, relativa a la prevención y al control integrado de la contaminación (IPPC ) recomienda tener en cuenta las mejores técnicas disponibles (MTD), tanto en el proceso productivo y generador de contaminantes, como en el de las tecnologías de filtrado y eliminación de contaminantes, para lograr minimizar las emisiones y reducir los impactos negativos. Los modelos son una herramienta imprescindible en este caso, ya que es la única forma coherente de estimar la contaminación de una futura instalación.

El proyecto SINQLAIR, incluye herramientas que permiten realizar la evaluación de impacto atmosférico de nuevas instalaciones, colaborando en la evaluación de Impacto Ambiental y en la toma de decisiones en vista de los resultados del módulo de transporte químico.

Se realiza aplicando la modelización a escenarios de control de emisiones industriales (cierre y apertura de nuevas instalaciones industriales, ampliación de refinerías, nuevas instalaciones portuarias, incineradoras, etc.), y teniendo en cuenta las condiciones geográficas y atmosféricas de la zona, más habituales y/o más desfavorables, o en términos anuales considerando el conjunto de situaciones atmosféricas que nos podemos encontrar a lo largo de uno o varios años. De estas simulaciones se obtienen mapas con la concentración estimada de diversos contaminantes.



## Modelización a demanda para planeamiento urbanístico. Herramienta de Estudio de Impacto Atmosférico

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** I+D+I

**Producto** Aplicación

**Coste Total** 31.000,00 €

**Indicador ejecución** Funcionamiento de aplicación

**Indicador seguimiento** Nº de modelizaciones realizadas

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire  |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input checked="" type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                      |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input checked="" type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera                              |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                                      |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	25.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €

## Mejora de herramientas de predicción de la calidad del aire (tráfico, emisiones, polvo sahariano...)

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente

**Tipo** I+D+I

**Otros  
implicados**

**Origen** AUTONOMICA

### Descripción:

El sistema de calidad de aire SINQLAIR es sometido a un sistema de validación constante que asegura que los resultados del modelo de transporte químico cumplan los márgenes de error establecidos por la Directiva 2008/50/CE para todos los contaminantes.

Una vez cumplido este condicionante, el objetivo a perseguir es la optimización del sistema de modelización. Para ello se considera de interés mejorar el conocimiento de las emisiones derivadas del tráfico, emisiones industriales y emisiones de polvo sahariano.

Se realizarán estudios de caracterización de tráfico, revisión de emisiones industriales y estudios de evaluación de la contribución del aerosol natural externo (sahariano) o el aerosol natural local frente a la aportación antropogénica o la formación de aerosoles secundarios.

## Mejora de herramientas de predicción de la calidad del aire (tráfico, emisiones, polvo sahariano...)

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** I+D+I

**Producto** Documento

**Coste Total** 51.000,00 €

**Indicador ejecución** Puesta en práctica de los estudios

**Indicador seguimiento** Validación de los estudios

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire  |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input checked="" type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                      |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera   |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                                      |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	45.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €

## Desarrollo de módulo de evaluación de la calidad del aire en zonas especialmente sensibles mediante procesos de modelización

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente, Universidad de Murcia **Tipo** I+D+I

**Otros implicados** **Origen** AUTONOMICA

### Descripción:

Englobado dentro del proyecto SINQLAIR, se desarrollará un módulo que permita evaluar la calidad del aire en zonas de especial interés.

Dicha evaluación se realiza gracias a un complejo conjunto de modelos informáticos en los que se incluye información meteorológica y sobre emisiones, las reacciones que existen en la atmósfera y datos sobre el transporte y la dispersión de contaminantes. Este módulo permitirá definir dominios de mayor resolución aplicándolos al estudio, predicción y prevención de problemáticas locales.

## Desarrollo de módulo de evaluación de la calidad del aire en zonas especialmente sensibles mediante procesos de modelización

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente, Universidad de Murcia **Tipo** I+D+I

**Producto** Aplicación informática

**Coste Total** 31.000,00 €

**Indicador ejecución** Funcionamiento de la aplicación

**Indicador seguimiento** Nº de predicciones/modelizaciones realizadas y evaluación posterior de las mismas

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire  |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input checked="" type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                      |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera   |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                           |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	25.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €

## Estudio para la integración de procesos de modelización nacionales en SINQLAIR

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente

**Tipo** I+D+I

**Otros  
implicados** Ministerio. CCAA.

**Origen** AUTONOMICA

### Descripción:

Desde el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente se ha financiado el "Sistema de pronóstico de la calidad del aire operacional para España" (CALIOPE) a través del Departamento de Ciencias de la Tierra del Barcelona Supercomputing Center - Centro Nacional de Supercomputación (BSC-CNS). Este sistema proporciona de forma operacional el pronóstico de la calidad del aire para Europa y España en alta resolución espacial a través del conjunto de modelos HERMES, WRF-ARW, CMAQ y BSC-DREAM8b ejecutados en el superordenador MareNostrum.

Esta medida persigue establecer sinergias entre el "Sistema de pronóstico y diagnóstico de la calidad del aire de la Región de Murcia" (SINQLAIR) y el "Sistema de pronóstico de la calidad del aire operacional para España" (CALIOPE).

Para ello se realizará un estudio que analice la incorporación de los resultados de la modelización nacional al modelo SINQLAIR.

## Estudio para la integración de procesos de modelización nacionales en SINQLAIR

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** I+D+I

**Producto** Estudio de viabilidad de módulo de integración

**Coste Total** 31.000,00 €

**Indicador ejecución** Interconexión con Ministerio y resto de CCAA

**Indicador seguimiento** Nº de datos enviados/recibidos de procesos predictivos

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire  |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input checked="" type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                      |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera   |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                           |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	25.000,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €

## Modelo matemático de difusión para emisiones de instalaciones

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente

**Tipo** I+D+I

**Otros  
implicados**

**Origen** AUTONOMICA

### Descripción:

Actualmente la normativa, exige para los procedimientos de Autorización y de Evaluación Ambiental, la comprobación de los posibles impactos que pudiera ocasionar la apertura de instalaciones industriales en determinados entornos. Para realizar los informes ambientales se usan modelos matemáticos de difusión. La Orden de 18 de Octubre de 1976, sobre prevención y corrección de la contaminación industrial de la atmósfera (derogada por el RD 100/2011, pero que se mantiene en vigor en tanto no se publique por la CCAA afectada la normativa sobre la materia), específica en el Anexo II:

- 1- La forma de calcular en instalaciones industriales (Anexo IV de la Ley 34/2007), de potencia INFERIOR a 100 MW y que sus chimeneas emitan un caudal MÁXIMO de 720 Kg/h de cualquier gas o de 100 kg/h de partículas sólidas, usando modelos físico-matemático, los contaminantes vertidos a la atmósfera y su dispersión de forma y que no superen los niveles de calidad del aire exigidos, justificación que se ha de incluir en el proyecto de instalaciones a fin de obtener la Autorización Ambiental que corresponda en cada caso.
- 2- La necesidad de realizar estudios de difusión que tengan en cuenta la condiciones topográficas y climáticas de la zona para las instalaciones que emiten gran cantidad de contaminantes, y faculta al órgano competente a exigir estudios complementarios sobre dispersión de contaminantes y sobre elevación de penachos a instalaciones por debajo de los umbrales en cuanto a volumen de contaminante.

Para todo esto es necesario disponer de las herramientas o software que permita evaluar la capacidad del entorno para dispersar los contaminantes emitidos por una instalación. El estudio y evaluación se realizar como trámite previo (EIA, en su caso) o durante el procedimiento de Autorización, facilitando el conocimiento del potencial contaminador de ciertas instalaciones y de las posibles afecciones al entorno.



## Modelo matemático de difusión para emisiones de instalaciones

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** I+D+I

**Producto** Aplicación informática

**Coste Total** 0,00 €

**Indicador ejecución** Funcionamiento del módulo de predicción de difusión de contaminantes

**Indicador seguimiento** Nº de modelizaciones de difusión realizadas

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire  |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Particulas)  | <input checked="" type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                      |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Particulas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input checked="" type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera                              |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                                      |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Directrices para incorporar criterios ambientales en el impuesto de circulación

<b>Responsables</b>	MAGRAMA, CCAA,	<b>Tipo</b>	ADMINISTRACION
<b>Otros implicados</b>	Dirección General de Medio Ambiente. Ayuntamientos.	<b>Origen</b>	ESTATAL

### Descripcion:

El Plan Nacional de Calidad del Aire propone incorporar como medida para la prevención de la contaminación atmosférica la creación de un grupo de trabajo para evaluar la posible inclusión de criterios ambientales en el impuesto sobre vehículos de tracción mecánica. La Comunidad Autónoma de la Región de Murcia, participa en dicho grupo de trabajo y, una vez que se hayan establecido los criterios ambientales por parte del Estado y las CCAA, se dará conocimiento de ellos, trasladándolos a todos los entes locales, para que estos los tengan en consideración y puedan aplicar una serie de tasas o bonificaciones en el cálculo del impuesto de circulación a pagar por cada vehículo, en función de las características ambientales y ecológicas de todos los vehículos a motor.

## Directrices para incorporar criterios ambientales en el impuesto de circulación

**Responsables** MAGRAMA, CCAA, **Tipo** ADMINISTRACION

**Producto** Documento

**Coste Total** 0,00 €

**Indicador ejecución** Difusión del documento a las Administraciones implicadas

**Indicador seguimiento** Nº de administraciones que incorporan estos criterios en el impuesto de circulación

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- OG.01 O3 (Ozono)
- OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)
- OG.03 PM10 (Partículas)
- OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos
- OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire
- OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire
- OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire
- OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera
- OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Financiación para el mantenimiento de la Red de Vigilancia de la calidad del aire

<b>Responsables</b>	Dirección General de Medio Ambiente	<b>Tipo</b>	ADMINISTRACION
<b>Otros implicados</b>	Empresas	<b>Origen</b>	AUTONOMICA

### Descripción:

La Ley 34/2007, artículo 7, establece el control de la calidad del aire del entorno por parte de los titulares de actividades potencialmente contaminantes de la atmósfera, esto se realiza con mediciones en continuo de las estaciones fijas y control periódico con unidades móviles. La Región de Murcia tiene establecido desde 1994 un convenio con las empresas potencialmente contaminantes de la atmósfera, cuyo objetivo fue, en sus inicios, establecer un mecanismo de financiación de la Red de Vigilancia de la Calidad del Aire de la Región de Murcia mediante la distribución porcentual del coste de esta red, según las características de cada instalación emisora.

Actualmente, mediante esta fórmula se integran los datos para el cálculo de la cuantía a pagar por cada instalación, se compone de una parte fija y otra variable, dependiendo de las características de cada instalación, y está vinculada al total a pagar para el mantenimiento de la red y de la cantidad de empresas que forman parte del convenio. Así pues, a mayor participación de las empresas, menor coste les supone.

Hay que desarrollar otra fórmula jurídica para que la cuantía a pagar por cada instalación se haga mediante un impuesto y/o tributo incluido en la Autorización Ambiental y cuyo cálculo se ajuste a la realidad técnica y general de la calidad del aire y de las características propias de cada instalación, siendo este servicio financiado por las empresas productoras de las emisiones y no solo por la Administración, según establece la Ley 34/2007 para las instalaciones del grupo A y B, para los casos en los que reglamentariamente se fije la obligación de contar con estaciones de medida de los niveles de contaminación, estando obligadas a integrar dichas estaciones en la red de vigilancia de la calidad del aire, de la Comunidad Autónoma.

## Financiación para el mantenimiento de la Red de Vigilancia de la calidad del aire

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** ADMINISTRACION

**Producto** Tasa o impuesto a instalaciones emisoras

**Coste Total** 0,00 €

**Indicador ejecución** Elaboración de la fórmula jurídica para el cálculo de las primas a pagar por las instalaciones

**Indicador seguimiento** Número de empresas que pagan el impuesto.

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire  |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input checked="" type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                      |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera   |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                                      |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Estudio de incidencia del tráfico rodado en la calidad del aire para zonas urbanas y su área metropolitana

<b>Responsables</b>	Dirección General de Medio Ambiente. Ayuntamientos afectados.	<b>Tipo</b>	EMISIONES
<b>Otros implicados</b>	Obras Públicas y Ordenación del Territorio (DG Transportes y Puertos)	<b>Origen</b>	AUTONOMICA

### Descripcion:

Esta medida incorpora un estudio para identificar los puntos de mayor incidencia en la contaminación originados por el tráfico rodado y su relación con las principales rutas de tráfico urbano e interurbano en la Región, con el objetivo de actuar directamente en estos puntos. Para ello se van a realizar campañas de medida en zonas específicas y/o más sensibles y mediante el uso de modelización y estudios específicos tipo globo sonda, que definan los puntos más conflictivos a causa del tráfico y así adoptar medidas para reducir la contaminación.

Actualmente es posible realizar estudios concretos en zonas donde se vienen registrando los denominados "picos o puntas de tráfico", correlacionados con el aumento de contaminantes, como NOX. Una de las zonas más afectadas por este problema en la Región, es la zona de San Basilio, zona de la que se dispone de las series temporales de valores de NOX, lo que permite comprobar la influencia de la alta densidad de tráfico. Con estos datos, las Administraciones competentes deben adoptar medidas para reorganizar e intentar reducir el tráfico y disminuir los niveles de óxido de nitrógeno procedentes del mismo.

Para completar el estudio en una zona de elevada influencia de tráfico rodado, se debe incluir el análisis de la fracción aromática de los compuestos orgánicos volátiles (BTEX, sobre todo del Benceno), para ello hay que incorporar un cromatógrafo de gases con detector de ionización, en la estación de San Basilio, y comparar estos contaminantes con otras estaciones que no están en zonas de alta densidad del tráfico y valorar en que medida el aumento del BTEX (Benceno-Tolueno-Etilbenceno-Xilenos) está influenciado por el aumento del tráfico.

## Estudio de incidencia del tráfico rodado en la calidad del aire para zonas urbanas y su área metropolitana

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente. Ayuntamientos afectados. **Tipo** EMISIONES

**Producto** Estudio incidencia tráfico

**Coste Total** 25.000,00 €

**Indicador ejecución** Establecer un mapa de puntos de alta incidencia de contaminación por NOx por tráfico rodado  
Establecer un mapa de puntos de alta incidencia de contaminación por BTX por tráfico rodado

**Indicador seguimiento** Número de focos de contaminación por NOx identificados  
Número de focos de contaminación por BTX identificados

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input checked="" type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire                               |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                                 |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input checked="" type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera                              |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                                      |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	25.000,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Fomento del transporte colectivo y de la mejora del parque de vehículos por otros menos contaminantes

<b>Responsables</b>	Ayuntamientos y entes Locales. Obras Públicas y Ordenación del Territorio (DG Transportes y Puertos)	<b>Tipo</b>	EMISIONES
<b>Otros implicados</b>	Empresas privadas. Empresas públicas. Centro Educativos. Universidades.	<b>Origen</b>	AUTONOMICA

### Descripcion:

Para mejorar y aumentar el uso del transporte colectivo, éste debe formar parte de los planes de movilidad de las empresas, entes locales, centros educativos etc. con un número de trabajadores representativo y así disminuir el uso del transporte individual de baja ocupación. Los responsables de las zonas metropolitanas en las que hay una mala calidad del aire deben fomentar el uso del transporte público:

- Agilizar las rutas del transporte público mediante carriles específicos BUS-VAO.
- Incentivo mediante bonos transporte.
- Aumento en las rutas del tranvía para dar servicio a un mayor número de pasajeros.

La mejora del parque de vehículos públicos por otros menos contaminante también favorece la mejora de la calidad del aire en las zonas donde se lleve a cabo.

Igualmente se debe fomentar el uso de medios de transporte limpios, como la bicicleta:

- Mejorando y aumentando las rutas de carril bici.
- Aumentando el número de puntos del sistema de alquiler de bicicletas de las principales ciudades.

Desde el punto de vista de la calidad del aire, el fomento del uso de transporte colectivo en detrimento del transporte personal de baja ocupación, conlleva una importante disminución de emisiones a la atmósfera, más aún cuando el parque de vehículos de transporte colectivo es cada vez más ecoeficiente.



## Fomento del transporte colectivo y de la mejora del parque de vehículos por otros menos contaminantes

<b>Responsables</b>	Ayuntamientos y entes Locales. Obras Públicas y Ordenación del Territorio (DG Transportes y Puertos)	<b>Tipo</b>	EMISIONES
<b>Producto</b>	Documento		
<b>Coste Total</b>	0,00 €		
<b>Indicador ejecución</b>	Tipo de acciones de fomento para el transporte colectivo. Tipo de acciones de fomento para la mejora del parque de vehículos.		
<b>Indicador seguimiento</b>	Incorporacion de carril VAO Aumento en el uso de carril VAO. Número de pases vendidos para transporte público por municipio Número de vehículos sustituidos por ecoeficientes		

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PUBLICO en materia de calidad del aire |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input checked="" type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Particulas)  | <input type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Particulas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input checked="" type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera                              |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas   |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Seguimiento de los incentivos fiscales y ayudas directas para la sustitución de vehículos por otros menos contaminantes

<b>Responsables</b>	Obras Públicas y Ordenación del Territorio (DG Transportes y Puertos)	<b>Tipo</b>	EMISIONES
<b>Otros implicados</b>	Industria. Empresa e Innovación	<b>Origen</b>	ESTATAL

### Descripción:

Esta medida está contemplada en el Plan Nacional de Calidad del Aire ("Incentivos a la renovación del parque automovilístico"), y conlleva la continuación de los programas de eliminación de vehículos antiguos, centrado en la eliminación de aquellos más contaminantes (vehículos Euro 2 y anteriores), favoreciendo y potenciando la sustitución por modelos más eficientes y menos contaminantes con menores emisiones de NOX, de partículas, de alta eficiencia y con menor consumo de combustible y por tanto una disminución de las emisiones de CO2.

La Comunidad Autónoma de la Región de Murcia debe realizar un seguimiento y estudio para ver si existe correlación entre el aumento del número de vehículos ecoeficientes vendidos y los valores de contaminación existentes ocasionados por el tráfico rodado.

## Seguimiento de los incentivos fiscales y ayudas directas para la sustitución de vehículos por otros menos contaminantes

<b>Responsables</b>	Obras Públicas y Ordenación del Territorio (DG Transportes y Puertos)	<b>Tipo</b>	EMISIONES
<b>Producto</b>	Control antigüedad parque móvil regional		
<b>Coste Total</b>	0,00 €		
<b>Indicador ejecución</b>	Existencia y mantenimiento de incentivos fiscales para rejuvenecer parque móvil regional		
<b>Indicador seguimiento</b>	Nº de altas y bajas de vehículos y edad de los mismos. Nº de vehículos acogidos a incentivos fiscales.		
<b>Medidas relacionadas</b>	HOR 10.II; TRA 2.II		

### Objetivos relacionados

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input checked="" type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire                               |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input checked="" type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera                              |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas   |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Potenciar el uso de la bicicleta como medio de transporte urbano

<b>Responsables</b>	Ayuntamientos y entes locales	<b>Tipo</b>	EMISIONES
<b>Otros implicados</b>	Dirección General de Tráfico. Obras Públicas y Ordenación del Territorio	<b>Origen</b>	ESTATAL

### Descripción:

Esta medida pretende potenciar el uso de la bicicleta como medio de transporte urbano, incrementando en primer lugar el número y superficie de carriles bici en la ciudad y de los que conectan la ciudad con el extrarradio y las pedanías, y fomentando en segundo lugar el sistema de alquiler de bicicletas por parte de ayuntamientos y corporaciones locales, favoreciendo la movilidad sostenible usando la bicicleta, como medio de transporte urbano alternativo.

En la actualidad, la Región de Murcia, cuenta con algunos municipios que disponen de sistema de alquiler de bicicletas, además de carriles bici para favorecer el uso de la misma, entre ellos se encuentran los ayuntamientos más grandes de la Región, como es el caso de las ciudades de Cartagena, Lorca y Murcia. Para ello hay que planificar, coordinar, ejecutar y mantener todas las infraestructuras ciclistas como son los carriles bici y los aparcabicis, además de crear y mantener un registro voluntario de bicis y un sistema de alquiler de bicicletas.

Esta medida favorece el paso de usuarios del transporte público a un transporte aún más ecológico, y en menor medida, del transporte privado a la bicicleta. Para facilitar el empleo de la bicicleta, la Dirección General de Tráfico de la Región de Murcia, debe regular la velocidad de los vehículos a motor en ciertas vías, e incluir un capítulo específico dentro del Reglamento General de Circulación que facilite el uso de estas vías de forma conjunta por los vehículos a motor y las bicicletas, adecuando la velocidad a las características de las vías.

## Potenciar el uso de la bicicleta como medio de transporte urbano

**Responsables** Ayuntamientos y entes locales**Tipo** EMISIONES**Producto** Estudio**Coste Total** 0,00 €**Indicador ejecución** Realización de estudio de uso de bicicleta en la región**Indicador seguimiento** Nº de km. de carril bici regionales. Nº de usuarios.**Medidas relacionadas****Objetivos relacionados**

- OG.01 O3 (Ozono)
- OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)
- OG.03 PM10 (Partículas)
- OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos
- OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas
- OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PUBLICO en materia de calidad del aire
- OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire
- OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire
- OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Elaboración, aplicación y seguimiento de Normas y Protocolos Ambientales

**Responsables** Autoridad portuaria de Cartagena

**Tipo** EMISIONES

**Otros  
implicados**

**Origen** ESTATAL

### Descripción:

Esta medida se incorpora al Plan Regional de la calidad del aire para la región de Murcia como resultado de la aplicación de las medidas del Plan Nacional de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera:

- 1- Control del cumplimiento de la normativa internacional medioambiental por los buques (PUE 1.I)
- 2- Control del uso de combustibles ligeros en las proximidades de los puertos (PUE 1.II )
- 3- Fomento de instalaciones para combustibles alternativos en el transporte marítimo (PUE 1.III)
- 4- Establecimiento de medidas técnicas a aplicar en las actividades de logística de materiales (PUE 2.I) PUE 2.II.
- 5- Elaboración de planes de movilidad y de uso de maquinaria

En la Región de Murcia corresponde a la Autoridad Portuaria de Cartagena la elaboración, aplicación y seguimiento de las normas y protocolos medioambientales internacionales que se recogen en el Plan Nacional.

Con todas estas medidas se intenta disminuir el uso de combustibles más contaminantes en beneficio de otros menos nocivos para el medio ambiente y el control y reducción de material pulverulento en las actividades logísticas desarrolladas en el puerto.

## Elaboración, aplicación y seguimiento de Normas y Protocolos Ambientales

**Responsables** Autoridad portuaria de Cartagena **Tipo** EMISIONES

**Producto** Conjunto de actuaciones

**Coste Total** 0,00 €

**Indicador ejecución** Nº de inspecciones realizadas

**Indicador seguimiento** Datos de los niveles de PM10 recogidos en la estación de control de la Autoridad portuaria de Cartagena. Reducción de partículas

**Medidas relacionadas****Objetivos relacionados**

- OG.01 O3 (Ozono)
- OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)
- OG.03 PM10 (Partículas)
- OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos
- OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas
- OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PUBLICO en materia de calidad del aire
- OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire
- OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire
- OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera

	2014	2015	2016	2017	2018
Cronograma					
Presupuesto	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Aplicación en la Región de Murcia de la Nueva Directiva Europea de Emisiones (D.2010/75/UE)

<b>Responsables</b>	Dirección General de Medio Ambiente	<b>Tipo</b>	EMISIONES
<b>Otros implicados</b>	Organos sustantivos de los sectores afectados. Ganadería, Industria,...	<b>Origen</b>	ESTATAL

### Descripción:

La Directiva 2010/75/UE, sobre emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación) entra en vigor el 6 de enero de 2011 y supone una respuesta a la necesidad de obtener mejoras ambientales, refundiendo la Directiva IPPC y seis directivas sectoriales en una única y nueva Directiva sobre emisiones industriales, en la que se refuerza la aplicación de las Mejores Técnicas Disponibles (MTD), exigiendo que los valores límite de emisión sean establecidos de acuerdo con las conclusiones relativas a las MTD, sin prescribir la utilización de una técnica o tecnología específica y aplicando valores límite de emisión más estrictos para algunos sectores, como por ejemplo el de las grandes instalaciones de combustión. También se simplifica y esclarece la tramitación administrativa relativa a la autorización ambiental integrada (AAI), para su otorgamiento, modificación o revisión y dispone requisitos mínimos para la inspección y para los informes de cumplimiento. Finalmente establece normas relativas al cierre de las instalaciones, la protección del suelo y las aguas subterráneas, todo ello con el objetivo de aumentar la coherencia de las prácticas actuales en el otorgamiento de los permisos.

En España se incorpora a través de la Ley 5/2013 (modificando para ello la Ley 16/2002, de prevención y control integrados de la contaminación y la Ley 22/2011, de 28 de julio, de residuos y suelos contaminados).

En la Región de Murcia se ha comenzado a adaptar, modificando la Ley 4/2009 de Protección Ambiental Integrada, revisando los nuevos criterios para otorgar las AAI, esto se ha hecho a través de la Ley 2/2014, de Proyectos Estratégicos, Simplificación Administrativa y Evaluación de los Servicios Públicos.



## Aplicación en la Región de Murcia de la Nueva Directiva Europea de Emisiones (D.2010/75/UE)

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** EMISIONES

**Producto** Normativa.

**Coste Total** 0,00 €

**Indicador ejecución** Adaptación de la normativa regional a la Directiva Europea

**Indicador seguimiento** Numero de adaptaciones de la normativa a las AAI.

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire  |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Particulas)  | <input type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                                 |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Particulas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input checked="" type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera                              |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                                      |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Inclusión en los protocolos de actuación de calidad del aire de valores de prevención de determinados parámetros

<b>Responsables</b>	Dirección General de Medio Ambiente. Ayuntamientos y entes locales	<b>Tipo</b>	EMISIONES
<b>Otros implicados</b>	Empresas privadas.	<b>Origen</b>	AUTONOMICA

### Descripción:

El RD 102/2011 establece unos valores para los contaminantes atmosféricos, con este objetivo se pretende revisar y actualizar los protocolos de actuación para el caso de superación de los umbrales de ciertos contaminantes, estableciendo unos valores de aviso interno ("VALORES DE PREVENCIÓN") inferiores a los establecidos en la normativa. Esto permite poner en marcha una serie de medidas preventivas por parte de la Administración competente antes de alcanzar los valores legales. Investigando las causas, el origen y la evolución que pueda tener el contaminante, a fin de adelantarse a posibles episodios de contaminación y poder actuar de manera rápida.

Estos valores de prevención son importantes sobre todo en las zonas definidas como sensibles y con problemas en los niveles de calidad del aire, ya sea por proximidad a una zona industrial relevante o a un eje viario de tráfico intenso.

Para lograr el objetivo, se va a elaborar un protocolo de actuación identificando los valores a partir de cuales hay que actuar y cuales son las medidas a realizar, consiguiendo que las diferentes Administraciones estén coordinadas y puedan comunicar a las empresas involucradas la situación y así poder evitar superaciones y molestias a la población ayudando a mejorar la situación ambiental, principalmente en las zonas sensibles.

## Inclusión en los protocolos de actuación de calidad del aire de valores de prevención de determinados parámetros

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente. Ayuntamientos y entes locales **Tipo** EMISIONES

**Producto** Documento

**Coste Total** 10.000,00 €

**Indicador ejecución** Elaborar protocolo de prevención

**Indicador seguimiento** Número de veces que se pone en marcha el protocolo de prevención

**Medidas relacionadas** ACP1.II

### Objetivos relacionados

- OG.01 O3 (Ozono)
- OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)
- OG.03 PM10 (Partículas)
- OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos
- OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas
- OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire
- OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire
- OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire
- OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	10.000,00 €	0,00 €	0,00 €

## Reducción de precursores de ozono procedentes de la industria

<b>Responsables</b>	Dirección General de Medio Ambiente. Ayuntamientos	<b>Tipo</b>	EMISIONES
<b>Otros implicados</b>	Empresas.	<b>Origen</b>	ESTATAL

### Descripción:

El Protocolo de Gotemburgo, ratificado por España en 2005, establece valores límites de emisión y requisitos técnicos sobre emisiones de SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> y COV para determinadas instalaciones industriales, por lo que mediante un Reglamento se incorporarán estos valores límite de emisión y los requisitos técnicos a las actividades industriales, incorporando al mismo tiempo la Directiva 2010/75/UE sobre emisiones industriales y prevención y control integrados de la contaminación.

La Comunidad Autónoma de la Región de Murcia debe participar junto con el resto de CCAA y el Ministerio en la elaboración de este Reglamento, evaluando la conveniencia de ampliar el ámbito de aplicación a más instalaciones industriales que las contempladas actualmente en el Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, integrándose en el Reglamento previsto para desarrollar la Ley 34/2007, de 15 de noviembre. Hasta la puesta en marcha de este Reglamento, hay que revisar anualmente los planes de gestión de disolventes en cumplimiento del RD 117/2003 y elaborar los informes sobre conclusiones, que permitan adoptar medidas adicionales en las instalaciones emisoras.

Hay que realizar análisis de evolución para cada industria, adoptando si es necesario medidas adicionales y realizando análisis comparativos anuales para verificar la eficacia de la medida.

Los Ayuntamientos deben identificar las actividades sometidas exclusivamente a control municipal y que se encuentran afectadas por el ámbito de aplicación del RD 117/2003.

Esta medida puede servir para reforzar el cumplimiento del techo de emisiones nacional, al existir escaso margen de maniobra respecto a nuevas opciones tecnológicas para su reducción.

## Reducción de precursores de ozono procedentes de la industria

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente. Ayuntamientos **Tipo** EMISIONES

**Producto** Normativa.

**Coste Total** 0,00 €

**Indicador ejecución** Revisión de planes de gestion

**Indicador seguimiento** Número de incumplimientos. Número de medidas adoptadas. Número de empresas que han presentado la autorizacion y que no la han presentado.

**Medidas relacionadas****Objetivos relacionados**

- OG.01 O3 (Ozono)
- OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)
- OG.03 PM10 (Particulas)
- OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Particulas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos
- OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas
- OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PUBLICO en materia de calidad del aire
- OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire
- OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire
- OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera

	2014	2015	2016	2017	2018
Cronograma					
Presupuesto	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Directrices para los planes de inspección de la problemática existente en zonas sensibles

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente

**Tipo** EMISIONES

**Otros implicados** Entes Locales. Seprona. Policia Local

**Origen** AUTONÓMICA

### Descripcion:

Cumplimiento y revisión en su caso de las condiciones establecidas en las autorizaciones otorgadas a las industrias en determinadas zonas con problemas de calidad del aire.

Con esta medida se intenta que los planes de inspección, tengan muy en cuenta las zonas donde se producen superaciones de los valores límite y/o de los valores objetivo, según RD 102/2011 y proceder al establecimiento de medidas correctoras, previa inspección en caso de ser necesario, a las industrias implicadas.

Para conseguirlo hay que intensificar la frecuencia de los controles previstos en los planes de inspección, sobre todo de aquellas actividades autorizadas que pueden influir en la calida del aire, a fin de evaluar el cumplimiento de sus autorizaciones y determinar su posible incidencia y determinar en su caso, las medidas a adoptar.

## Directrices para los planes de inspección de la problemática existente en zonas sensibles

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** EMISIONES

**Producto** Documento con directrices

**Coste Total** 75.000,00 €

**Indicador ejecución** Inclusión de empresas en zonas afectadas en planes de inspeccion de orden regional y local.

**Indicador seguimiento** Número de incumplimientos de las autorizaciones.Número de medidas adicionales adoptadas

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |  |  |
|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PUBLICO en materia de calidad del aire |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire  |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Particulas)  | <input checked="" type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Particulas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input checked="" type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera                              |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas   |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €	50.000,00 €	25.000,00 €

## Establecimiento de criterios para la consideración de biomasa como combustible

**Responsables** Dirección General de Industria.

**Tipo** EMISIONES

**Otros  
implicados**

**Origen** AUTONOMICA

### Descripción:

Las instalaciones de combustión del sector residencial, comercial e institucional se encuentran catalogadas como actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera en el anexo del Real Decreto 100/2011.

Para ejecutar esta medida es necesario realizar un estudio sobre el uso de la biomasa como combustible, tanto en el ámbito industrial como no industrial, colaborando con el Ministerio en la regulación de la normativa para este tipo de instalaciones, adaptando la autorización de estas instalaciones al estar consideradas como actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.

Esta medida pretende conseguir reducir la emisión contaminantes a la atmósfera procedente de las instalaciones térmicas de combustión y con origen en el sector residencial, comercial e institucional, al tener incidencia directa en las áreas urbanas donde se encuentran e implica para las calderas de mayor potencia la imposición de unos valores límite de emisión y otros requisitos técnicos. Y para las de menor potencia el cumplimiento de la normativa existente, regulada por el Real Decreto 1027/2007 mediante el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE) y por las normas del Comité Europeo de Normalización (CEN).



## Establecimiento de criterios para la consideración de biomasa como combustible

**Responsables** Dirección General de Industria. **Tipo** EMISIONES

**Producto** Documento uso biomasa

**Coste Total** 0,00 €

**Indicador ejecución** Estudio de viabilidad de utilización de biomasa como combustible

**Indicador seguimiento** Número de normas que se aprueban

**Medidas relacionadas** AGR 1.II

**Objetivos relacionados**

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)  | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)  | <input type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire  |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input checked="" type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input checked="" type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera                              |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas   |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Protocolos de información pública de calidad del aire establecidos por la Directiva 2008/50/CE

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente

**Tipo** EMISIONES

**Otros implicados** Ayuntamientos y entes locales.

**Origen** AUTONOMICA

### Descripción:

La Directiva 2008/50/CE establece el régimen jurídico comunitario de la calidad de aire con el fin de evitar, prevenir o reducir sus efectos nocivos sobre la salud humana y el medio ambiente y establece los mecanismos de información pública en caso de superar los umbrales para el SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> y el O<sub>3</sub> troposférico. Es transpuesta a nuestra normativa a través del RD 102/2011. El objetivo principal de esta medida es garantizar el cumplimiento de los protocolos existentes sobre calidad del aire adoptando por parte de la Autoridad competente las medidas necesarias descritas en los protocolos y suministrando a la población y a la Administración sanitaria, la información necesaria, cuando se superen o se prevea que se vayan a superar los umbrales de información y de alerta y garantizando que periódicamente la información sobre las concentraciones de ozono en el aire ambiente esté disponible de forma clara y fácilmente accesible.

La Comunidad Autónoma además de tener en cuenta la normativa anterior, también publicó el 7 de junio de 2010 el actual protocolo de actuación para los contaminantes que disponen de umbrales de aviso a la población en caso de su superación. Es necesaria la coordinación con otros servicios públicos y garantizar su cumplimiento asegurando que estas medidas de actuación urgente son eficaces.

Los protocolos deben revisarse periódicamente y en todo caso cuando haya algún cambio en la normativa.

## Protocolos de información pública de calidad del aire establecidos por la Directiva 2008/50/CE

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** EMISIONES

**Producto** Documento

**Coste Total** 30.000,00 €

**Indicador ejecución** Actualización del protocolo

**Indicador seguimiento** Número de veces en que se ha desencadenado el protocolo

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input checked="" type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire   |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire  |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera  |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                                      |   |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	15.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €

## Planes de actuación a corto plazo en condiciones anómalas de funcionamiento en las empresas autorizadas

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente.

**Tipo** EMISIONES

**Otros implicados** Ayuntamientos y entes locales.

**Origen** AUTONOMICA

### Descripción:

Según el RD 102/2011, artículo 25("Planes de acción a corto plazo"), cuando en una zona o una aglomeración determinada exista el riesgo de que el nivel de contaminantes supere uno o más de los umbrales de alerta especificados en el anexo I, las Comunidades autónomas y, en su caso, las entidades locales, elaborarán planes de acción que indicarán las medidas que deben adoptarse a corto plazo para reducir el riesgo de superación o la duración de la misma.

En la Región de Murcia existen ciertas zonas pobladas más predispuestas a la aparición de estos episodios al encontrarse cerca de complejos industriales o por ser zonas de aparición de episodios puntuales, y en ambos casos favorecido por las condiciones topográficas y/o meteorológicas existentes en un momento dado, que requieren, una mayor vigilancia de la calidad del aire y el establecimiento de unos valores más restrictivos que los actualmente aprobados. Es necesario que esta situación esté prevista en el protocolo y accesible para los ayuntamientos afectados de forma inmediata, con el fin de coordinar las acciones de información y prevención que garanticen la protección de la población. Las acciones a desarrollar se describen en el protocolo de actuación para el caso de superación de umbrales de calidad del aire para ozono, óxidos de azufre y nitrógeno, publicado en el BORM el 7 de junio de 2010.

El objetivo de esta acción, es establecer las zonas de aplicación del citado protocolo, las condiciones en las que se debe activar, las actuaciones a realizar por parte de las distintas administraciones, incluyendo la información que debe facilitar la Administración Regional en estas zonas, mejorando la coordinación entre las administración Regional y Local cuando se producen las condiciones de deterioro de la calidad del aire.

## Planes de actuación a corto plazo en condiciones anómalas de funcionamiento en las empresas autorizadas

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente. **Tipo** EMISIONES

**Producto** Planes de actuación a corto plazo

**Coste Total** 23.000,00 €

**Indicador ejecución** Protocolo de actuación a corto plazo

**Indicador seguimiento** Número de ocasiones en las que se desencadenen el protocolo por condiciones anómalas de funcionamiento de empresas

**Medidas relacionadas** IND 1.II, ACP1.I

### Objetivos relacionados

- OG.01 O3 (Ozono)
- OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)
- OG.03 PM10 (Partículas)
- OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos
- OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas
- OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire
- OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire
- OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire
- OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	8.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €

## Desarrollo de programas de información y sensibilización al sector agrario

<b>Responsables</b>	Dirección General de Medio Ambiente	<b>Tipo</b>	EMISIONES
<b>Otros implicados</b>	Consejería de Agricultura y Agua. Ayuntamientos y entes locales	<b>Origen</b>	ESTATAL

### Descripción:

La Administración Competente debe realizar jornadas de información y formación al sector agrario, sobre la normativa de aplicación, buenas prácticas agrarias, emisiones a la atmósfera procedentes de malas prácticas, etc,... con el fin de sensibilizar al sector agrario sobre la problemática de las quemas. Además de realizar charlas periódicas a través de asociaciones agrarias concienciando a agricultores y ganaderos de:

- Como incide la quema de residuos agrarios en la calidad del aire.
- Alternativas de tratamiento de residuos distintos a la quema.
- Cómo incide la resuspensión de partículas por acción del viento en la calidad del aire.
- Los contaminantes que se emiten a la atmósfera durante la quema.

El objetivo de los programas de información y concienciación, será minimizar las emisiones procedentes de la quema al aire libre de los residuos procedentes del sector agrario y minimizar la resuspensión de partículas en suspensión, por acción del viento, a través de una serie de medidas:

- Inventario de las quemas de podas para evitar incendios.
- Elaboración de guías de buenas prácticas agrarias para evitar la resuspensión de partículas por la acción del viento.
- Evaluar alternativas a las quemas.

## Desarrollo de programas de información y sensibilización al sector agrario

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** EMISIONES

**Producto** Elaboración de cursos/jornadas de formación en el sector agrario

**Coste Total** 0,00 €

**Indicador ejecución** Jornadas. Elaboración de guía de buenas prácticas

**Indicador seguimiento** Reducción en el número de solicitudes de quema.Reducción de quejas por molestias derivadas de las quemas. Nº asistentes.

**Medidas relacionadas** AGR 1.II

**Objetivos relacionados**

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)  | <input checked="" type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PUBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)  | <input type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire   |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Particulas)  | <input checked="" type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                                 |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Particulas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input checked="" type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera   |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas   |   |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Prevención de quema de residuos agrarios al aire libre e implantación de medidas tecnológicas

<b>Responsables</b>	Plan Desarrollo Rural(PDR). Plan de Residuos	<b>Tipo</b>	EMISIONES
<b>Otros implicados</b>	Dirección General de Medio Natural	<b>Origen</b>	ESTATAL

### Descripción:

Para conseguir la reducción de la quema de residuos agrarios hay que tomar medidas para su prevención, una forma de conseguirlo es mediante la concienciación de las personas implicadas, que desarrollan su trabajo en el sector agrario. Deben conocer que la quema de residuos agrarios afecta a la calidad del aire y supone un empeoramiento del mismo.

Para disminuir al máximo la realización de quemas agrarias, es necesario ofertar a los implicados otro tipo de opciones en relación al destino que pueden dar a estos residuos. Hay que priorizar la valorización de los residuos y su reutilización. Una forma de conseguirlo puede ser incentivando el uso de trituradoras de podas de forma que el residuo pueda ser reutilizado como enmienda orgánica y cubierta protectora del suelo.

Debe realizarse un inventario de las solicitudes de quema de podas y un estudio sobre la disponibilidad de calderas de biomasa existentes en las industrias analizando la posibilidad de que los agricultores puedan derivar sus residuos agrícolas hacia estos lugares.



## Prevención de quema de residuos agrarios al aire libre e implantación de medidas tecnológicas

**Responsables** Plan Desarrollo Rural(PDR). Plan de Residuos **Tipo** EMISIONES

**Producto** Elaboración de cursos/jornadas de formacion en el sector agrario

**Coste Total** 0,00 €

**Indicador ejecución** Inventario de biomasa. Inventario de instalaciones de valorización

**Indicador seguimiento** número de solicitud de quemas.número de instalaciones de valorizacion de biomasa.

**Medidas relacionadas** AGR 1.I

### Objetivos relacionados

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)  | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PUBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)  | <input type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire  |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Particulas)  | <input checked="" type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Particulas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input checked="" type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera                              |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas   |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Borrador Ordenanza Municipal control quema de residuos

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente

**Tipo** ADMINISTRACIÓN

**Otros  
implicados** Ayuntamientos

**Origen** AUTONOMICA

**Descripcion:**

## Borrador Ordenanza Municipal control quema de residuos

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** ADMINISTRACIÓN

**Producto** Normativa

**Coste Total** 0,00 €

**Indicador ejecución** Elaboración de la normativa

**Indicador seguimiento** Aplicación de la normativa

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)  | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)  | <input type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire  |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input checked="" type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                      |
| <input checked="" type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input checked="" type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera                              |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas   |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €

## Estudios de las causas de los episodios locales de contaminación. Contribución de fuentes.

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente

**Tipo** ESTUDIOS

**Otros implicados** Universidad de Murcia

**Origen** AUTONOMICA

### Descripción:

Los modelos de transporte químico proporcionan simulaciones numéricas, de la interacción entre los diferentes procesos dinámicos, físicos y químicos que ocurren en la Troposfera y la Estratosfera, tanto para gases como para aerosoles, jugando un papel clave en la evaluación y comprensión de los episodios de contaminación. Estos modelos de transporte sirven para elaborar los planes de reducción de emisiones mediante el uso de estrategias de análisis de sensibilidad y permiten definir y predeterminar, mediante simulación, los posibles episodios y diseñar las acciones correctoras y las medidas que se deben poner en marcha.

El primer paso para poder aplicar medidas y desarrollar estrategias de reducción de la contaminación atmosférica, es identificar las fuentes de emisión y su contribución a la mayor o menor concentración de contaminantes atmosféricos. El método de contribución de fuentes, presupone la existencia de una relación entre emisiones y concentración; este método usa esta hipótesis para determinar la contribución de las diferentes emisiones a la concentración de contaminantes en los lugares receptores.

En este sentido, el análisis de sensibilidad mide cómo la concentración de contaminantes se corresponde con perturbaciones en las fuentes emisoras y se realizan mediante herramientas de modelización, ya que el método experimental es difícil y costoso.

Hay que realizar estudios aplicando métodos de análisis de sensibilidad y retrotrayectorias para conocer y cuantificar el origen de los episodios de contaminación y la posible superación de los niveles de calidad del aire en la Región de Murcia. Son especialmente importantes los estudios en relación a los episodios de superación de los niveles de ozono troposférico en la zona de Lorca y los episodios locales de contaminación en la zona de Alcantarilla.

## Estudios de las causas de los episodios locales de contaminación. Contribución de fuentes.

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** ESTUDIOS

**Producto** Documento

**Coste Total** 40.000,00 €

**Indicador ejecución** Realización de estudio de causas de episodios locales de contaminación

**Indicador seguimiento** Nº episodios locales de contaminación

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input checked="" type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input checked="" type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire  |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire  |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input checked="" type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera   |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                                      |   |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	25.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €

## Estudios, análisis y simulación de protocolos de actuación en episodios locales de contaminación

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente

**Tipo** ESTUDIOS

**Otros implicados** Universidad de Murcia

**Origen** AUTONOMICA

### Descripción:

El proyecto SINQLAIR es un complejo conjunto de modelos informáticos en los que se incluye información meteorológica y sobre emisiones, las reacciones que existen en la atmósfera y datos sobre el transporte y las dispersión de contaminantes, está dotado por tanto con un sistema de modelización atmosférica y se utiliza como herramienta de gestión ambiental, para la comprobación de la efectividad de diversos planes de gestión de la calidad del aire y de las políticas de reducción de emisiones en la Región de Murcia.

Una aplicación directa de este tipo de análisis es el estudio de los efectos del control de tráfico en los niveles de calidad del aire aplicando diferentes variables interrelacionadas como es la peatonalización de calles, la limitación de la velocidad de circulación, la renovación y actualización del parque automotor, la reducción del número de vehículos circulantes o la introducción de nuevos combustibles entre otras.

## Estudios, análisis y simulación de protocolos de actuación en episodios locales de contaminación

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** ESTUDIOS

**Producto** Documento

**Coste Total** 40.000,00 €

**Indicador ejecución** Realización de protocolo de actuación ante episodios locales

**Indicador seguimiento** Nº de veces que se activa el protocolo

### Medidas relacionadas

### Objetivos relacionados

- |   |  |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> OG.01 O3 (Ozono)   | <input type="checkbox"/> OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PÚBLICO en materia de calidad del aire |
| <input type="checkbox"/> OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)   | <input checked="" type="checkbox"/> OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire                               |
| <input type="checkbox"/> OG.03 PM10 (Partículas)  | <input type="checkbox"/> OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire                                 |
| <input type="checkbox"/> OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos | <input checked="" type="checkbox"/> OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera                              |
| <input type="checkbox"/> OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas                                      |  |

	2014	2015	2016	2017	2018
<b>Cronograma</b>					
<b>Presupuesto</b>	0,00 €	25.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €

## Creación de Comisión de Seguimiento y de Funcionamiento del Plan

<b>Responsables</b>	Dirección General de Medio Ambiente	<b>Tipo</b>	SEGUIMIENTO
<b>Otros implicados</b>	Otras administraciones implicadas y agentes sociales implicados	<b>Origen</b>	AUTONOMICA

### Descripcion:

Creación de la Comisión de Seguimiento, tras la aprobación del plan de mejora de calidad del aire, según indica la Ley 34/2007, artículo 2.a, que establece que los planes deben incluir procedimientos de seguimiento y control del cumplimiento, siendo el principal instrumento de coordinación entre Administraciones. Estará formada por representantes de todas las Administraciones, en especial Salud Pública, Industria, Transporte, Emergencias y Ayuntamientos, así como agentes sociales y ciudadanos, que puedan contribuir al objetivo de mejorar la calidad del aire en la Región de Murcia. La Comisión de seguimiento se constituirá, pidiendo a las partes interesadas que nombren a sus representantes y se dotará de unas normas de funcionamiento, creando mesas de trabajo específicas.

El objetivo fundamental de la Comisión es informar regularmente a todas las Administraciones implicadas y a la ciudadanía, del estado de la calidad del aire y de las medidas que se llevan a cabo y de su grado de cumplimiento, así como resolver cualquier duda y recoger las sugerencias que se puedan plantear relativa a la mejora de la calidad del aire (Ley 34/2007, artículo 8 y RD 102/2011, artículo 28, "Información al Público").

Las principales funciones de la Comisión son:

- 1.-Controlar el cumplimiento de las actuaciones desarrolladas en el Plan, según calendario.
- 2.-Dar su conformidad a las actividades realizadas en relación con el Plan.
- 3.-Interpretar las normas y previsiones del Plan, proponiendo variaciones o cambios que sean aconsejables.
- 4.-Informar y proponer medidas con el objeto de solucionar las incidencias originadas entre las distintas partes, en aplicación del Plan.



## Creación de Comisión de Seguimiento y de Funcionamiento del Plan

**Responsables** Dirección General de Medio Ambiente **Tipo** SEGUIMIENTO

**Producto** Comisión de seguimiento y control del plan

**Coste Total** 0,00 €

**Indicador ejecución** Construcción del grupo de seguimiento

**Indicador seguimiento** Nº de reuniones, nº de medidas adoptadas por la Comisión, nº de participantes, nº de dudas/sugerencias resueltas

**Medidas relacionadas****Objetivos relacionados**

- OG.01 O3 (Ozono)
- OG.02 NO2 (Dióxido de Nitrógeno)
- OG.03 PM10 (Partículas)
- OG.04 SO2 (Dioxido de azufre)-PM2,5 (Partículas) Pb (Plomo)-BENCENO-CO (Monóxido de Carbono)-Arsenico, Cadmio, Níquel y Benzopirenos
- OG.05 Mejora en la gestión de la información a intercambiar entre las ADMINISTRACIONES públicas
- OG.06 Mejora en la gestión de la información y concienciación al PUBLICO en materia de calidad del aire
- OG.07 Mejora en la EVALUACION y GESTION de la calidad del aire
- OG.08 Desarrollo de PLANES de ACTUACION y MEJORA de la calidad del aire
- OG.09 Controlar y reducir los niveles de emisión a la atmósfera

	2014	2015	2016	2017	2018
Cronograma					
Presupuesto	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €	0,00 €