

**PLAN NACIONAL DE CALIDAD DEL AIRE Y
PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA 2013-2016**

Plan AIRE



**Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y
Medio Natural**

**Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial
2013**

Texto para participación pública – 15.02.2013



Para hacer comentarios u obtener más información acerca del *Plan AIRE* del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente puede dirigirse a:

buzon-sqcamai@magrama.es

Directora General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural:

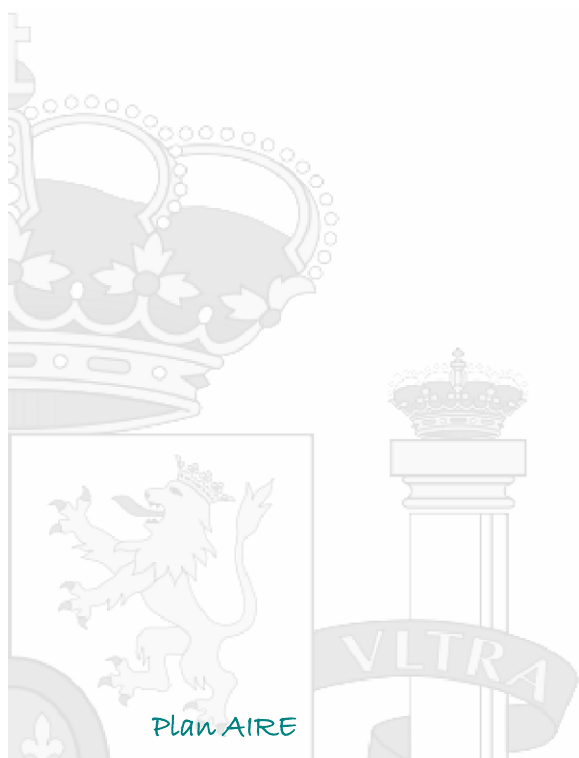
Guillermina Yanguas Montero.

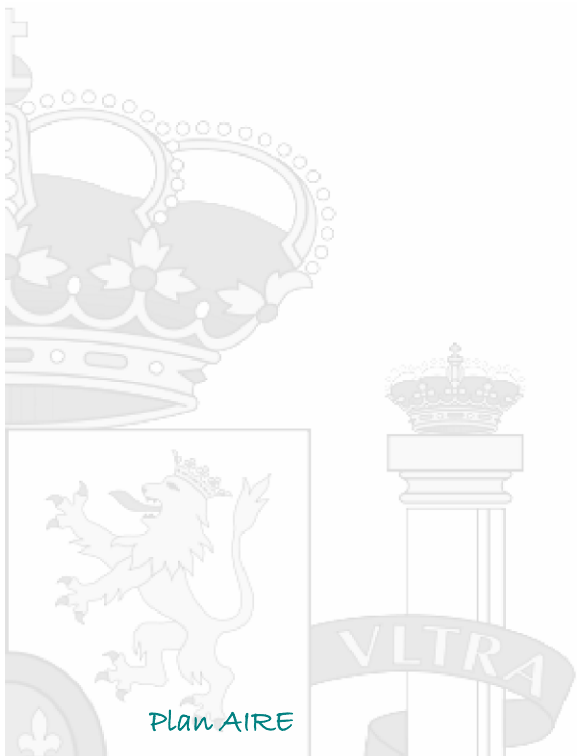
Subdirectora General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial:

Maj-Britt Larka Abellán.

Plan AIRE

RESUMEN EJECUTIVO	5
1. INTRODUCCIÓN.....	11
1.1. CALIDAD DEL AIRE Y PROTECCIÓN DE LA ATMÓSFERA FRENTE A LOS CONTAMINANTES	12
1.2. MARCO NORMATIVO	13
1.3. OBJETIVOS GENERALES DEL PLAN	14
2. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN.....	17
2.1. EVALUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE	17
2.2. DIAGNÓSTICO DE EMISIONES PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA DIRECTIVA 2001/81/CE	36
2.3. CONCLUSIONES	43
3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PLAN Y MEDIDAS	48
3.1. INTRODUCCIÓN	48
3.2. MEDIDAS HORIZONTALES	51
3.3. MEDIDAS SECTORIALES	102
4. MEDIDAS PARA FOMENTAR LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO Y LA INNOVACIÓN.....	198
4.1. INTRODUCCIÓN	198
4.2. MEDIDAS PARA FOMENTAR LA I+D+I INCORPORADAS	198
5. SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DEL PLAN	204
5.1. INTRODUCCIÓN	204
5.2. SEGUIMIENTO DE LA APLICACIÓN DEL PLAN	204
5.3. PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN	205





Plan AIRE

Resumen ejecutivo

La **Ley 34/2007, 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera**, habilita al gobierno, en el ámbito de sus competencias, a aprobar los planes y programas de ámbito estatal necesarios para prevenir y reducir la contaminación atmosférica y sus efectos transfronterizos, así como para minimizar sus impactos negativos.

La **mejora de la calidad del aire** se considera una línea fundamental en la política ambiental del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, por los efectos que la contaminación atmosférica puede producir sobre la salud humana y los ecosistemas. A pesar de que durante los últimos años se han realizado importantes esfuerzos para reducir las emisiones de contaminantes a la atmósfera, aún persisten determinados problemas en la calidad del aire, cuyo intento de solución debe formar parte de las prioridades en la agenda política de las administraciones públicas.

En España, la **Administración General del Estado**, es la responsable de elaborar y actualizar periódicamente los inventarios españoles de emisiones y de realizar la evaluación sobre la contaminación de fondo. Por otro lado, las competencias sobre la medición de la calidad del aire y sobre el control de emisiones a la atmósfera, se ejercen por las **comunidades autónomas** o por las **entidades locales**. Estas administraciones públicas deben adoptar planes de actuación para reducir los niveles en las zonas y aglomeraciones en las que los niveles de uno o más de los contaminantes regulados superen los valores legales.

El **Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente** publica anualmente en su página Web el documento *Evaluación de la Calidad del Aire en España*, a partir de los datos que envían periódicamente las comunidades autónomas y determinadas entidades locales. Esta evaluación viene demostrando año tras año que el aire no entiende de fronteras administrativas puesto que la mayoría de los problemas existentes en nuestro país son comunes, independientemente de la comunidad autónoma o municipio.

Precisamente, el **Real Decreto 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire**, dispone que, *para aquellos contaminantes en que se observen comportamientos similares en cuanto a fuentes, dispersión y niveles en varias zonas o aglomeraciones*, la Administración General del Estado debe elaborar planes nacionales de mejora de la calidad del aire.

El **Plan AIRE** pretende, con la colaboración de las administraciones autonómicas y locales implicadas, impulsar medidas que actúen ante los problemas de calidad del aire más generalizados en nuestro país, de forma que se respeten los valores legalmente establecidos de calidad del aire. Este es, sin duda, el **objetivo principal** del **Plan AIRE**: mejorar la calidad de nuestro aire, de modo que, a su vez, se proteja la salud de las personas y el medio ambiente.

Como cualquier otro plan, el **Plan AIRE** se elabora partiendo del **diagnóstico de situación** (capítulo 2). Entre sus conclusiones, se advierte que en España existen superaciones frecuentes y generalizadas de los valores objetivo de ozono troposférico. También se pone de relieve la elevada concentración de partículas y dióxido de nitrógeno, como un hecho

común en las aglomeraciones urbanas, superándose con relativa frecuencia los valores legalmente establecidos. La fuente de emisión principal de ambos contaminantes es el tráfico de vehículos, que se concentra en las grandes ciudades.

Por otra parte, también constituye un objetivo prioritario del *Plan AIRE* el cumplimiento de la Directiva 2001/81/CE, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos. En este sentido, el diagnóstico de situación concluye que resulta perentorio incluir medidas para reducir las emisiones de amoníaco y óxidos de nitrógeno principalmente. También es conveniente seguir reduciendo las emisiones de dióxidos de azufre, porque se siguen observando incumplimientos puntuales en algunas zonas; y de los compuestos orgánicos volátiles, puesto que son precursores del ozono.

Aparte del cumplimiento normativo, las medidas relacionadas con estos cuatro contaminantes deben contemplarse desde la perspectiva sanitaria, debido a que todos ellos son precursores de **partículas secundarias**, cuyo impacto en la salud es cada día más evidente. Es decir, reducir su concentración en la atmósfera permitirá cumplir con la normativa europea e internacional, y ayudará a minimizar los impactos de la contaminación sobre la salud, que es el fin último que persigue la Ley 34/2007.

Los **objetivos específicos y las medidas** que el *Plan AIRE* quiere poner en marcha se presentan en el capítulo 3. Se aprueban dos tipos de medidas: horizontales y sectoriales. Las **medidas horizontales** deben servir para mejorar, en general, algunos aspectos relacionados con la calidad del aire, actuando sobre la información, concienciación, administración, investigación y fiscalidad. Las **medidas sectoriales**, en cambio, van dirigidas a sectores concretos implicados en la emisión de contaminantes, como el sector industrial, la construcción, el transporte, la agricultura y ganadería o el sector residencial, comercial e institucional.

Las medidas que se aprueban en el *Plan AIRE* vienen a **complementar a los planes de actuación** aprobados para cada zona o aglomeración que presenta incumplimientos. No podemos olvidar que las competencias del Estado sobre gestión del medio ambiente atmosférico son muy limitadas; son las comunidades autónomas y entidades locales quienes pueden aprobar los citados planes y adoptar medidas que actúen directamente ante las fuentes de emisión de contaminantes.

Sin embargo, la competencia exclusiva del Estado para dictar legislación básica sobre protección del medio ambiente, hace que la Administración General del Estado tenga en su mano la posibilidad de crear un **marco legal más favorable** para la adopción de medidas eficaces en los planes de actuación locales o autonómicos. Por ejemplo, el *Plan AIRE* prevé como medida para reducir las emisiones, la aprobación de un reglamento en el que se establezcan valores límite de emisión y requisitos técnicos aplicables a las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera que precisan regulación, por estar excluidas del ámbito de aplicación de la Directiva 2010/75/UE, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).

De igual manera, la Administración General del Estado puede actuar en el **ámbito fiscal**, estableciendo criterios ambientales a determinados impuestos regulados por el Estado. Por

ejemplo, sería conveniente revisar el impuesto de vehículos de tracción mecánica (o de circulación), para introducir criterios ambientales.

Como ejemplo de medidas sectoriales aplicadas al **tráfico**, el **Plan AIRE** propone que en la normativa de calidad del aire se defina el concepto de “episodio de contaminación atmosférica”, el cual permita a los responsables municipales o autonómicos actuar en estos casos, adoptando las medidas oportunas.

Desde la Administración General del Estado se quiere trabajar en una mayor **concienciación de la ciudadanía**; el **Plan AIRE** quiere transmitir a la sociedad que su salud depende, entre otras cosas, de la calidad del aire que respira; pero también, que una determinada actitud ciudadana puede hacer que la contaminación disminuya.

Para ello lo primero es conseguir que la **información sobre la calidad del aire** sea más accesible, transparente y fácil de entender. El **Plan AIRE** adopta, en primer lugar, medidas para que dicha información pueda estar disponible en tiempo real y sea presentada de una forma sencilla e inteligible para el ciudadano. En segundo lugar, quiere mejorar la formación de la sociedad en este campo, incorporando la calidad del aire como materia en el ciclo de educación secundaria.

La Administración General del Estado es competente en ámbitos como puertos, aeropuertos y carreteras, donde se generan muchas emisiones. El **Plan AIRE** contempla algunas medidas para reducir emisiones allí donde el Estado asume competencias directas. También se proponen **planes de movilidad** para todo el personal contratado por la Administración Pública.

Finalmente, se quiere **fomentar la investigación** sobre las situaciones de contaminación del aire más generalizadas, como la elevada formación de ozono en periodos de mayor insolación o la alta concentración de partículas en el aire. También es importante realizar un esfuerzo en mejorar los modelos de predicción de la contaminación, para que permitan prever episodios de contaminación con tiempo suficiente para adoptar medidas; de esta manera, se mejoraría considerablemente la eficacia de la información dada al ciudadano.

El **Plan AIRE** presenta un **procedimiento de seguimiento** basado en indicadores, que permitirá realizar la comprobación del grado de cumplimiento de sus objetivos.

Las medidas aprobadas en el **Plan AIRE se revisarán a medio plazo**, en relación a su grado de ejecución y, atendiendo a la coyuntura económica de ese momento, a la asignación económica establecida en cada una de ellas.

Por último, el **Plan AIRE se revisará en 2016**, con objeto de aprobar nuevas medidas que se consideren necesarias para el cumplimiento de los objetivos que en él se establecen.





1

INTRODUCCIÓN

1. Introducción

El preámbulo de la **Ley 34/2007**, establece que *la atmósfera es un bien común indispensable para la vida respecto del cual todas las personas tienen el derecho de su uso y disfrute y la obligación de su conservación. Por su condición de recurso vital y por los daños que de su contaminación pueden derivarse para la salud humana, el medio ambiente y demás bienes de cualquier naturaleza, la calidad del aire y la protección de la atmósfera ha sido, desde hace décadas, una prioridad de la política ambiental.*

Durante estos últimos años, se ha desarrollado un amplio número de instrumentos legales, tanto a nivel internacional como nacional y regional, cuya aplicación ha influido en una evidente mejora de la calidad del aire. Así, se ha visto reducida de forma importante la concentración en la atmósfera de determinados contaminantes como dióxido de azufre, monóxido de carbono o benceno.

No obstante, la evaluación periódica de la contaminación atmosférica pone de manifiesto que, a pesar de las medidas puestas en marcha en el pasado, aún existen niveles de contaminación preocupantes para la salud humana y el medio ambiente; un elevado número de ciudadanos españoles vive en aglomeraciones urbanas donde todavía se superan los valores límite obligados por la normativa europea o recomendados por la organización mundial de la salud.

Los principales problemas de contaminación están asociados a elevados niveles de partículas, óxidos de nitrógeno y ozono. Esta situación es similar a la de otros países europeos, si bien España se ve afectada por las circunstancias climatológicas existentes de alta insolación, estabilidad atmosférica, bajas precipitaciones y proximidad al continente africano.

El Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, establece que en las zonas y aglomeraciones en que los niveles de uno o más de los contaminantes regulados superen los valores legales, las administraciones competentes adoptarán planes de actuación para reducir los niveles y cumplir así dichos valores en los plazos fijados. En este sentido, varias comunidades autónomas y entidades locales han aprobado los correspondientes planes de actuación¹ para las zonas que han presentado incumplimientos de los valores legales.

Independientemente de lo anterior, la Administración General del Estado debe elaborar planes nacionales de mejora de la calidad del aire para aquellos contaminantes en que se observe comportamientos similares en cuanto a fuentes, dispersión y niveles en varias zonas o aglomeraciones. Para dar cumplimiento a este requerimiento, el Consejo de Ministros acordó el 4 de noviembre de 2011 la aprobación del **Plan Nacional de Mejora de Calidad del Aire** (“PNMCA”)².

Dicho Plan se aprobó sin el consenso necesario con la Administración autonómica y local, y con otros organismos implicados en poner en marcha las actuaciones planificadas; este hecho dificulta en gran medida su ejecución. Por ello, es necesario aprobar un nuevo Plan Nacional de Mejora de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera, **Plan AIRE**, que cuente con la colaboración de las comunidades autónomas, entidades locales y departamentos ministeriales implicados, así como de los organismos científicos adscritos a éstos, de forma que las medidas aprobadas sean más realistas y su ejecución más eficaz.

Al mismo tiempo, se quiere dar otro enfoque a sus objetivos, incluyendo medidas que actúen sobre las emisiones de los principales contaminantes y ampliando el marco de actuación a cuatro contaminantes nuevos, además de los tres sobre los que pretendía actuar el PNMCA.

¹ <http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/gestion/planes.aspx>

² http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/PNMCA_tcm7-181205.pdf

Por último, se ha aprovechado la elaboración del **Plan AIRE** para plantear con mayor precisión las medidas propuestas en el PNMCA, identificar mejor a las administraciones responsables de cada actuación y establecer nuevos indicadores de seguimiento.

Por último, cabe mencionar que este **Plan AIRE** se refiere al aire ambiente, es decir, a la atmósfera en sus capas más bajas o la denominada capa límite, que es donde se evalúa la calidad del aire y sus efectos en salud, ecosistemas y materiales.

1.1. Calidad del aire y protección de la atmósfera frente a los contaminantes

El aire es esencial para la vida, y no sólo porque permite respirar a los organismos vivos, sino también porque su influencia en la Tierra hace que ésta sea habitable. Se dice de la atmósfera, que constituye el principal mecanismo de defensa de todas las formas de vida.

El concepto “**calidad del aire**” da una idea del grado de pureza del aire que respiramos. Una buena o mala calidad del aire depende de la cantidad y concentración de contaminantes presentes en el mismo. La evaluación de la calidad de aire en España se realiza por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a partir de los datos que envían periódicamente las comunidades autónomas y determinadas entidades locales.

Las evaluaciones que se realizan anualmente sirven para conocer la calidad del aire y para realizar el diagnóstico de situación en cuanto al cumplimiento de la normativa vigente en esta materia.

- Contaminantes atmosféricos

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

Existe un gran número de contaminantes atmosféricos con distintas repercusiones en el medio ambiente y en la salud. Entre ellos, destacan los originados principalmente por las actividades de producción de energía y transporte, como el monóxido de carbono (CO), el dióxido de azufre (SO₂), los óxidos de nitrógeno (NO_x, NO y NO₂) y las partículas primarias. Otros, como el amoníaco (NH₃), se generan principalmente por la agricultura y la ganadería. Como contaminantes secundarios, hay que destacar el ozono (O₃), que tiene efectos negativos en la troposfera por su elevado 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, ambos con un elevado componente de peligrosidad, por su toxicidad, persistencia y/o bioacumulación.

- Protección de la atmósfera mediante la reducción de emisiones

La contaminación atmosférica se reduce, en gran parte, mediante normativa que establezca límites y requisitos técnicos que obliguen al empleo de tecnologías que minimicen las emisiones de contaminantes a la atmósfera. Aplicando la normativa vigente, que limita

fundamentalmente las emisiones de grandes instalaciones industriales, se está contribuyendo de forma ostensible a la mejora de la calidad del aire.

Sin embargo, hay otras muchas fuentes de contaminación que precisan regulación a nivel estatal. Las comunidades autónomas son competentes en el establecimiento de los límites de emisión de las actividades causantes de dicha contaminación, pero carecen de normativa de referencia para ello. Es necesario promover desde la Administración General del Estado, la **aprobación de nuevos instrumentos legales** que proporcionen las herramientas precisas para limitar la contaminación de otras fuentes puntuales y difusas.

Reconociendo la gran diversidad de fuentes de emisión, el tráfico es una de las principales fuentes que está generando actualmente mayores niveles de exposición de la población urbana a los contaminantes atmosféricos. Ello se debe a que la emisión se produce muy cerca de la población y de forma muy extendida en la urbe. Además de estas emisiones directas del motor, el desgaste de frenos y neumáticos, así como la erosión del firme de rodadura y la resuspensión del material depositado en la calzada, contribuyen a la emisión de material particulado a la atmósfera.

La competencia para adoptar medidas que mejoren la calidad del aire de las ciudades recae en los propios ayuntamientos, y son ellos los que tienen que actuar sobre el tráfico circulante. Desde estas entidades locales, se ha solicitado a la Administración General del Estado que se **modifique el marco legal** para poder actuar de forma armonizada y coordinada con otras administraciones regionales y centrales ante episodios de contaminación o en zonas en las que sea necesario proteger su atmósfera limitando o prohibiendo la entrada de los vehículos más contaminadores.

1.2. Marco normativo

El **Plan AIRE** pretende dar respuesta a las obligaciones establecidas en la siguiente normativa de ámbito nacional:

- **Ley 34/2007, de calidad del aire y protección de la atmósfera**, desarrollada por:
 - **Real Decreto 102/2011**, de 28 de enero, relativo a la **mejora de la calidad del aire**, que transpone las siguientes directivas europeas:
 - **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 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**.

Así mismo, las actuaciones previstas en el **Plan AIRE** afectan al cumplimiento de la siguiente directiva europea:

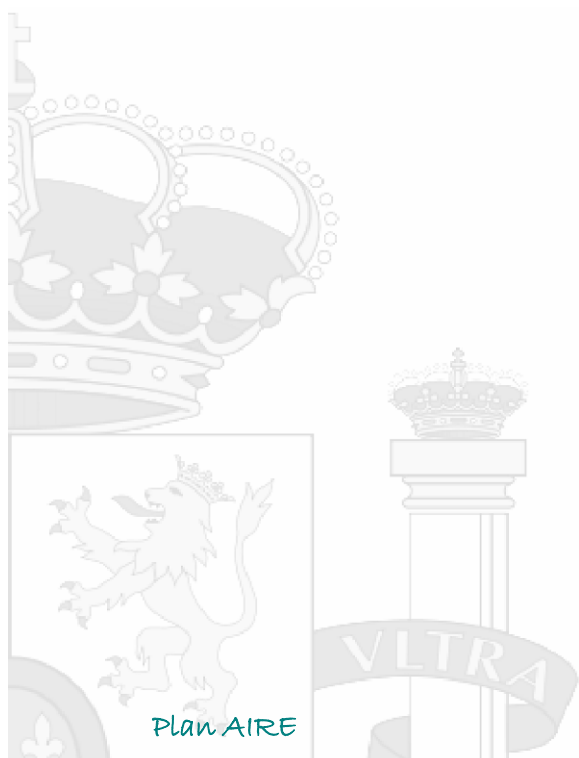
- **Directiva 2001/81/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos**, que obliga a los Estados miembros a evitar que sus emisiones de dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles no metánicos y amoníaco superen a partir del año 2010 unos niveles o techos determinados.

1.3. Objetivos generales del Plan

El *Plan AIRE* tiene como finalidad última **mejorar la calidad del aire**.

Para ello, contempla los siguientes **Objetivos Generales**:

1. **Garantizar el cumplimiento de la legislación nacional, europea e internacional** en materia de calidad del aire y de límites de emisión de contaminantes.
2. **Impulsar desde la AGE las actuaciones en materia de calidad del aire para complementar los planes de actuación** aprobados por otras administraciones públicas, siendo un referente en la materia, y sirviendo de motor de coordinación y colaboración interadministrativa.
3. **Reducir los niveles de emisión a la atmósfera de los contaminantes** más relevantes y con mayor impacto sobre la salud y los ecosistemas, especialmente en las áreas más afectadas por la contaminación.
4. Fomentar la **concienciación de la ciudadanía y mejorar la información disponible de los datos de calidad del aire**, tanto por las administraciones como por los ciudadanos.





2

DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN

2. Diagnóstico de la situación

Para poder concretar los objetivos generales del *Plan Aire* en unos objetivos específicos, es necesario realizar, con cierto grado de detalle, el diagnóstico de la situación en España en relación con el cumplimiento de las siguientes directivas europeas:

- Directiva 2008/50/CE y Directiva 2004/107/CE, transpuestas por el Real Decreto 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire.
- Directiva 2001/81/CE sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos.

Por lo tanto, el diagnóstico debe reunir información sobre la calidad del aire ambiente e información sobre cantidad de contaminantes emitidos a la atmósfera. Al objeto de diseñar medidas dirigidas a reducir la presencia de estos contaminantes, se debe conocer al menos:

- Los parámetros que superan los valores legales.
- Localización de las superaciones de los parámetros que incumplen la normativa.
- Estimación de la superficie contaminada (km²).
- Población expuesta a la contaminación.
- Evolución de la concentración de los contaminantes durante los últimos años.
- Tipo de zona donde se produce el incumplimiento.
- Origen de la contaminación y factores responsables de la superación.

2.1. Evaluación de la calidad del aire

Se define evaluación, como cualquier método utilizado para medir, calcular, predecir o estimar el nivel de un contaminante en el aire ambiente o sus efectos.

La evaluación de la calidad de aire en España se realiza por la Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial, a partir de los datos que envían periódicamente las comunidades autónomas y determinadas entidades locales.

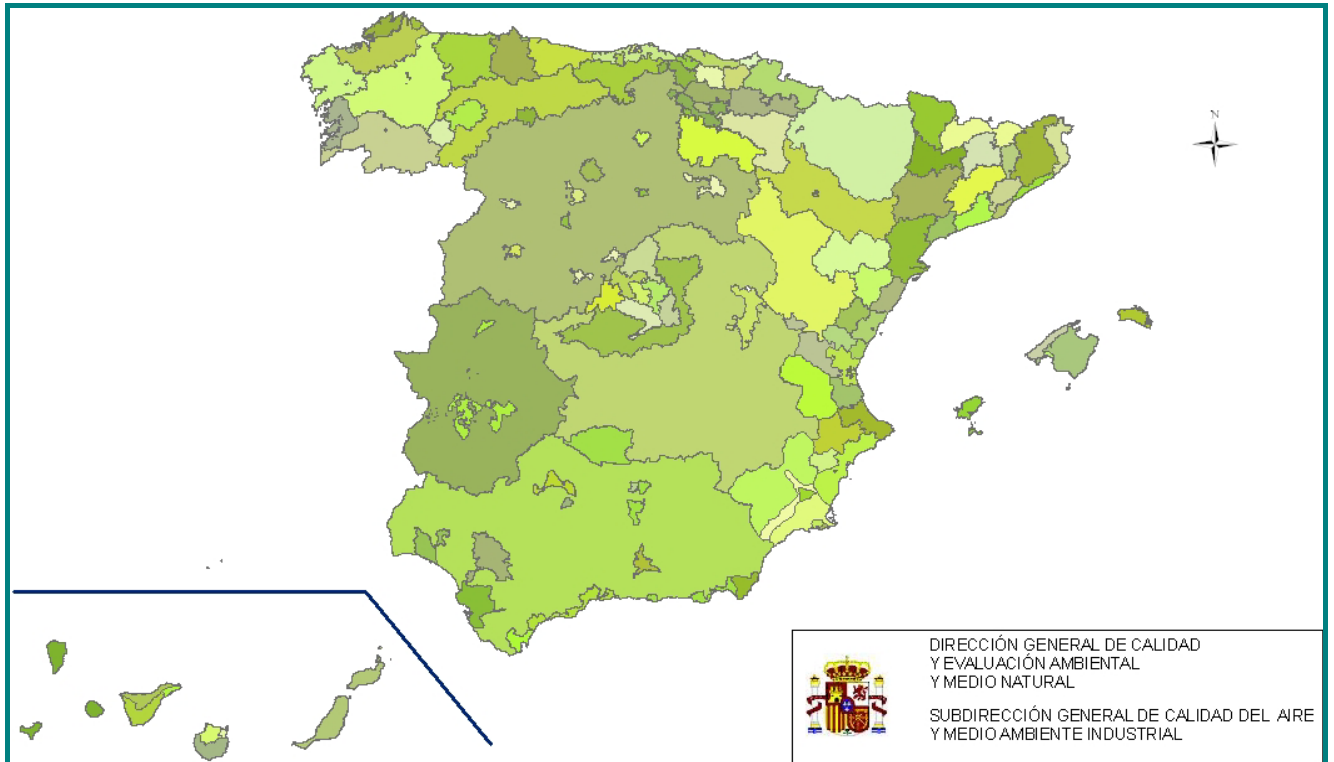
El procedimiento para realizar dicha evaluación está regulado en el capítulo II del Real Decreto 102/2011. En la página web del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente³, se explica el procedimiento llevado a cabo para la evaluación oficial y se presentan los informes y cuestionarios en los que se resumen los aspectos más relevantes en relación con la contaminación atmosférica.

Con carácter previo a la evaluación, las comunidades autónomas dividen todo su territorio en zonas y aglomeraciones⁴, basándose en criterios de homogeneidad en cuanto a emisión y concentración de contaminantes.

La zonificación del territorio español depende del contaminante; por ello, no existe un mapa de zonificación general. A modo de ejemplo, el mapa siguiente muestra las 134 zonas en las que se ha dividido el territorio nacional para evaluar el dióxido de nitrógeno (NO₂).

³ <http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/eval-of/>

⁴ http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/Zonificaci%C3%B3n_2011_tcm7-226377.pdf



Mapa 2.1.- Zonas y aglomeraciones para evaluar el NO₂

La evaluación de una zona se puede realizar de diferentes maneras:

- Mediciones fijas
- Mediciones indicativas (medición con objetivos de calidad menos estrictos)
- Modelización
- Mezcla de las anteriores

La normativa obliga a utilizar un método u otro en función de la comparación de los niveles de un contaminante en una determinada zona con los umbrales de evaluación superior (UES) e inferior (UEI). Para niveles superiores al UES es necesario utilizar mediciones fijas, en niveles entre los dos umbrales (UES y UEI), se pueden combinar las mediciones fijas con indicativas u modelización y para niveles por debajo del UEI el método de evaluación se puede basar únicamente en modelización.

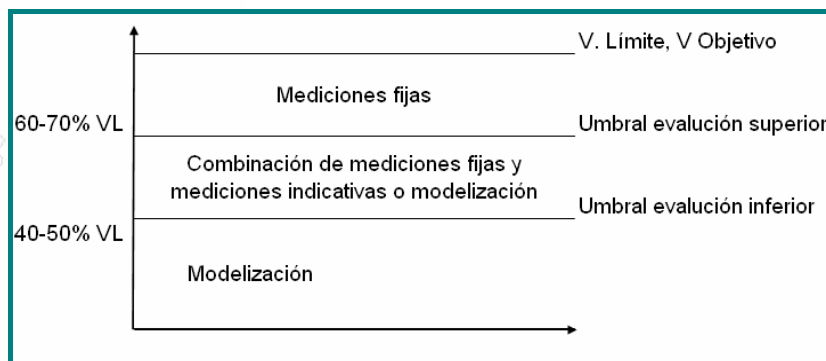


Figura 2.1.- Métodos de evaluación

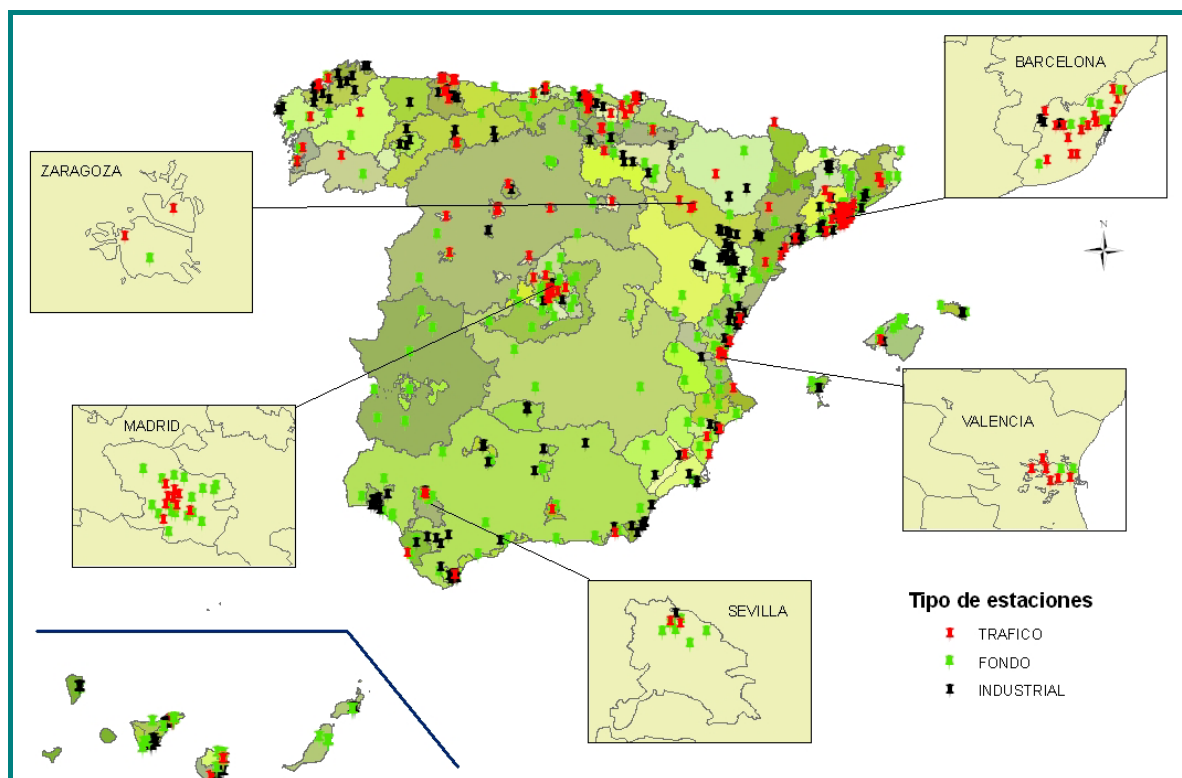
En cada una de estas zonas se lleva a cabo la evaluación y la gestión de la calidad del aire, ubicando en ellas un número de estaciones de medida, que varía en función de los niveles existentes, del tipo de zona y de la población de la misma. En dichas estaciones se controlan los parámetros exigidos por el Real Decreto 102/2011, cuyos valores límite, objetivo y umbrales de alerta se muestran a continuación.

Tabla 2.1.- Valor límite, valor objetivo y umbrales de alerta para protección de la salud.

Contaminante	Valor límite/objetivo /Umbral de Alerta	Concentración	Nº superaciones máximas	Año de aplicación
PM ₁₀	Media anual	40 µg/m ³	>35 días/año	2005
	Media diaria	50 µg/m ³		
PM _{2,5}	Media anual	25 µg/m ³		2010 (objetivo) 2015 (límite)
SO ₂	Media diaria	125 µg/m ³	>3 días/año	2005
	Media horaria	350 µg/m ³	>24 horas/año	
	Umbral de alerta (3 horas consecutivas en área representativa de 100 km o zona o aglomeración entera)	500 µg/m ³		
NO ₂	Media anual	40 µg/m ³	>18 horas/año	2010
	Media horaria	200 µg/m ³		
	Umbral de alerta (3 horas consecutivas en área representativa de 100 km o zona o aglomeración entera)	400 µg/m ³		
Pb	Media anual	0,5 µg/m ³		2005
CO	Media máxima octohoraria diaria	10 mg/m ³		2005
C ₆ H ₆	Media anual	5 µg/m ³		2010
O ₃	Media máxima octohoraria diaria	120 µg/m ³	>25 días/año	2010 En vigor En vigor
	Umbral de información	180 µg/m ³		
	Umbral de alerta	240 µg/m ³		
As	Media anual	6 ng/m ³		2013
Cd	Media anual	5 ng/m ³		2013
Ni	Media anual	20 ng/m ³		2013
B(a)p	Media anual	1 ng/m ³		2013

Es importante resaltar que, debido al criterio de homogeneidad con el que se deben diseñar estas zonas, si una sola estación supera el valor legal, se considera que toda la zona incumple, aunque existan otras estaciones en la misma zona, que cumplan los requisitos legalmente establecidos.

En el mapa siguiente puede observarse que la densidad de estaciones varía mucho entre las zonas, debido a la diversidad de problemas que hay que afrontar en cada una de ellas. Las estaciones se clasifican en tres tipos en función de la fuente de contaminación que más influencia puede tener en los puntos en donde se encuentren ubicadas: de tráfico, industrial y de fondo.



Mapa 2.2.- Estaciones de control en España para evaluar la calidad del aire.

El Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente cuenta con información histórica suficiente para realizar el diagnóstico de calidad del aire requerido, teniendo en cuenta todos los parámetros legislados por Real Decreto 102/2011.

2.1.1 Parámetros que superan los límites legales

El Real Decreto 102/2011, establece en su artículo 24.5 que, *de acuerdo a sus competencias, la Administración General del Estado elaborará planes nacionales de mejora de la calidad del aire para aquellos contaminantes en que se observe comportamientos similares en cuanto a fuentes, dispersión y niveles en varias zonas o aglomeraciones*. Por ello es obligatorio determinar los contaminantes, cuya elevada concentración en la atmósfera, pone en riesgo el cumplimiento de la normativa.

En la tabla que se presenta a continuación se muestran los parámetros analizados por las redes de control, resaltando en color rojo aquellos que han presentado repetidamente valores superiores a los establecidos legalmente.

De forma puntual y no generalizada se presentan incumplimientos de otros parámetros. En estos casos, las medidas para su reducción deben ser objeto de planes regionales y no tiene sentido incluirlos en el ámbito de aplicación de *Plan AIRE*. Las comunidades autónomas y entes locales ya han elaborado planes de mejora de la calidad del aire en la mayoría de zonas con superaciones de los diferentes contaminantes⁵.

⁵ <http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/gestion/planes.aspx>

Tabla 2.2.- Incumplimientos frecuentes de los contaminantes atmosféricos.

Contaminante	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
SO ₂							
NO ₂							
PM ₁₀							
PM _{2,5}							
Plomo							
Benceno							
CO							
Ozono							
Arsénico							
Cadmio							
Níquel							
Benzo(a)pireno							

Según la tabla anterior, los parámetros en los que este Plan debe focalizar su atención para mejorar la calidad del aire serían:

- dióxido de azufre (SO₂)
- dióxido de nitrógeno (NO₂),
- partículas (PM₁₀) y
- ozono.

La tabla siguiente muestra el número de zonas en las que se producen los incumplimientos en el año 2011 para los cuatro contaminantes citados anteriormente.

Tabla 2.3.- Número de zonas en las que se han incumplido los valores legales de SO₂, NO₂, partículas y O₃ en el año 2011

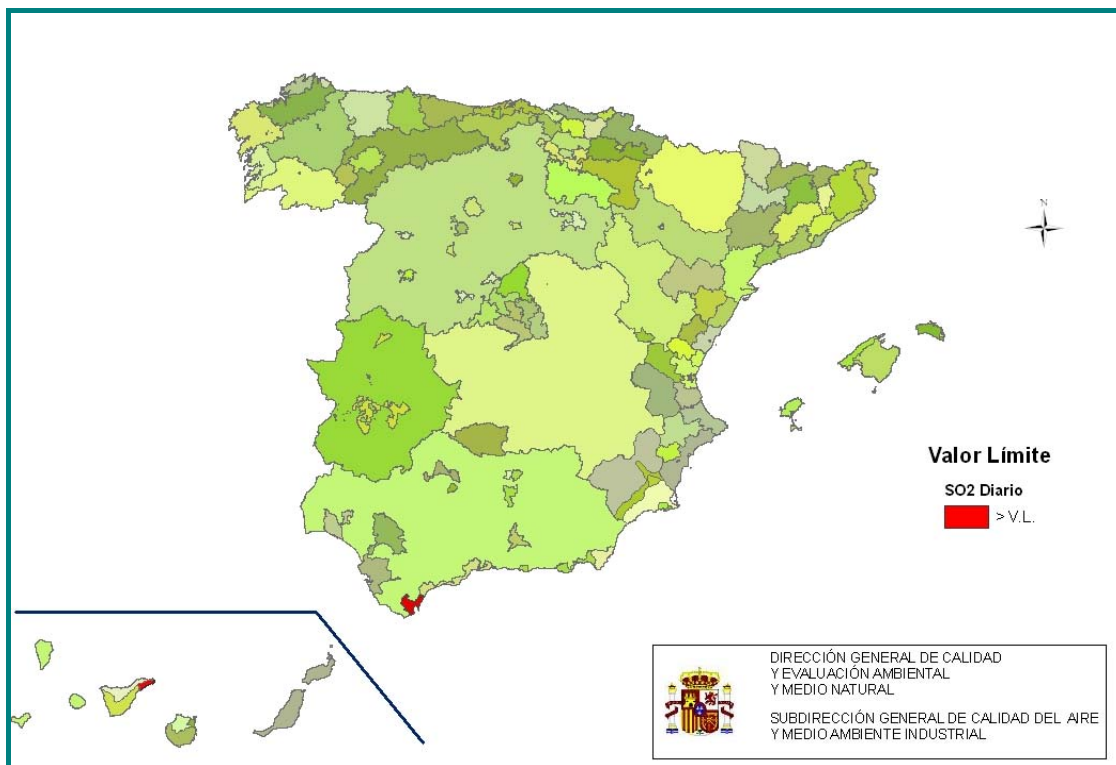
CONTAMINANTE		TOTAL ZONAS	ZONAS > Valor legal
SO ₂	horario	132	1
	diario	132	2
NO ₂	horario	134	3
	anual	134	8
PM ₁₀	diario	135	10
	anual	135	1
Ozono	salud	135	51

Como se puede observar, el incumplimiento de dióxido de azufre no puede considerarse generalizado, sin embargo se ha considerado conveniente incluirlo en el ámbito de aplicación de este Plan.

2.1.2 Localización de las superaciones. Superficie y población afectada.

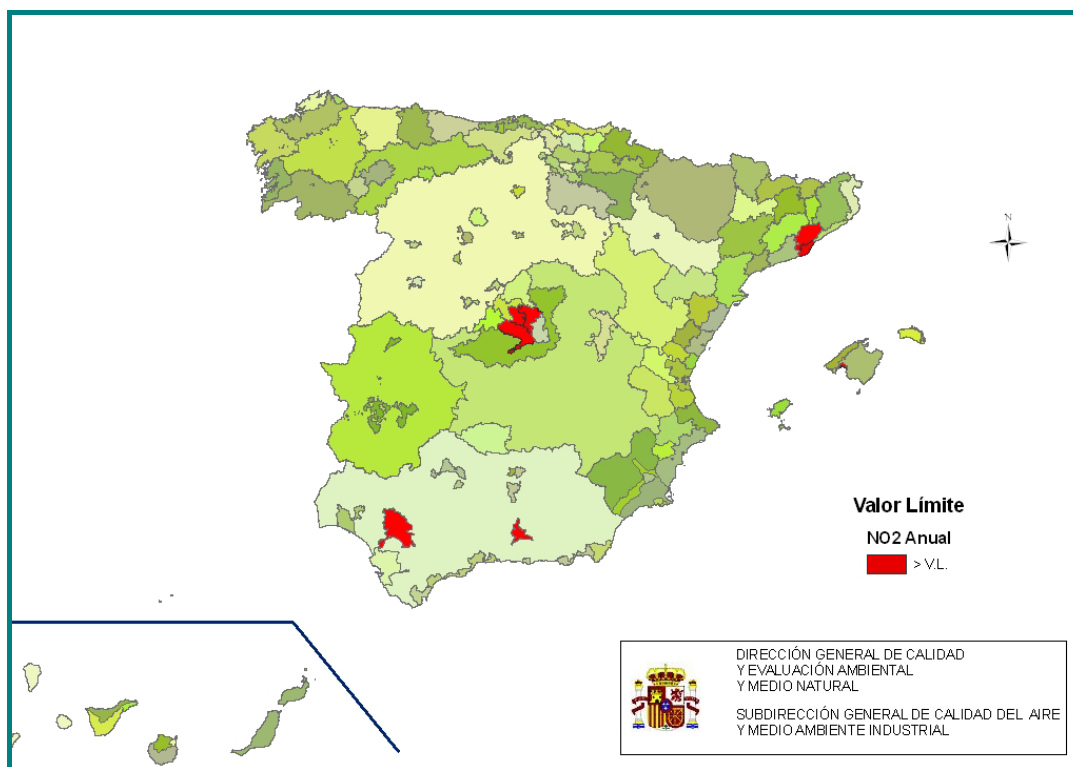
Las superaciones en 2011 por estos parámetros se han producido en:

- Dióxido de azufre (SO₂)
 - Zona Industrial de Bahía de Algeciras (ES0104)
 - Santa Cruz de Tenerife - San Cristóbal de la Laguna (ES0511)



Mapa 2.3.- Superaciones del valor límite diario de SO₂.

- Dióxido de Nitrógeno (NO₂)
 - Granada y Área Metropolitana (ES0118)
 - Nueva Zona Sevilla y Área Metropolitana (ES0125)
 - Palma (ES0401)
 - Área de Barcelona (ES0901)
 - Vallès - Baix Llobregat (ES0902)
 - Madrid (ES1301)
 - Corredor del Henares (ES1308)
 - Urbana Sur (ES1309)



Mapa 2.4.- Superaciones del valor límite anual de NO₂.

■ Partículas (PM₁₀)

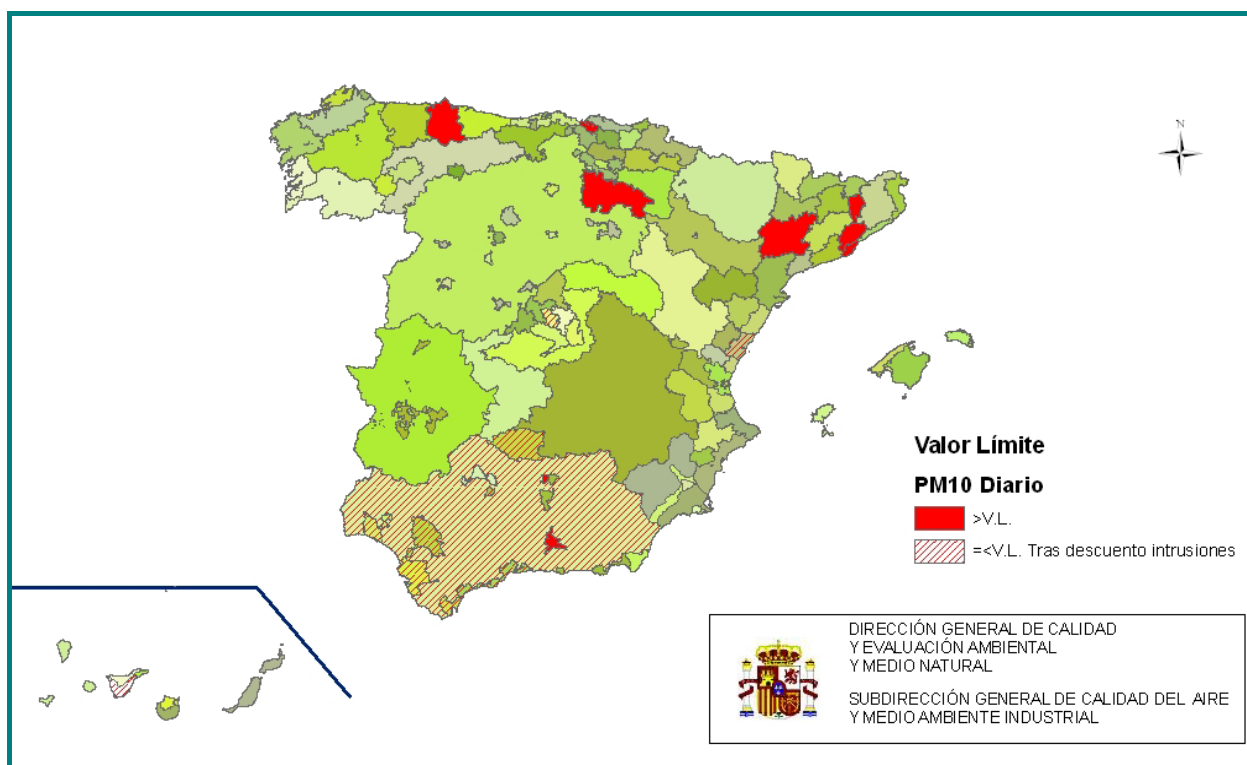
España siempre ha presentado niveles altos de partículas, cuya concentración se incrementa de forma natural por las intrusiones de polvo africano. Las superaciones ocasionadas por fuentes naturales no contabilizan a efectos de cumplimiento de valores límite, como recoge el Real Decreto 102/2011 en su artículo 22.2 y la Directiva 2008/50/CE en su artículo 20.

Por ello, se ha establecido se ha establecido un procedimiento, recogido por la Comisión Europea en su documento de directrices para la identificación y descuento de superaciones atribuibles a fuentes naturales⁶, para saber en qué medida se ven afectados esos niveles por las fuentes naturales y establecer cuál es el nivel de partículas ocasionado por actividades humanas. Así, tras el descuento de los episodios de intrusiones saharianas, en el año 2011 se produjeron superaciones del valor límite diario en 10 zonas:

- Zona Industrial de Bailén (ES0108)
- Granada y Área Metropolitana (ES0118)
- Asturias Central (ES0302)
- Gijón (ES0304)
- Área de Barcelona (ES0901)
- Vallès-Baix Llobregat (ES0902)
- Plana de Vic (ES0906)
- Terres de Ponent (ES0914)
- Bajo Nervion (ES1602)
- La Rioja (ES1705)

⁶ <http://www.marm.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/gestion/Naturales.aspx>

Otras 11 zonas, que superaban dicho valor inicialmente, quedaron sin superarlo tras el descuento.



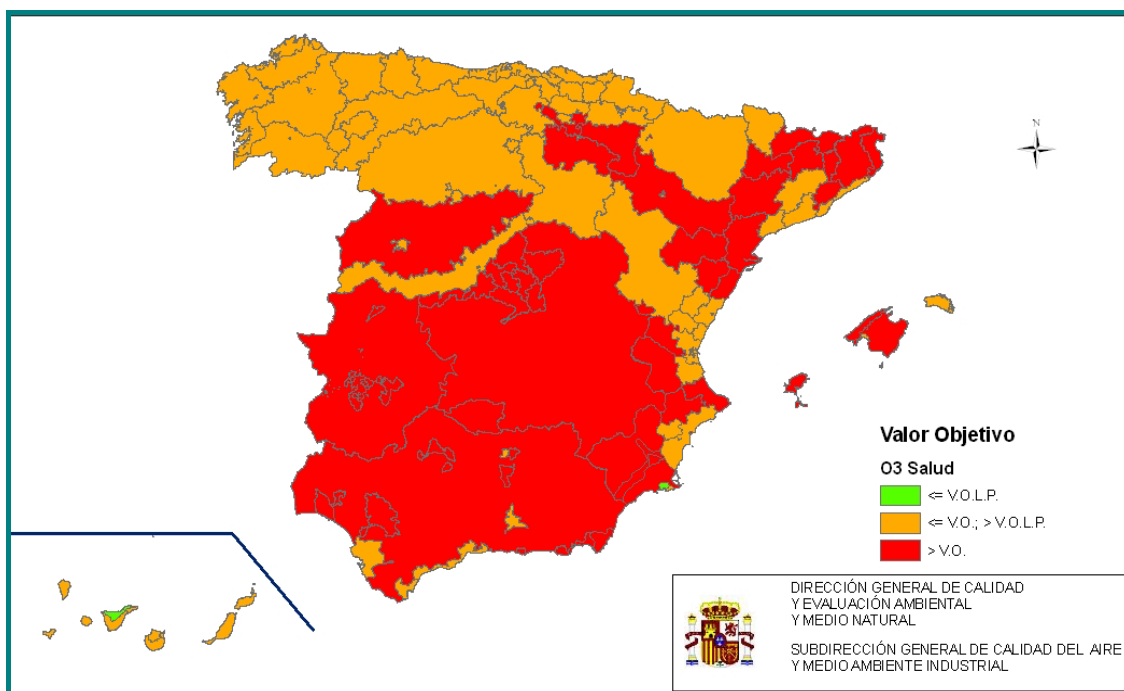
Mapa 2.5.- Superaciones del valor límite PM_{10} diario, tras el descuento de los episodios de intrusiones saharianas

▪ Ozono (O_3)

En lo referente a la protección de la salud, de las 135 zonas de la evaluación de ozono en 2011:

- 51 zonas registraron valores por encima del valor objetivo,
- 82 se situaron entre el valor objetivo y el objetivo a largo plazo y
- 2 zonas tuvieron valores por debajo del objetivo a largo plazo





Mapa 2.6.- Evaluación de ozono para protección de la salud

Para mayor detalle, esta información puede consultarse en el documento **Situación de la calidad del aire en España 2011**⁷.

▪ Superficie afectada y población censada

La siguiente tabla presenta la superficie afectada y la población censada que pudiera estar afectada por los cuatro contaminantes principales. Es importante recordar que, si una sola estación supera el valor legal, se considera que toda la zona incumple, aunque existan otras estaciones en la misma zona, que cumplan los requisitos legalmente establecidos. Por ello, hay que hablar de población censada y no de población afectada por la contaminación.

Tabla 2.4.- Superficie afectada y población censada en zonas con incumplimientos.

	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	Ozono
Superficie afectada (km ²)	737,85	7.273,32	16.329,95	315.656,15
Población censada (hab)	580.289	12.007.477	7.218.639	22.601.892

2.1.3 Concentraciones observadas durante años anteriores

En la página Web del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente⁸ puede encontrarse la información sobre las evaluaciones de calidad del aire llevadas a cabo en España en los últimos 11 años. Así mismo, los datos de concentración de los contaminantes están almacenados en la base de datos de calidad del aire del Ministerio de Agricultura,

⁷ http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/Situaci%C3%B3n_de_la_calidad_del_aire_en_Espa%C3%B1a_2011_tcm7-221280.pdf

⁸ <http://www.magrama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/atmosfera-y-calidad-del-aire/calidad-del-aire/eval-of/default.aspx>

Alimentación y Medio Ambiente y pueden consultarse en el repositorio EIONET de la Comisión Europea⁹.

Del análisis de estos resultados históricos se infiere que las concentraciones medias de los cuatro contaminantes han ido reduciéndose con el tiempo. Esta tendencia favorable se observa de forma más acusada en el SO₂; en el caso de las partículas y el NO₂ también se ha visto una mejora considerable en cuanto a la concentración.

2.1.4 Tipología de las estaciones. Origen de la contaminación y factores responsables de la superación.

Los factores responsables de una superación se pueden obtener:

1. a partir de la tipología (función y localización) de las estaciones de control en las que se observe alguna superación, y
2. del origen de la contaminación, es decir de las fuentes de emisión del contaminante.

Se puede conocer el origen de la contaminación a través del uso de técnicas específicas (modelos), que tengan en cuenta el transporte del contaminante, sus transformaciones fisicoquímicas, y las características de la emisión. En este sentido, el **Sistema Español de Inventario**¹⁰ puede llegar a ser una importante fuente de información sobre las emisiones.

Por otro lado, dentro de la información que se almacena de las estaciones de medición se encuentra la correspondiente a cuáles son las fuentes de emisión de acuerdo a los códigos SNAP (Selected Nomenclature for Air Pollution. Inventario Corinair). Analizando estos códigos SNAP en las estaciones que han registrado superaciones de algún valor límite para un contaminante determinado, se obtienen las aportaciones de cada sector.

▪ Dióxido de azufre (SO₂)

Al analizar el tipo de área y el tipo de estación que supera el valor legal de SO₂, se observa que la mayoría de las estaciones son de tipo industrial (88%) y de ellas, la mayoría están situadas en áreas rurales (50%).

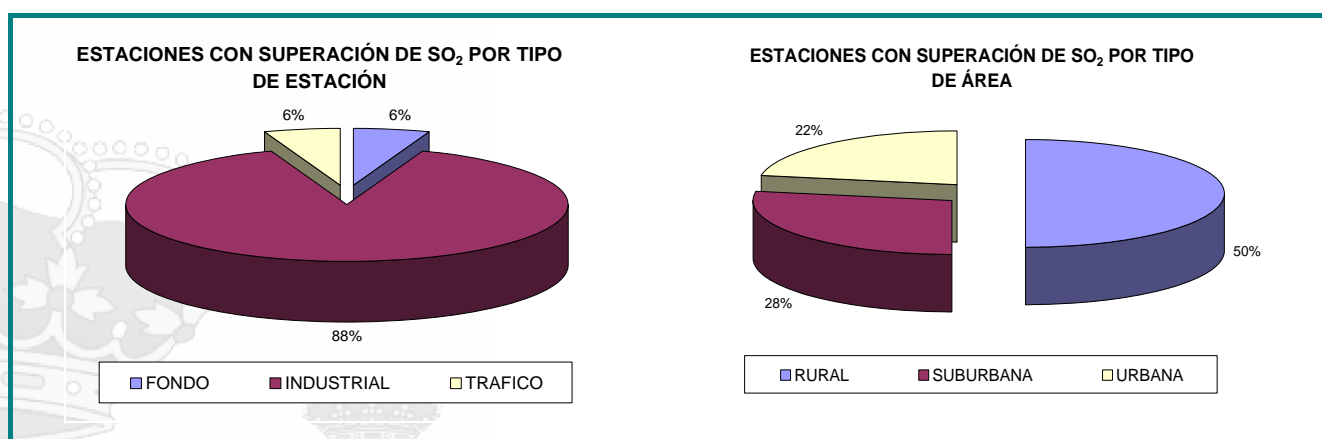


Figura 2.2.- Tipología de las estaciones con superaciones en SO₂

⁹ <http://cdr.eionet.europa.eu/es/eu/eiodata>

¹⁰ La representación de los datos procedentes del inventario de emisiones se ha realizado utilizando el periodo 2000-2010.

De acuerdo a la última edición disponible del citado inventario, los sectores que más SO₂ emiten son, con diferencia, el de producción de energía y fuentes de combustión de la industria, como se muestra en el siguiente gráfico.

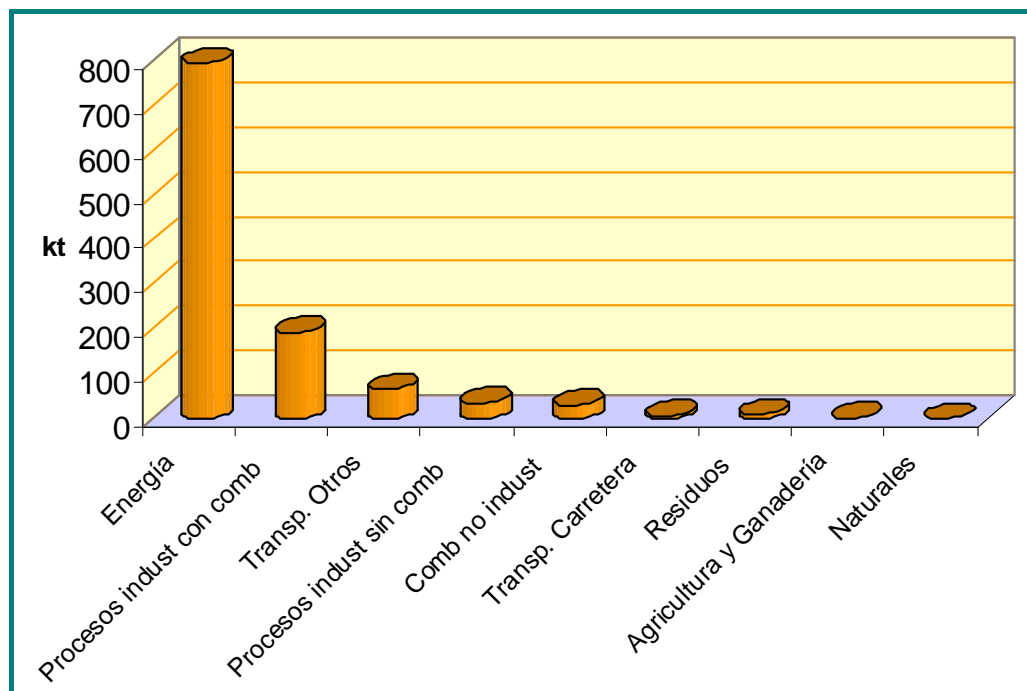


Figura 2.3.- Origen de la contaminación de SO₂

Analizando los códigos SNAP en las estaciones que han registrado superaciones de algún valor límite para SO₂ se obtienen las siguientes aportaciones, que se ve guardan una clara relación con las identificadas en el inventario:

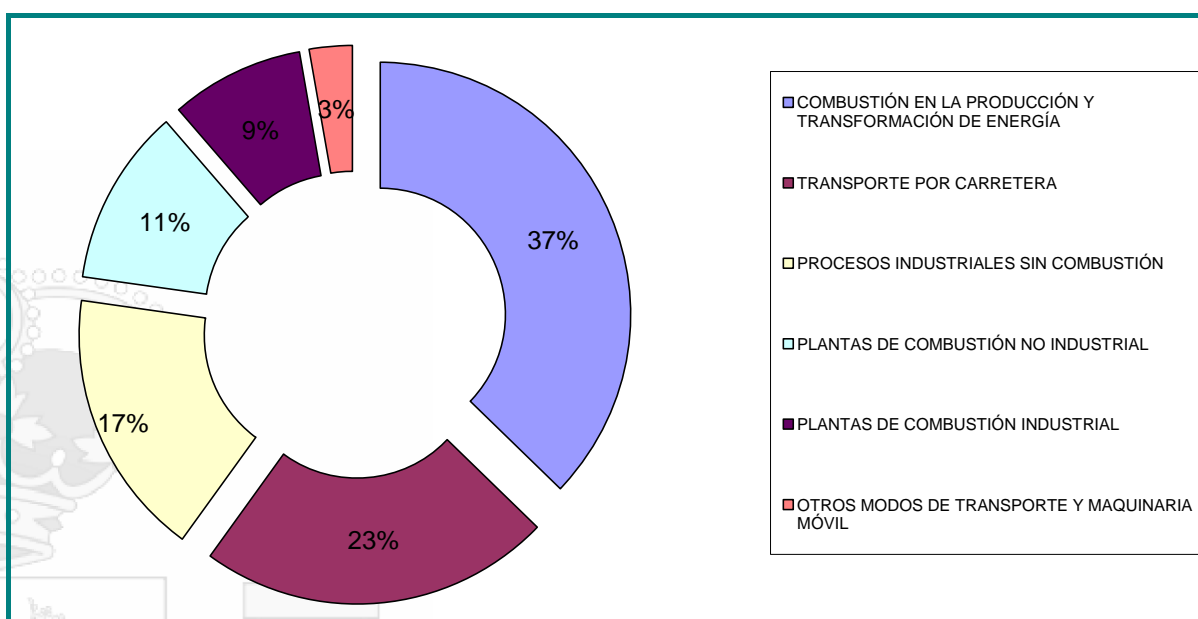


Figura 2.4.- Factores responsables de la superación de SO₂

La principal fuente de emisión que afecta a las estaciones con superación es la producción de energía (37%), aunque también son relevantes el tráfico por carretera (23%), procesos industriales (17%), plantas de combustión no industrial (sectores residenciales y comerciales) (11%), combustión industrial (9%) y otros modos de transporte y maquinaria móvil (8%).

▪ Dióxido de Nitrógeno (NO₂)

La mayoría de las estaciones que superan el valor de NO₂ son de **tráfico** (70%) y se sitúan en áreas **urbanas** (88%).

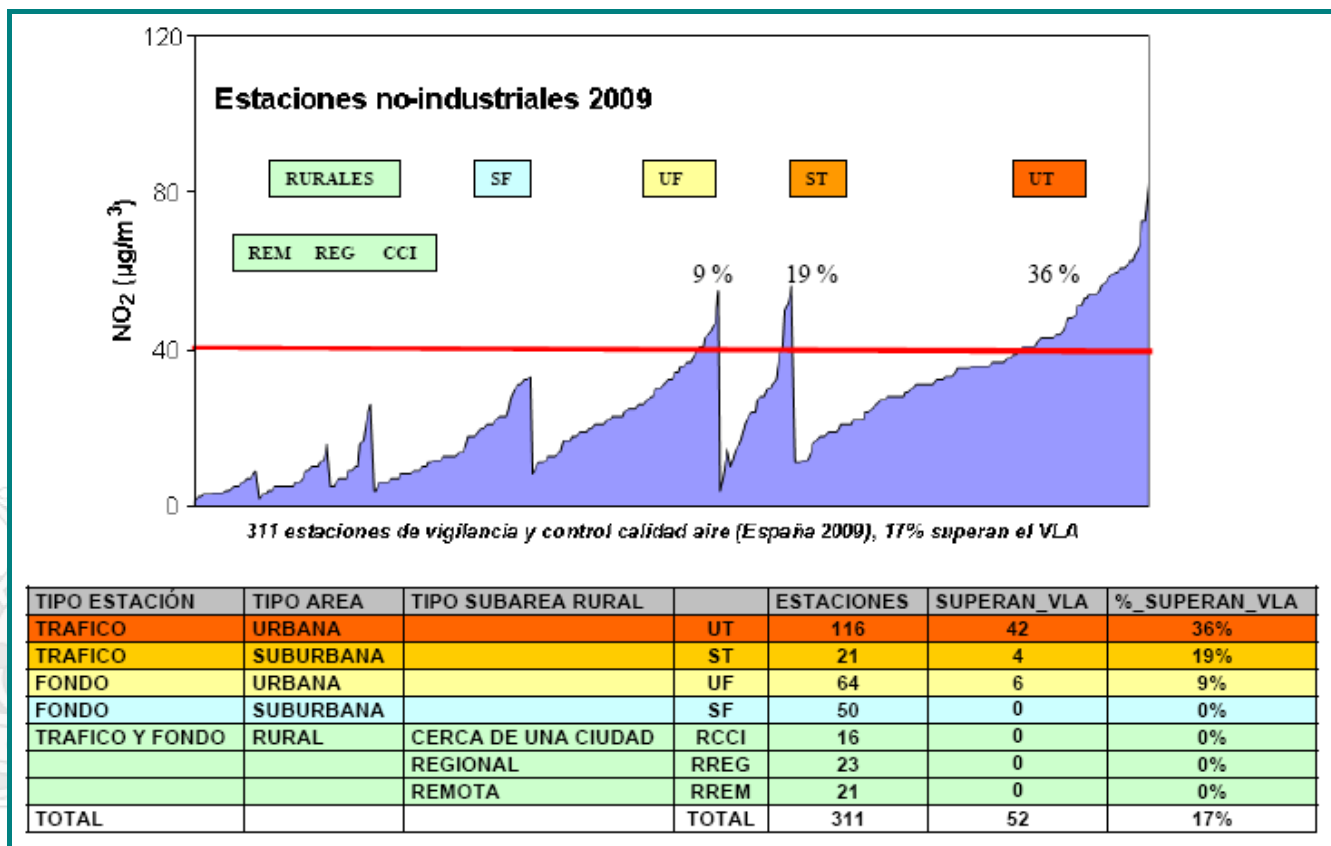
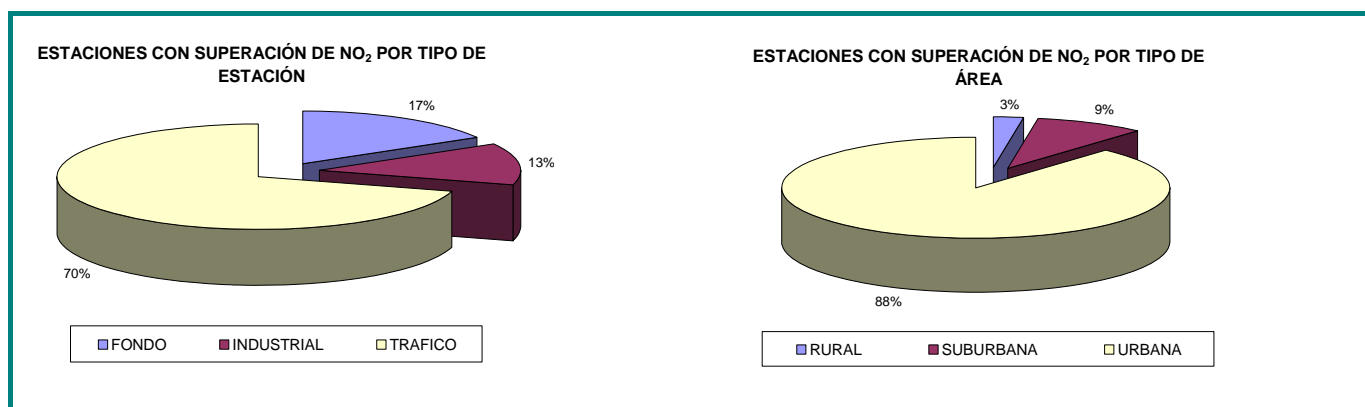


Figura 2.5.- Tipología de las estaciones con superaciones en NO₂

A partir de estas gráficas ya se podría concluir que las medidas del plan encaminadas a disminuir el NO_2 deben actuar principalmente en las ciudades y sobre el tráfico por carretera.

No existe información sobre fuentes de emisión de NO_2 , pero sí de NO_x , que es la suma de $\text{NO} + \text{NO}_2$. Las principales fuentes de emisión de NO_x son las relacionadas con la combustión, destacando claramente el **transporte**. Las emisiones de NO_x en industria son importantes, pero dada su ubicación (normalmente lejos de núcleos urbanos) y sus condiciones de emisión (chimeneas de altura considerable), no suelen generar superaciones de niveles de NO_2 ; en cambio, su contribución a la formación de ozono sí es importante.

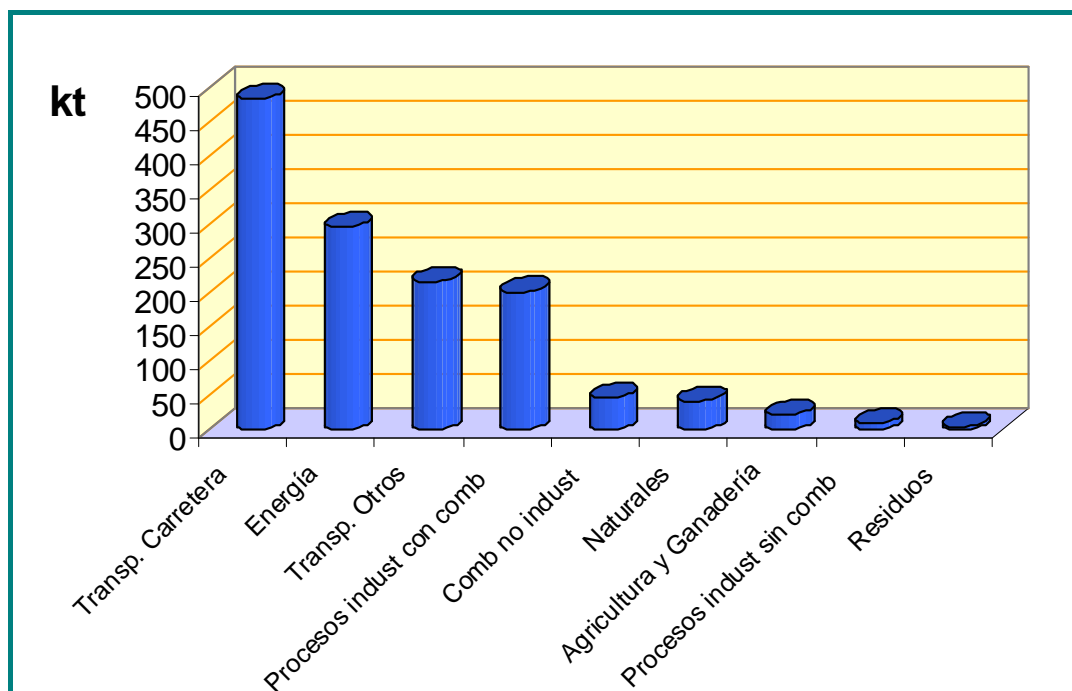
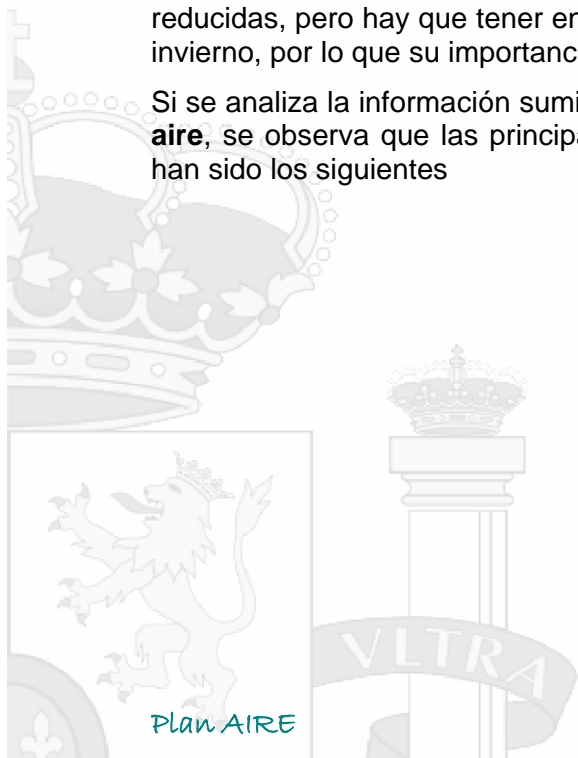


Figura 2.6.- Origen de la contaminación de NO_x ($\text{NO} + \text{NO}_2$)

Finalmente, las emisiones debidas a usos residenciales y comerciales, pueden parecer reducidas, pero hay que tener en cuenta que se concentran temporalmente en los meses de invierno, por lo que su importancia relativa en esos momentos se multiplica.

Si se analiza la información suministrada a través del **cuestionario oficial de la calidad del aire**, se observa que las principales motivos de superaciones de los valores límite de NO_2 han sido los siguientes



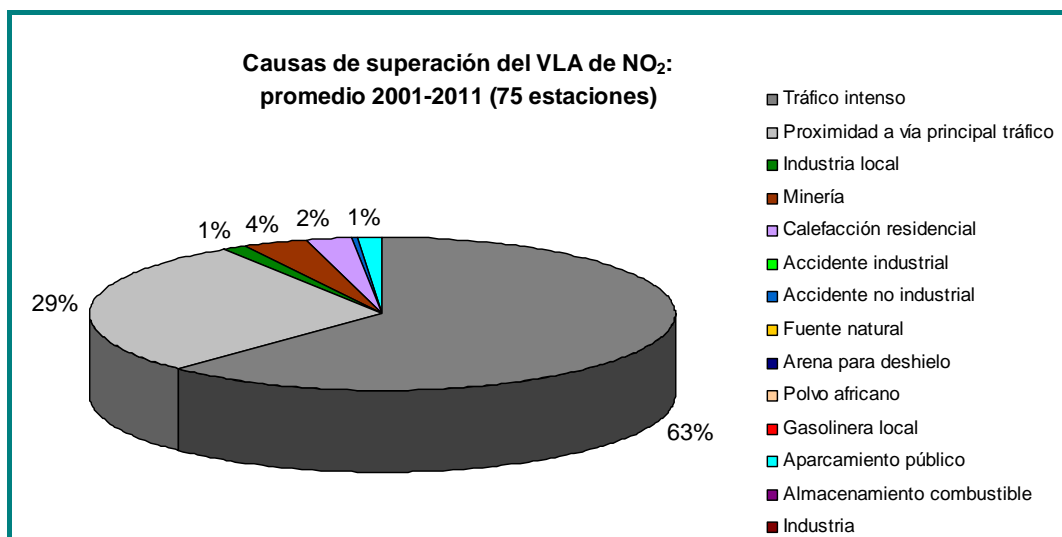


Figura 2.7.- Factores responsables de la superación de NO₂

Se confirma que la principal causa de superación es el **tráfico intenso** (63%) y en segundo lugar la proximidad a una carretera (29%), lo que supone que un total de 92% de las superaciones se adjudican al tráfico. Otras causas, que son importantes, pero en mucho menor medida que las dos anteriores son: industria local, minería, calefacción residencial y aparcamiento público.

El alto porcentaje de vehículos diésel en el parque automovilístico español. Tanto las emisiones totales de partículas y NO_x por kilómetro, como el porcentaje de NO₂ en NO_x, son superiores en los motores diésel que en los motores de gasolina. Estos últimos emiten menos partículas y NO_x, pero además la gran mayoría de NO_x está constituido por NO, y no por NO₂ primario. El incremento en volumen de emisión y en proporción relativa de NO₂/NO supone un problema grave a la hora de cumplir la legislación de calidad del aire.

El efecto del incremento de los vehículos diesel respecto a los de motor de explosión (gasolina) se ve claramente en las series de estaciones de tráfico, como la de siguiente gráfica, correspondiente a la estación de Escuelas Aguirre (Madrid).

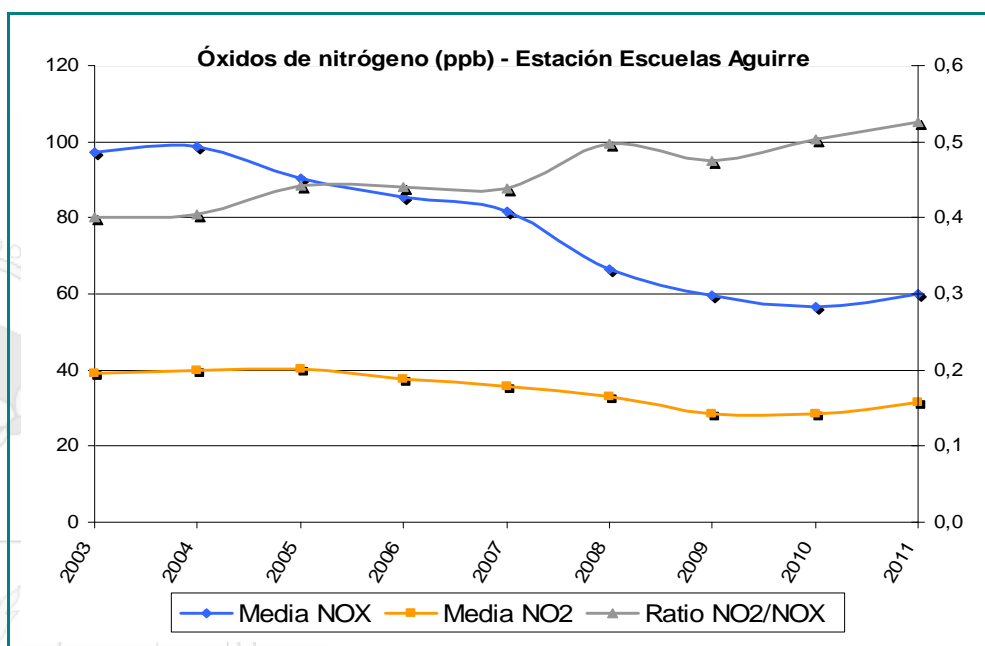


Figura 2.8.- Efecto del incremento de los vehículos diésel en la evolución de la concentración NO₂

▪ Partículas (PM₁₀)

Hay superaciones en todo tipo de estaciones:

- Industriales: 41%
- De tráfico: 35%
- De fondo 24%

En cuanto al tipo de área las superaciones han ocurrido predominantemente en áreas urbanas (59%) y en segundo lugar en suburbanas (36%).

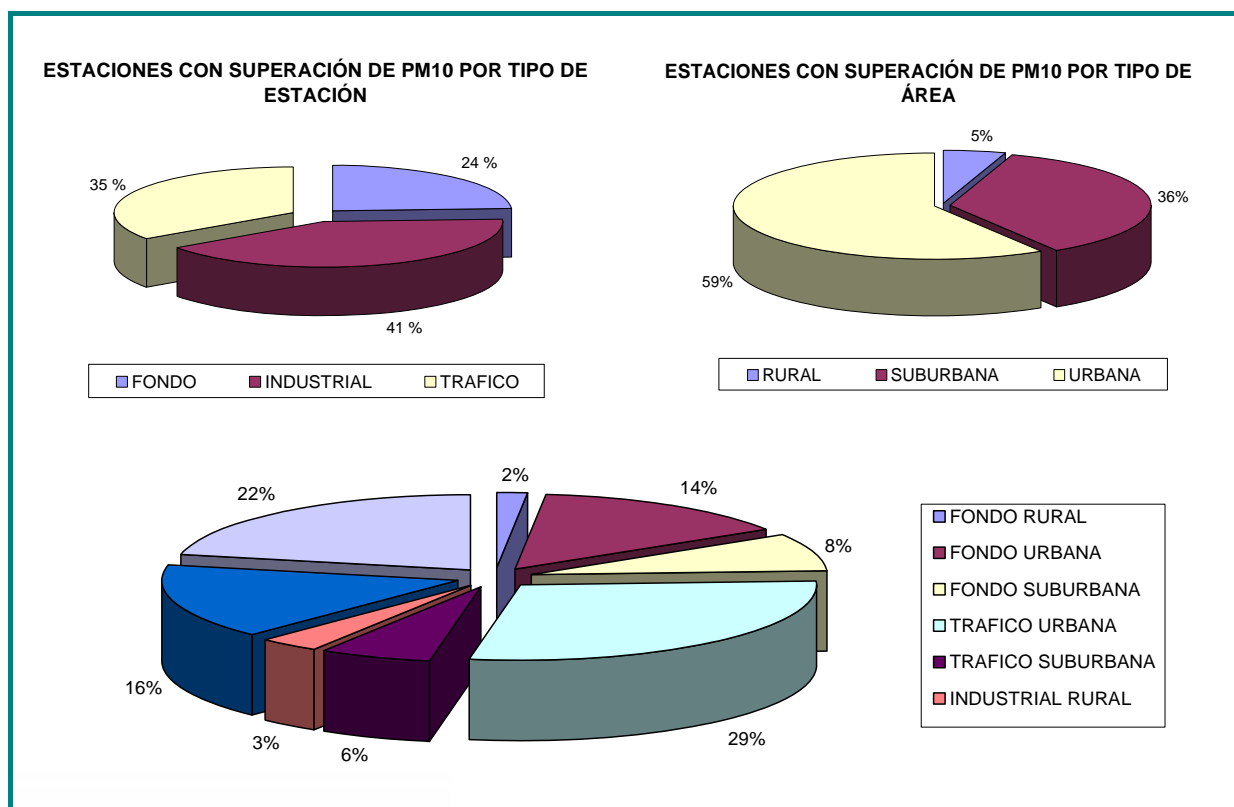


Figura 2.9.- Estaciones con superaciones en PM₁₀

El registro de valores medios anuales de PM₁₀ en estaciones urbanas de España muestra que son las estaciones urbanas de tráfico las que registran con mayor frecuencia superaciones de los valores límite (29%).

En 2007, alrededor del 20 % de las estaciones de vigilancia y control de la calidad del aire en España incumplieron el valor límite anual de PM₁₀ legislado (40 µg/m³). Los incumplimientos llegaron al 40% y 42% en las estaciones urbanas de tráfico y urbanas industriales respectivamente. En 2009, estos porcentajes se redujeron al 5% para el total de estaciones, y al 7% y 4% para las urbanas de tráfico y urbanas industriales.

A pesar de esta mejora, es necesario continuar con la aplicación de actuaciones que reduzcan emisiones o formación de partículas; los buenos resultados deben atribuirse principalmente al efecto de años meteorológicos benignos y a la crisis económica, y no sólo a las actuaciones ambientales aplicadas.

La tipología de las estaciones con superaciones de PM₁₀ es más heterogénea que en el caso del NO₂, lo cual se puede atribuir a que las **fuentes de emisión de partículas** son más diversas y complejas, como se puede observar a continuación:

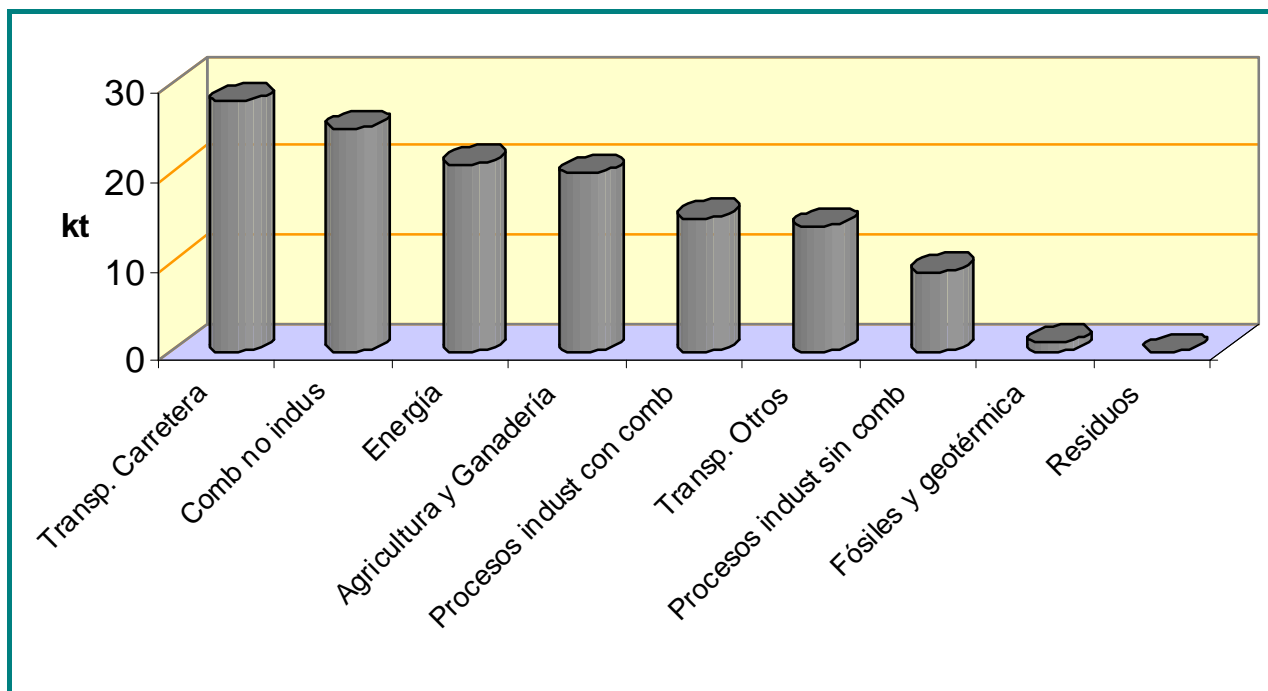


Figura 2.10.- Origen de la contaminación de partículas

Los grupos más relevantes identificados son el transporte por carretera, la combustión no industrial (sectores residenciales y comerciales) con clara influencia local, así como energía, agricultura y procesos industriales.

Analizando los códigos SNAP de las fuentes principales de emisión de las estaciones que han registrado superaciones de algún valor límite para PM₁₀ se obtienen las siguientes aportaciones:

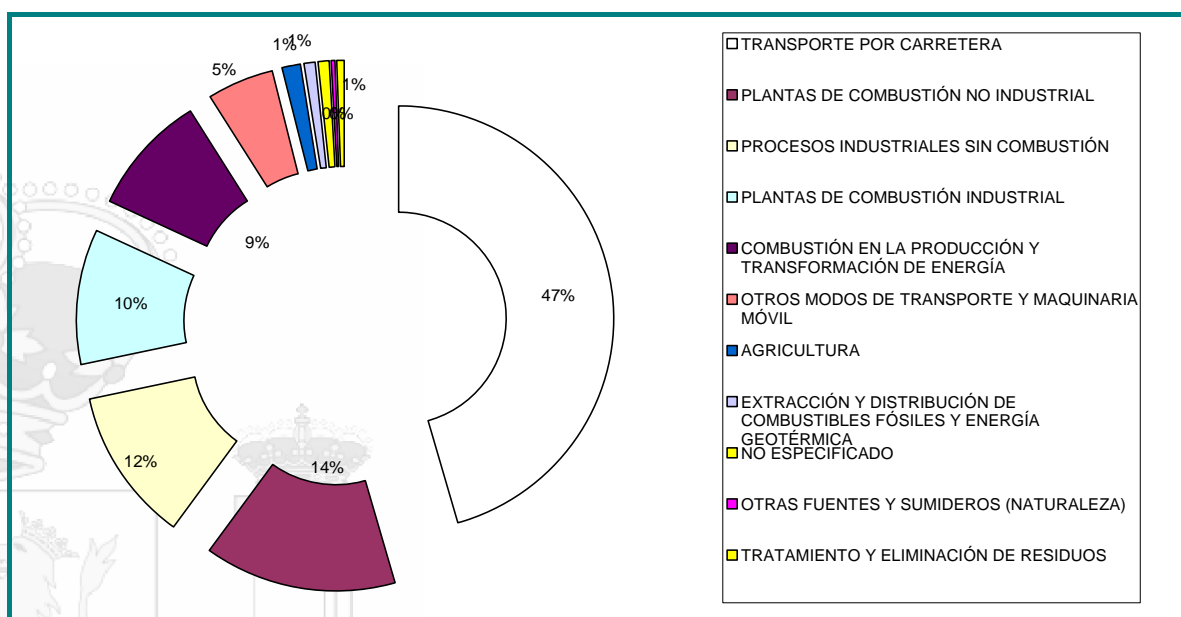


Figura 2.11.- Factores responsables de la superación de PM₁₀

Por otra parte, y según la información suministrada a través del cuestionario oficial de la calidad del aire, se confirma que, además de las fuentes naturales (35%), el tráfico rodado, los procesos industriales y la combustión residencial son los motivos principales de superación de PM_{10} .

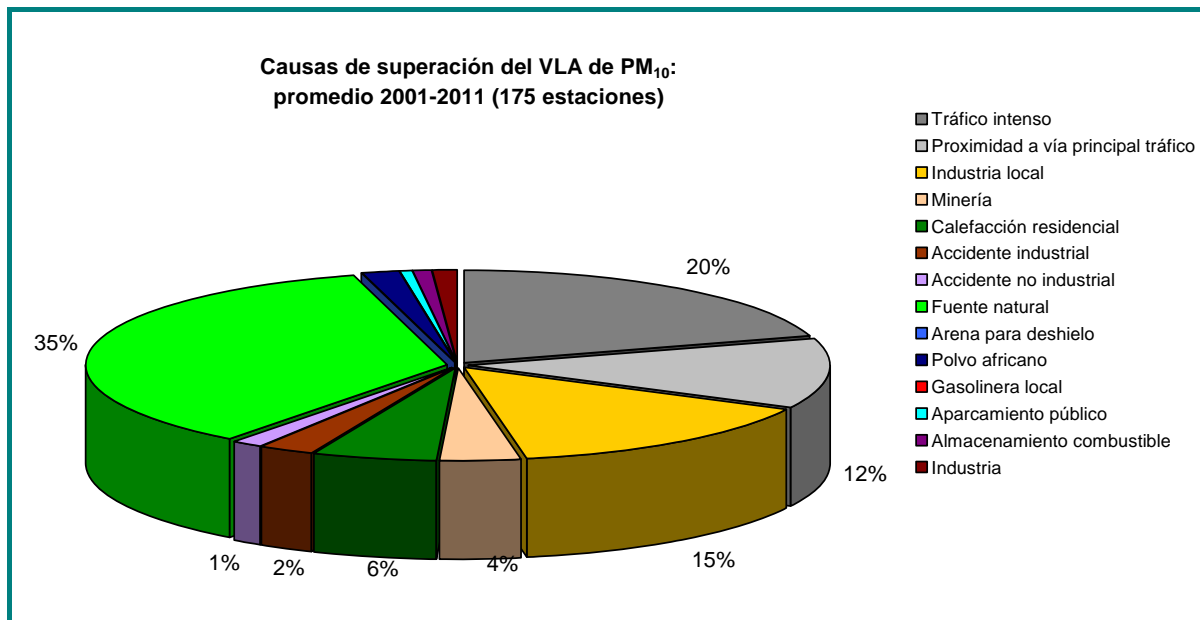


Figura 2.12.- Principales causas de la superación de PM_{10}

Los factores con mayor influencia en la **variabilidad temporal** de los niveles de concentración de PM_{10} son los episodios de contaminación antropogénica registrados a escala local. Estos son, por orden de importancia: emisiones del tráfico, emisiones industriales, actividades de demolición-construcción, emisiones domésticas y residenciales. En un segundo término, la variabilidad temporal está influenciada por episodios de contaminación a escala regional (naturales y antropogénicos) y por intrusión de partículas saharianas.

Es necesario resaltar también que los mayores índices de radiación solar incidente registrados en los meses de verano favorecen la formación de **partículas secundarias**, así como la resuspensión de polvo mineral por procesos convectivos en entornos semiáridos de la Península.

▪ Ozono (O_3)

El ozono troposférico, también denominado ozono ambiental no se emite como tal, sino que se origina en la atmósfera a través de reacciones fotoquímicas entre óxidos de nitrógeno (NO_x) y compuestos orgánicos volátiles (COV) emitidos por fuentes diversas, tanto antropogénicas como naturales.

A diferencia de otros contaminantes, los niveles de O_3 son generalmente más altos en zonas rurales. Esto se debe a que en distancias cortas a fuentes de NO_x , como es el caso de las zonas urbanas, el O_3 se agota oxidando el NO recién emitido y generando NO_2 . Ocasionalmente, se registran altas concentraciones de O_3 en algunas estaciones urbanas debido a la formación de O_3 que se produce a veces en las grandes áreas urbanas durante los episodios de alta radiación solar.

La variada distribución y magnitud de las fuentes de emisiones de precursores de O₃, la composición química de las masas de aire y las condiciones climáticas causan considerables diferencias regionales en O₃, principalmente en primavera y verano. Igualmente hay una variación interanual considerable debido a causas meteorológicas. Años con frecuentes periodos cálidos, secos y anticiclónicos de larga duración causan elevadas concentraciones de O₃ respecto a años más húmedos y ventosos.

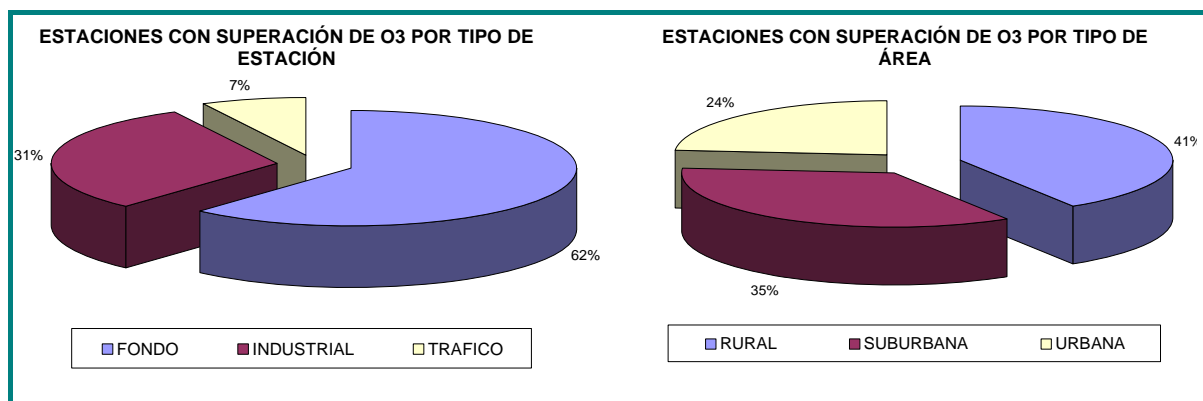


Figura 2.13.- Estaciones con superaciones en ozono

La mayoría de las estaciones con superaciones por ozono son de fondo (62%); también son importantes las estaciones industriales (31%). Se ubican predominantemente en áreas rurales (41%) y suburbanas (35%). Debido a su reacción con el monóxido de nitrógeno (NO) este contaminante presenta niveles más bajos en zonas urbanas que en zonas rurales.

Analizando los códigos SNAP de las fuentes principales de emisión de las estaciones que han registrado superaciones de algún valor objetivo de O₃ se obtienen las siguientes aportaciones:

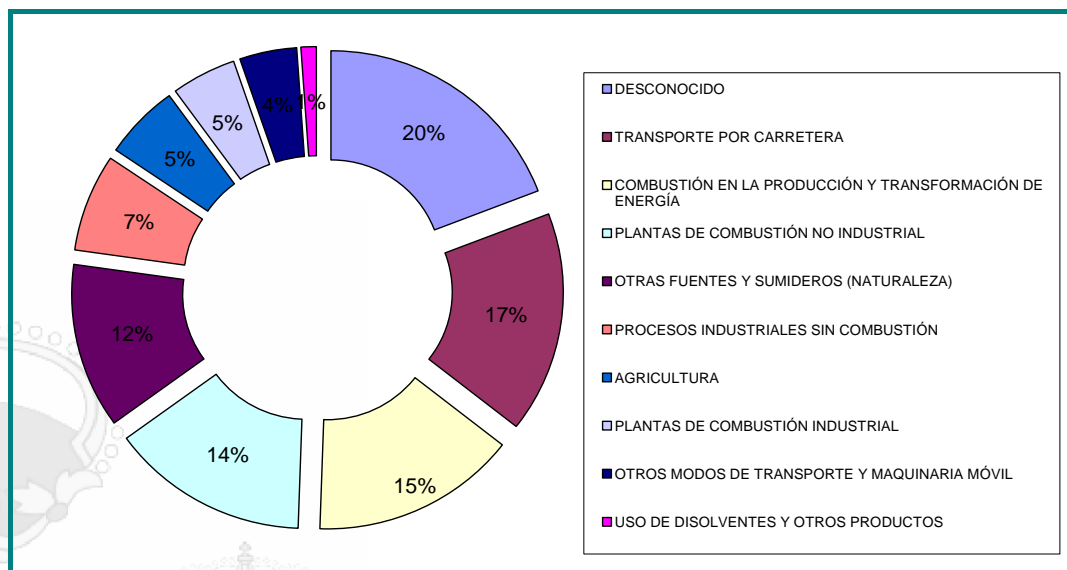


Figura 2.14.- Estaciones con superaciones en ozono

A partir de los datos proporcionados por el inventario nacional español 1990-2010, se ha elaborado la siguiente gráfica en la que se presentan las emisiones de los precursores (CH₄, CO, COVNM y NO_x) y en la que se comprueba la complejidad de este contaminante,

dadas las importantes aportaciones biogénicas o agrarias difícilmente controlables de COVNM y de CH₄.

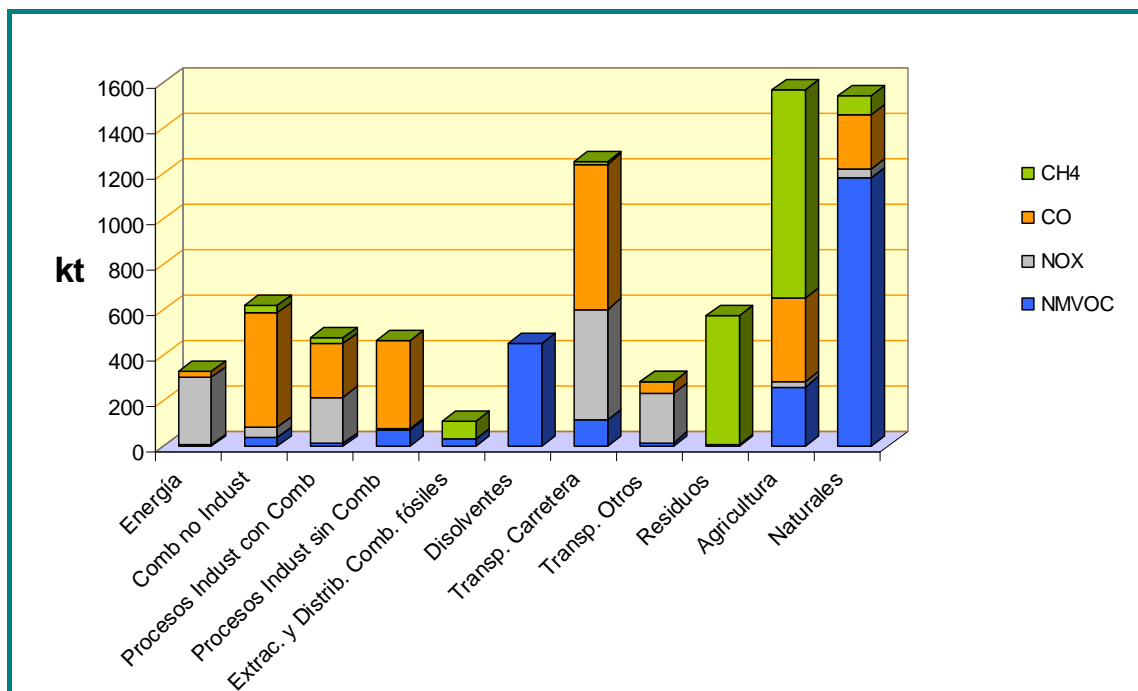


Figura 2.15.- Origen de emisiones precursoras de la formación de ozono

- Contaminación de otras regiones

En el caso de este contaminante, dado su carácter secundario y el hecho de que se está comprobando que existe un transporte del mismo, cobran importancia los aspectos relacionados con la contaminación transfronteriza. De hecho, los contaminantes generados en otras áreas, muchas veces muy distantes, van sufriendo fenómenos de transporte durante el cual van produciéndose las reacciones fotoquímicas que dan lugar a que, al llegar a nuestro territorio, deriven en concentraciones importantes de ozono.

Las mayores concentraciones medias anuales (2009) estimadas con modelos por el Centro de Investigaciones Energéticas Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT) se sitúan sobre el área mediterránea, fruto de la mayor insolación, y se ve claramente que en el caso de este contaminante, si hay una clara influencia de las emisiones de fuera de nuestro país, y de hecho, contribuyen a las superaciones de los valores previstos en la normativa.

En este ejercicio se comprueba que las emisiones de fuera de nuestro país tienen una importancia significativa en el sur y el este, y en particular en las Islas Baleares. Esto se debe a la suma del efecto del tráfico marítimo a las emisiones de los países europeos y de la cuenca mediterránea. Tanto las emisiones de Francia como probablemente de Italia afectan a la formación del ozono, así como las de Portugal, en la zona suroeste y viceversa.

2.2. Diagnóstico de Emisiones para el cumplimiento de la Directiva 2001/81/CE

La 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, obliga a los Estados miembros a conseguir que sus emisiones anuales de dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles no metánicos y amoníaco no superen a partir del año 2010 unos niveles o techos determinados.

En el caso particular de España, la Directiva 2001/81/CE establece los siguientes **techos nacionales de emisión** (expresados en kilotoneladas):

▪ Dióxido de azufre	SO ₂ :	746 kt
▪ Óxidos de nitrógeno	NO _x :	847 kt
▪ Compuestos orgánicos volátiles no metánicos	COVNM:	662 kt
▪ Amoníaco	NH ₃ :	353 kt

La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente elabora y actualiza anualmente el **Inventario Español de Emisiones** con el objeto de cumplir las obligaciones de información asumidas en el marco de dicha directiva, así como para disponer de una fuente esencial de información para el conocimiento del estado del medio ambiente, el diseño de políticas ambientales y la evaluación de su efectividad o el desarrollo de estudios e investigaciones ambientales, sociales y económicas entre otras finalidades.

El inventario nos permite identificar las cantidades y ubicación de los contaminantes emitidos, así como sus sectores y las condiciones de su emisión, todos ellos elementos clave para el análisis de su influencia en la calidad del aire y la identificación de las actuaciones necesarias.

2.2.1 Parámetros que superan los límites legales

De acuerdo a la última remisión del inventario de techos nacionales relativa a la serie 1990-2011, las emisiones en 2010 y 2011 en nuestro país son las recogidas en la siguiente tabla, en la que se refleja el incumplimiento del techo de óxidos de nitrógeno (NOX) y del de amoníaco (NH3).

Tabla 2.5.- Techos Nacionales de Emisión.

	NO _x (como NO ₂)	COVNM	SO _x (como SO ₂)	NH ₃
Objetivos techo (kt)	847	662	746	353
Emisiones 2010 (kt)	901	620	449	389
% superación 2010	6,38%	-6,34%	-39,81%	10,20%
Emisiones 2011 (kt)	934	598	499	381
% superación 2011	10,27%	-9,67%	-33,11%	7,93%

Además, aunque se ha cumplido el techo de compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM), y que como puede comprobarse, tanto en la tabla anterior como en la siguiente gráfica, la progresión en la emisión de COVNM del total nacional tiende a una disminución progresiva al ser el contaminante que se cumple con menos margen se aconseja que este contaminante entre a formar parte del ámbito de aplicación de este Plan, teniendo en cuenta además, su influencia en la formación de contaminantes secundarios como el O₃.

2.2.2 Evolución de las emisiones y origen

Durante los últimos años se han realizado importantes esfuerzos para la reducción de las emisiones de los cuatro contaminantes contemplados en la Directiva de Techos Nacionales de Emisión, que se han traducido en una disminución de los mismos, como puede observarse en la siguiente gráfica.

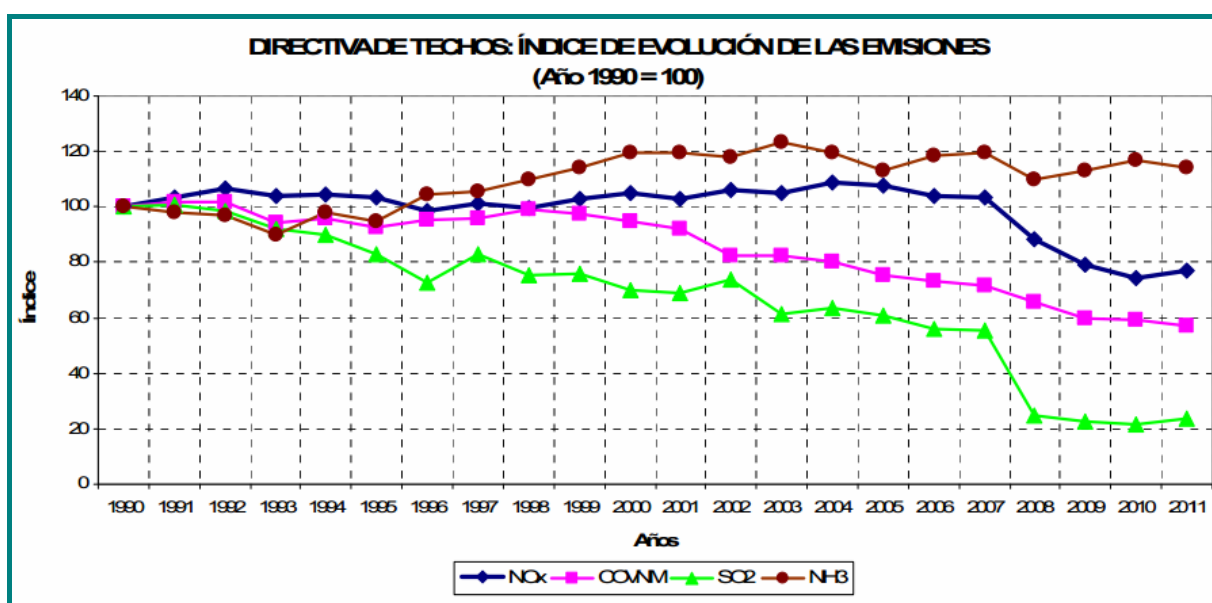


Figura 2.16.- Evolución de las emisiones de contaminantes de la Directiva 2001/81/CE.

- Dióxido de azufre (SO₂)

En la siguiente gráfica se puede apreciar un descenso paulatino hasta el 2007. A partir de entonces, se ve una importante caída asociada a la disminución de la actividad económica.



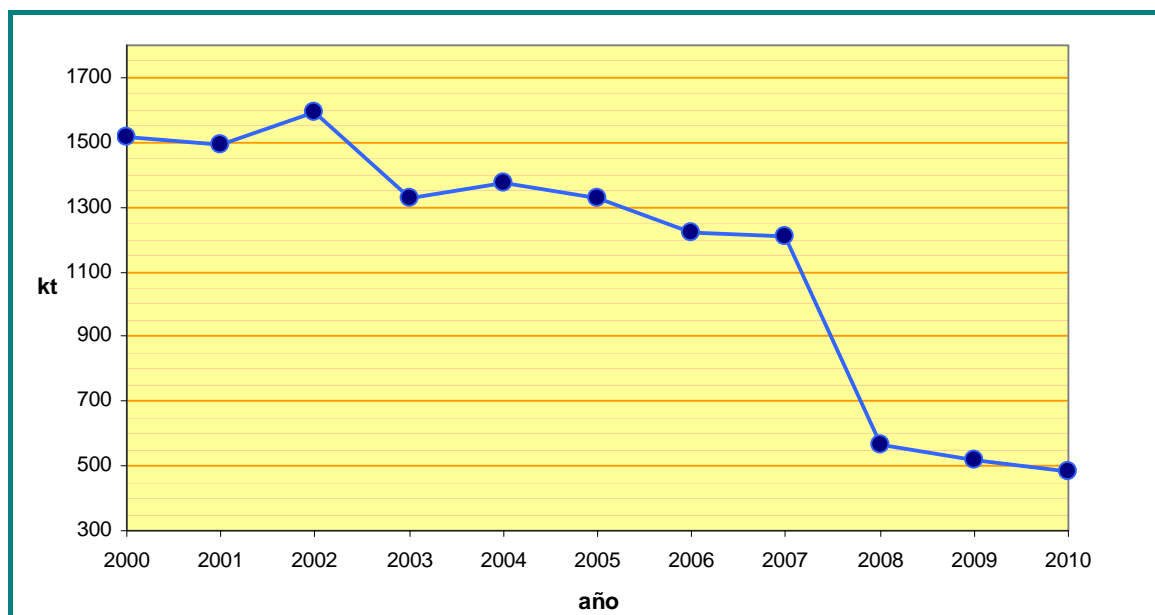


Figura 2.17.- Evolución de las emisiones de dióxido de azufre (SO₂).

En cuanto al origen de las emisiones, este punto ya se ha tratado en el apartado 2.1.4.

▪ Óxidos de nitrógeno (NO_x)

En la siguiente gráfica se puede apreciar el ligero aumento de NO_x desde 2001 hasta 2004, y la disminución de las mismas con una pendiente suave hasta el 2007. A partir de dicho año, se ve una importante caída asociada a la disminución de la actividad económica. No obstante, se siguen produciendo las superaciones identificadas en el diagnóstico de NO₂, así como del techo nacional de emisiones, motivo por el cual es necesario profundizar en la aplicación de las políticas y medidas.

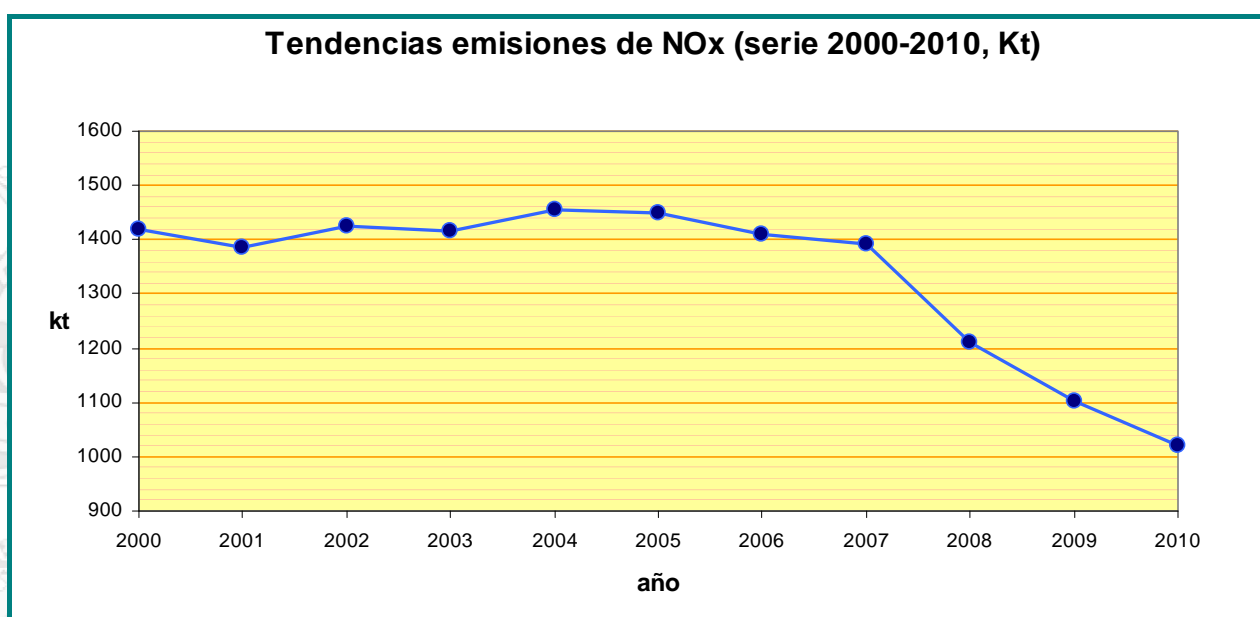


Figura 2.18.- Evolución de las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO_x).

En cuanto al origen de las emisiones, este punto ya se ha tratado en el apartado 2.1.4.

▪ Compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM)

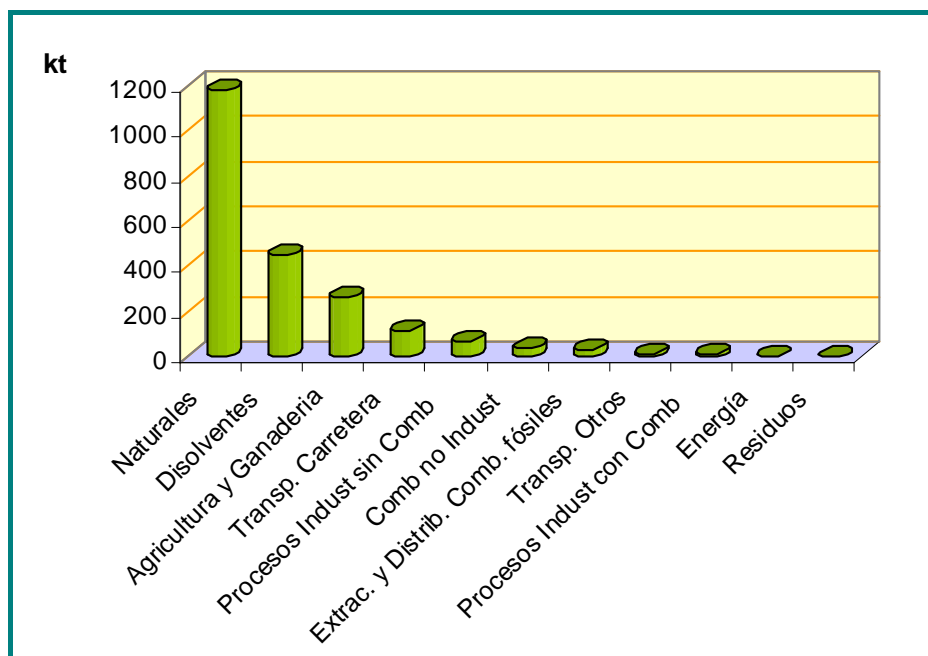


Figura 2.19.- Origen de las emisiones de COVNM.

Las principales fuentes de emisión son, por orden de importancia:

- las fuentes naturales: la vegetación emite COV, como los terpenos,
- las actividades agrarias,
- el uso de disolventes,
- la logística de combustibles (evaporación de gasolinias), y
- el transporte.



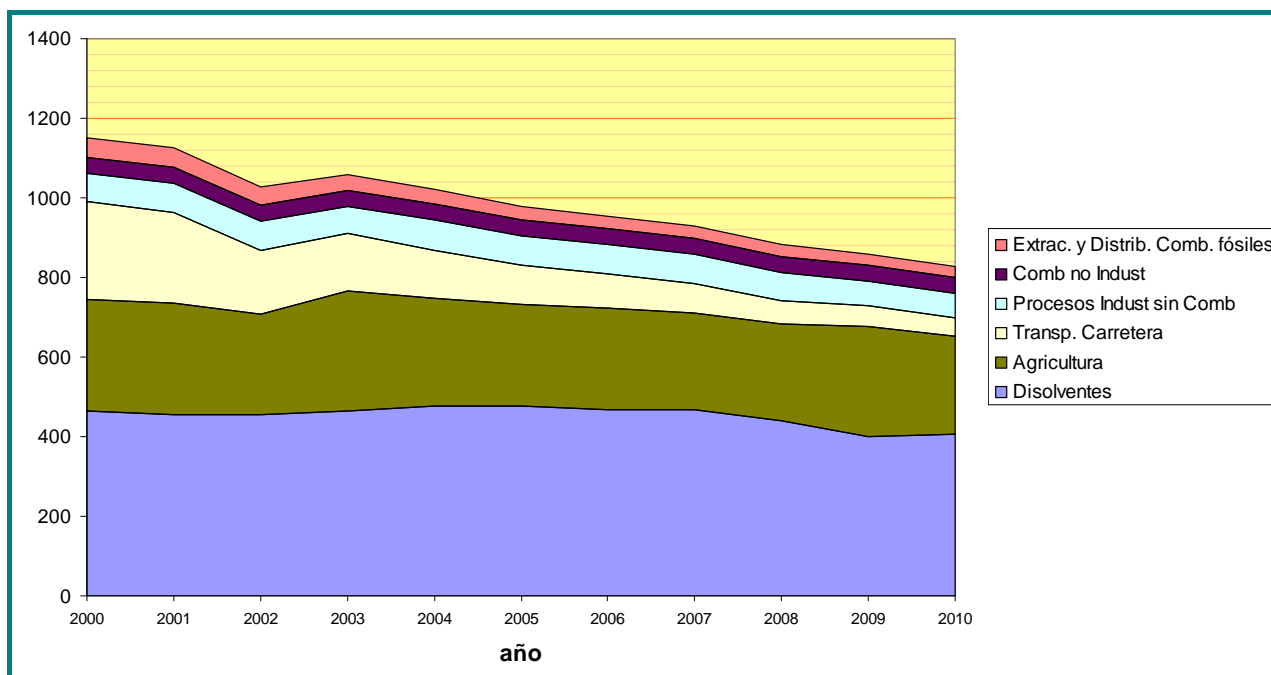


Figura 2.20.- Evolución de las emisiones de COVNM.

Excluyendo del análisis a las fuentes naturales y agrarias, derivadas en gran parte de las emisiones naturales de los cultivos, se comprueba que las actividades emisoras son muy variadas. Los grupos que se presentan a continuación son agregados de múltiples actividades.

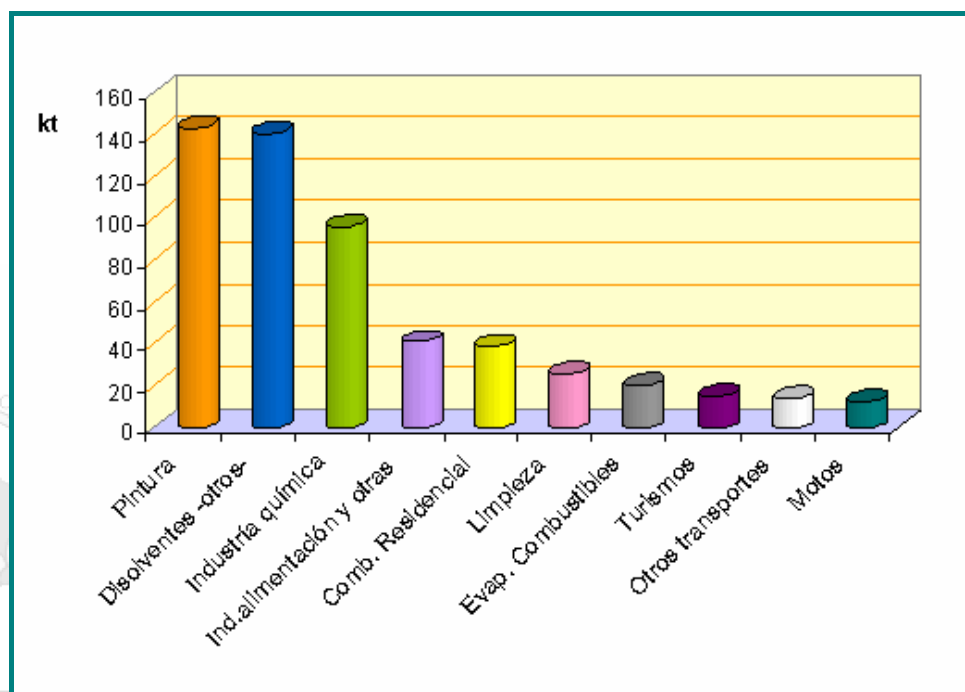


Figura 2.21.- Origen de las emisiones de COVNM, excluyendo fuentes naturales y agrarias.

Gran parte de las emisiones están ya reguladas y con poco margen de maniobra en cuanto a opciones tecnológicas para su reducción, por lo que es un contaminante que es difícil de abordar.

No obstante, fruto de esas regulaciones vemos que la reducción de las emisiones es significativa, y para afianzar y contribuir a esa tendencia, en el presente *Plan AIRE* se han identificado una serie de medidas en instalaciones industriales que, de manera complementaria al Real Decreto 117/2003, pueden reforzar el cumplimiento del techo, y que se presentan y cuantifican en los apartados correspondiente.

▪ Amoniaco (NH₃)

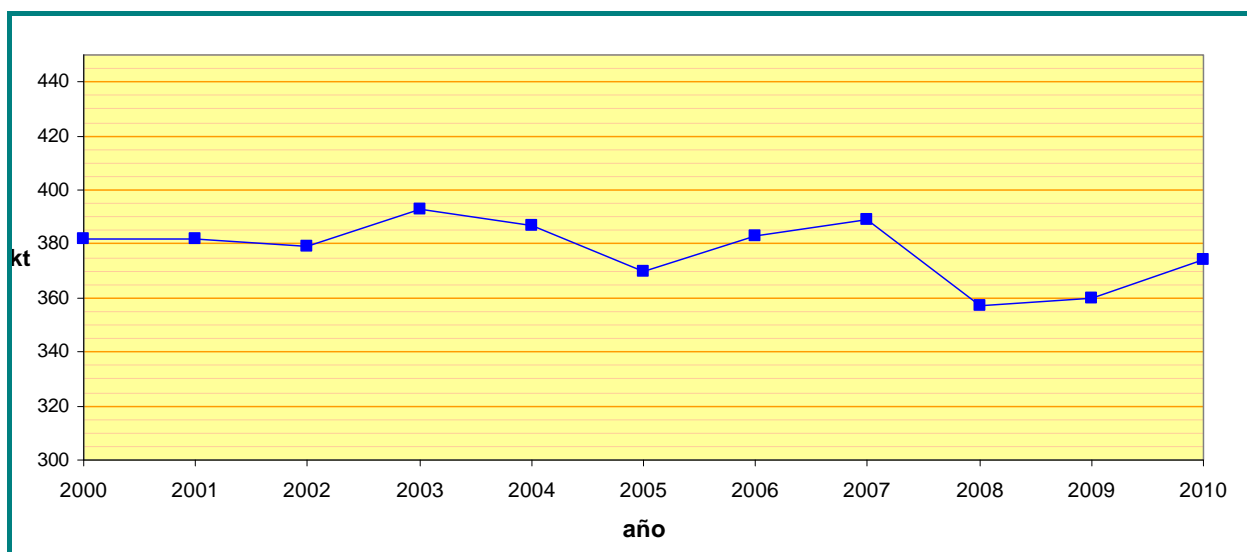


Figura 2.22.- Evolución de las emisiones de amoniaco (NH₃)

De acuerdo a la última edición del Inventario las emisiones de nuestro país reflejan el incumplimiento del techo por un exceso del 10,20% (389 kt) en 2010 y por un exceso del 7,93% (381 kt) en 2011.

Los niveles de amoniaco se están empezando a medir en alguna estación de grandes aglomeraciones y en las estaciones EMEP, principalmente desde la perspectiva de su contribución a la formación de partículas secundarias, más que en cuanto a sus efectos acidificadores y eutrofizadores, motivo por el cual se incluyeron en la Directiva de Techos Nacionales de Emisión.

La principal fuente de emisión es la actividad agraria, por las entradas de nitrógeno al sistema (abonos y alimentación de animales) que sale transformado en compuestos nitrogenados, entre ellos el amoniaco.

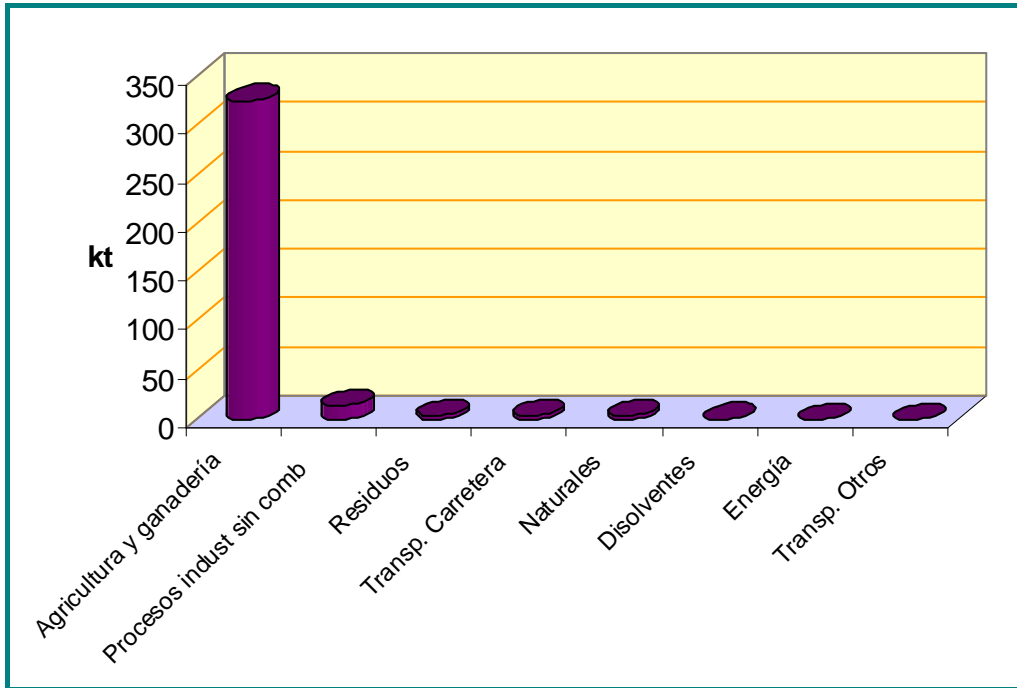


Figura 2.23.- Origen de las emisiones de amoníaco (NH₃)



2.3. Conclusiones

2.3.1 Generales

- **Los contaminantes** sobre los que el Plan debe focalizar su atención son los siguientes:
 - Ozono (O₃)
 - Partículas, especialmente PM₁₀ y PM_{2,5}
 - Óxidos de nitrógeno (NO_x), con especial atención al dióxido de nitrógeno (NO₂)
 - Dióxido de azufre (SO₂)
 - Compuestos orgánicos volátiles no metánicos (COVNM)
 - Amoníaco (NH₃)
- **La tendencia** de las emisiones de estos contaminantes es favorable, a excepción del amoníaco, cuyas emisiones han aumentado en los últimos dos años; y aunque en consecuencia su concentración (o sus niveles) han disminuido, existen zonas en donde todavía se superan los valores límite.
- **La situación de calidad del aire de España** es común en muchos ámbitos urbanos europeos. Sin embargo, las ciudades españolas presentan determinadas particularidades que demandan soluciones diferentes. Estas características son:
 - a) Alta densidad urbana en gran parte de los centros de las ciudades españolas, unida a gran dispersión espacial de los nuevos desarrollos urbanísticos y actividades comerciales y de ocio, que conlleva una densidad de tráfico rodado muy elevada en el centro urbano y entre éste y la periferia.
 - b) La arquitectura urbana de grandes zonas de nuestras ciudades, con vías de tráfico relativamente estrechas encajonadas entre edificios de 5-7 plantas, y pocas zonas verdes, que favorece una ventilación deficiente de la atmósfera y la consecuente acumulación de los contaminantes.
 - c) El clima mediterráneo, con frecuentes episodios de calma atmosférica, alta irradiación y temperatura, y baja precipitación, que favorecen la acumulación de contaminantes.
 - d) La “dieselización” del parque de vehículos español, que alcanza niveles de hasta el 60 %. La industria automovilística ha contribuido significativamente en reducir las emisiones de los vehículos, introduciendo las tecnologías necesarias para cumplir con los valores límite de las sucesivas normas EURO. Desgraciadamente, en grandes aglomeraciones dicha reducción de emisiones contaminantes por vehículo se ha visto compensada, por un incremento en el volumen de vehículos, así como por una mayor proporción de vehículos diésel, los cuales emiten mayor concentración de partículas y NO₂ que los motores de gasolina.

Con base en lo expuesto se concluye que, actualmente, las medidas más efectivas para la mejora de la calidad del aire en lo referente a NO₂ (y ozono simultáneamente) son no tecnológicas, es decir, se basan en la **reducción de la densidad** de circulación de vehículos en la zona urbana o reducir marcadamente la proporción de vehículos diésel de la flota.

- Por último, es imprescindible compatibilizar y evaluar conjuntamente los planes de reducción de emisiones de CO₂, NO_x y partículas. Algunas medidas encaminadas a reducir emisiones de CO₂, provocan un incremento de la flota diesel, o de la quema de biocombustible doméstico (especialmente madera), que, de no incorporar tecnologías de reducción de emisiones, repercute negativamente sobre partículas y NO_x.

2.3.2 Particulares

- El **ozono** presenta superaciones en gran parte del territorio nacional. Es necesario, avanzar en el conocimiento de la dinámica del ozono troposférico, de cara a la implementación de medidas de control para la reducción de sus niveles y el cumplimiento de valores normativos.

Su elevada concentración se debe, principalmente, a la presencia de altas concentraciones de los contaminantes precursores. Es importante seguir reduciendo la concentración de óxidos de nitrógeno y compuestos orgánicos volátiles.

- La superación de los valores de calidad del aire de **NO₂ y partículas** se produce en estaciones situadas en zonas urbanas, y están asociadas principalmente al tráfico urbano y transporte por carretera. Reduciendo la densidad del tráfico en zonas urbanas se mejoraría la situación respecto al cumplimiento normativo.
- Los **incumplimientos de los valores límite de PM₁₀** se dan principalmente en:
 - estaciones de tráfico,
 - obras de demolición-construcción y
 - puntos industriales específicos.

En el caso de las zonas **urbanas**, el problema de las superaciones de partículas podría resolverse aplicando medidas urgentes sobre las emisiones del **tráfico** y de la **demolición-construcción**.

Para las zonas **industriales**, hay que destacar tres problemas principales: las emisiones primarias canalizadas (de fácil solución), las emisiones difusas y las emisiones de precursores gaseosos que dan lugar a partículas secundarias.

No obstante, la identificación de las emisiones y causas de los niveles de partículas, se puede abordar con mucha mayor fiabilidad en los estudios de tipología de partículas captadas en los filtros de las estaciones de medición de la calidad del aire. Es importante que se promuevan trabajos de investigación en este sentido, como los que el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente está llevando a cabo actualmente con organismos científicos.

- Es muy importante incluir en el Plan la reducción de emisiones de precursores gaseosos de las **partículas secundarias**. Alrededor de un 40 % como mínimo de PM₁₀ está constituido por aerosoles secundarios; por tanto, si no se reducen las emisiones de sus precursores, hay un 40 % del material particulado que no se verá afectado por ningún plan de reducción. Estos precursores son principalmente: NO_x, SO₂, NH₃, COVNM; es decir, los cuatro contaminantes de la Directiva de Techos de Nacionales de Emisión.

Los esfuerzos realizados para reducir las emisiones se han visto reflejados en el cumplimiento de los techos de emisión de SO₂ y COVNM; este último, por muy escaso margen. Hay que seguir aplicando medidas para mantener el cumplimiento y reduciendo aún más sus emisiones, principalmente las de amoníaco y NO_x.

- En cuanto a los **COVNM** gran parte de las emisiones están ya reguladas y con poco margen de maniobra respecto a nuevas opciones tecnológicas para su reducción. Fruto de esas regulaciones la reducción de las emisiones es significativa, y para afianzar y contribuir a esa tendencia, en el presente Plan deberían proponerse medidas en instalaciones industriales que, de manera complementaria al Real Decreto 117/2003, puedan reforzar el cumplimiento del techo.
- En relación al **amoniaco**, la principal fuente de emisión es la actividad agrícola y ganadera. Por tanto, las medidas del **Plan AIRE** destinadas a asegurar el cumplimiento del techo de amoniaco deben centrarse en este sector.





3

OBJETIVOS ESPECÍFICOS Y MEDIDAS

3. Objetivos Específicos del Plan y Medidas

3.1. Introducción

Para conseguir el cumplimiento de los objetivos generales descritos en la introducción, el *Plan AIRE* se ha articulado en un conjunto de objetivos específicos, cada uno de los cuales se desarrolla mediante una o varias medidas.

Se aprueban dos tipos de medidas: horizontales y sectoriales.

- Las **medidas horizontales** deben servir para mejorar, en general, algunos aspectos relacionados con la calidad del aire, actuando sobre:
 - Información
 - Concienciación
 - Administración
 - I+D+I
 - Fiscalidad
- Las **medidas sectoriales**, van dirigidas a sectores concretos implicados en la emisión de contaminantes. Se aplican en los sectores:
 - Industrial
 - Construcción
 - Transporte – tráfico
 - Transporte – puertos
 - Transporte – Aeropuertos
 - Agricultura y ganadería
 - Residencial-Comercial-Institucional

Para identificar cada medida, éstas se han codificado utilizando una abreviatura del grupo o sector al que pertenece; a saber:

- Horizontales: HOR
- Industrial: IND
- Construcción: CON
- Transporte – tráfico: TRA
- Transporte – puertos: PUE
- Transporte – Aeropuertos: AER
- Agricultura y ganadería: AGR
- Residencial-Comercial-Institucional: RCI

Para cada sector pueden diseñarse varios objetivos específicos distintos. En estos casos, las medidas se codificarán con la abreviatura correspondiente al sector y un dígito. Por ejemplo, si en el sector de la agricultura existen tres objetivos, las medidas se han codificado AGR 1, AGR 2 y AGR 3.

Es posible, además, que varias medidas respondan al cumplimiento de un mismo objetivo. En este caso, cada medida se distingue añadiendo un número romano consecutivo a la codificación anterior. Por ejemplo, si el objetivo AGR 3 tiene tres medidas asociadas, éstas han sido codificadas como AGR 3.I, AGR 3.II y AGR 3.III.

Los siguientes apartados de medidas horizontales y sectoriales contienen:

- Una tabla resumen de los objetivos y de las medidas asociadas a éstos.
- Una ficha para cada uno de los objetivos, así como una ficha para cada una de las **medidas** concretas. El orden de las fichas coincide con el orden establecido en la **tabla resumen**.

En las **fichas de los objetivos específicos** se ofrece la siguiente información:

Objetivo RCI 1 Regulación de las emisiones de las instalaciones térmicas del sector residencial, comercial e institucional



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del **Plan Aire**:

Cumplimiento normativo	● ● ●
Apoyo a otras administraciones	● ● ●
Reducción emisiones	● ● ● ● ●
Concienciación, información	● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✓	NO ₂ ✓	O ₃ ✓	SO ₂ ✓
--------------	-------------------	------------------	-------------------

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO _x ✓	NH ₃ ✗	COV ✓	SO ₂ ✓
-------------------	-------------------	-------	-------------------

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.

Esta medida contempla el desarrollo de normativa en materia de emisiones, con el fin de reducir la emisión de la contaminación procedente de las instalaciones térmicas del sector residencial, comercial e institucional, las cuales tienen una incidencia directa en las áreas urbanas donde se ubican. La medida implica la imposición de valores límite de emisión y otros requisitos técnicos a las instalaciones térmicas del sector.

Medidas:

- Regulación de las emisiones de las instalaciones térmicas que utilizan combustibles líquido o gas.
- Regulación de las emisiones de las instalaciones térmicas que utilizan combustibles sólidos.
- Regulación de la biomasa a emplear como combustible en las calderas del sector residencial, comercial e institucional.

Imagen 3.1.- Ejemplo de ficha de objetivo específico.

- Codificación del objetivo específico, correspondiente con la codificación del sector y el número (Objetivo RCI 1). En el caso de la ficha de la imagen 3.1. la codificación se refiere al sector residencial, comercial e institucional (RCI), siendo en este caso el objetivo específico número 1 de este sector (RCI 1).
- Título del objetivo específico.
- Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del **Plan Aire**.

- Principales contaminantes reducidos por el objetivo específico. En este apartado se distinguen los principales contaminantes considerados en el *Plan Aire* clasificados según su influencia en la calidad del aire y con techo nacional de emisión. En los casos en los que se estime una reducción efectiva del contaminante como consecuencia de las medidas incluidas en el objetivo específico éste lleva detrás el símbolo “✓”, y en el caso contrario el contaminante lleva detrás el símbolo “x”.
- Descripción del objetivo específico.
- Medidas contempladas en el *Plan Aire* para la realización del objetivo específico.

Por su parte, en las **fichas de las medidas** se ofrece la siguiente información:

Medida	Regulación de las emisiones de las instalaciones térmicas que utilizan combustibles líquido o gas			
RCI 1.1				
Responsables:	Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.			
Otros implicados:	Comunidades autónomas.			
Producto:	Normativa.			
Coste total:	El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.			
	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			
Indicador de ejecución:	Indicador de seguimiento:			
Publicación en BOE de la normativa.	Porcentaje de autorizaciones otorgadas conforme a lo indicado en la normativa. Porcentaje de incumplimientos de las autorizaciones. Número de incumplimientos de la normativa para las instalaciones no sometidas a autorización.			
Descripción:	<p>Actualmente las emisiones de muchas instalaciones térmicas de este sector se encuentran únicamente reguladas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE), aprobado en el Real Decreto 1027/2007.</p> <p>Se pretende regular las emisiones a la atmósfera procedente de las instalaciones de combustión que utilizan combustibles líquidos o gas, mediante la imposición de valores límite u otros requisitos técnicos compatibilizando la regulación con el RITE.</p> <p>De esta manera, a las calderas de este sector de menor potencia se les exigirá unos requisitos técnicos que no irán más allá del cumplimiento del RITE y de las normas CEN (Comité Europeo de Normalización) aplicables, y a las calderas de mayor potencia que quedan fuera de los rangos de potencia térmica abarcados en las normas CEN, se les establecerá el cumplimiento de valores límite de emisión.</p>			

Imagen 3.2.- Ejemplo de ficha de medida

- Codificación de la medida, correspondiente con el código del objetivo específico y el número de la medida (Medida RCI 1.1).
- Título de la medida.
- Responsables y otros implicados en la ejecución y seguimiento de la medida.
- Producto esperado, tal como un acuerdo voluntario, normativa, directrices, conjunto de actuaciones, etc.
- Coste total de la medida para la Administración.
- Cronograma y presupuesto anual.
- Indicador de ejecución e indicador de seguimiento.
- Descripción de la medida.

3.2. Medidas Horizontales

En este apartado se relacionan las medidas aplicables de manera horizontal a todos los sectores y agentes implicados. En total, son 12 objetivos específicos y 27 medidas que se aplican a:

- Información sobre calidad del aire
- Concienciación
- Administración
- Investigación
- Fiscalidad

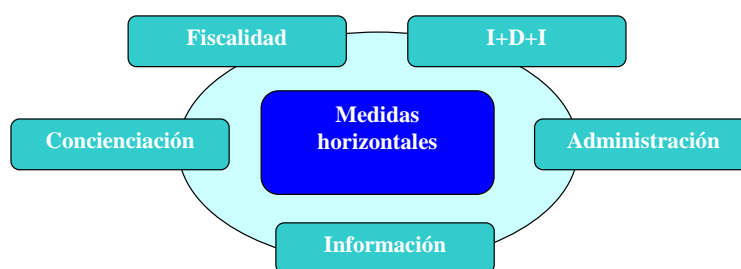


Figura 3.1.- Clasificación de medidas horizontales

Las principales características de cada grupo de medidas horizontales son:

▪ Información sobre calidad del aire

La mejora tanto de la propia información relativa a la calidad del aire como del acceso a la misma constituye uno de los principales grupos de medidas horizontales.

Así, es necesario mejorar los sistemas de gestión de información, acercándonos a sistemas de gestión de la información en tiempo real que permita conocer los episodios de contaminación atmosférica, regular las metodologías de toma de datos, disponer de un repositorio común de información, o diseñar y divulgar una guía metodológica para la correcta ubicación de las estaciones de medida de acuerdo a lo que determina el Real Decreto 102/2011 en todas las zonas y aglomeraciones.

Las medidas incluidas en este apartado tienen el cometido 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 disponibilidad en un ejercicio de transparencia de cara a la ciudadanía, tal y como recoge el Convenio de Aarhus.

▪ Concienciación

La problemática de la calidad del aire está íntimamente relacionada con el comportamiento y los hábitos de ciudadanos y empresas. En este sentido, un cambio de hábitos basado en la educación ambiental puede tener efectos de igual magnitud que una intensa regulación legal.

Así, el segundo de los grupos de medidas horizontales se basa en la concienciación, como el desarrollo actividades de información y sensibilización para fomentar el cambio de hábitos y prácticas cotidianas para lograr la mejora en la calidad del aire, o el desarrollar desde el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente un plan de comunicación y acercamiento a los medios en la materia.

Se han planteado otras actuaciones, tales como el impartir cursos de formación orientados a la mejora de la calidad del aire o la inclusión de la calidad del aire en la formación académica del ciclo de secundaria, dado que es necesaria la participación de todos y cada uno de los ciudadanos a la hora de encontrar soluciones a un problema en el que todos pueden ayudar, y que representa en último termino lo que la CE evoca en su artículo 45 como la “responsabilidad compartida”.

▪ **Administración**

Las administraciones públicas deben jugar un importante papel en la ejecución del Plan, debido tanto a su papel de gestores en la materia como de ejemplo y referente al conjunto de la sociedad.

Su participación en las medidas se ha enfocado en un doble papel. Por una parte, las administraciones competentes deben hacer un importante esfuerzo a la hora de simplificar la tramitación administrativa, integrando los regímenes de intervención administrativos en la medida de lo posible. Para ello, 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 en materias tales como el establecimiento de criterios para el diseño y operación de las instalaciones térmicas en edificios de la Administración, de forma que se conviertan en un referente de ahorro energético, o el establecimiento de criterios para la adquisición de vehículos ecoeficientes por parte de las administraciones públicas.

Por último, no se debe olvidar el papel de la Administración General del Estado a la hora de la creación de un marco normativo que permita el desarrollo de políticas y normativas para la protección de la atmósfera. En este sentido, el *Plan AIRE*, aunque no lo refleja de manera directa en los objetivos específicos de este apartado, recoge una serie de actuaciones en otros apartados, en pro de desarrollos legislativos para mejorar la calidad del aire y del control de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.

▪ **I+D+i:**

La investigación y el desarrollo en materia de calidad del aire es otra de las principales medidas planteadas. Si en todos los sectores la I+D+i juega un importante papel, en materia de calidad del aire este papel es fundamental. 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 destacan como actuaciones futuras el fomento y coordinación entre las distintas administraciones de la I+D+i en materia de calidad del aire y protección de la atmósfera, así como la creación de un portal dedicado al impulso de I+D+i en esta materia.

▪ **Fiscalidad**

El último apartado de medidas horizontales se basa en la 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, se plantea la reforma del impuesto de circulación con el objeto de la inclusión de criterios ambientales.

En la siguiente tabla se resumen las medidas, relacionándolas con los distintos objetivos específicos:

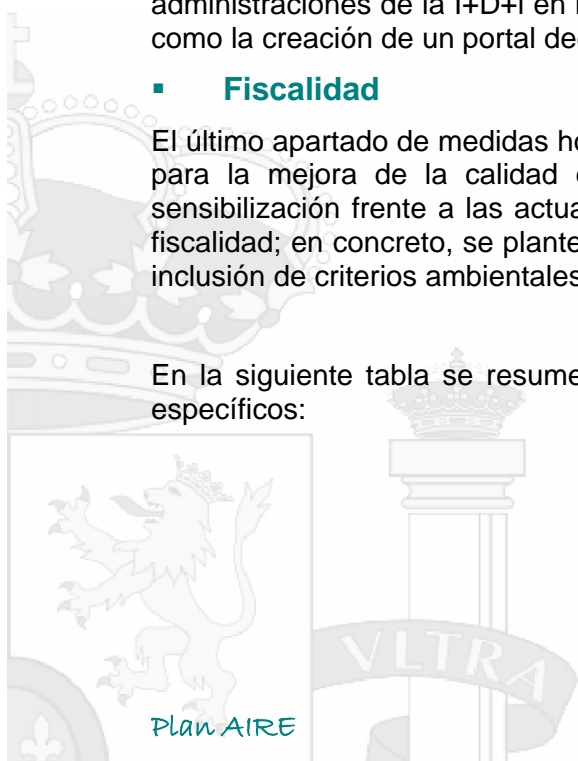


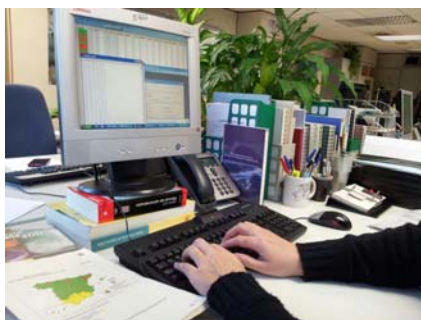
Tabla 3.1.- Objetivos específicos y medidas horizontales

GRUPO	OBJETIVO ESPECÍFICO	NUM	MEDIDA
Información	Mejoras en la gestión de la información de calidad del aire	HOR1.I	Elaboración de un repositorio para el intercambio de información con los gestores de redes
		HOR1.II	Información al público general de la calidad del aire a nivel nacional
		HOR1.III	Incorporación de cartografía de calidad el aire al Sistema de Información Urbana
	Mejoras en la información de emisiones a la atmósfera	HOR2.I	Regulación de las metodologías de cálculo de emisiones para PRTR y desarrollo de la disposición final segunda del RD 100/2011
		HOR2.II	Regulación de las comunicaciones de información en materia de emisiones por parte de entidades distintas de las instalaciones
		HOR2.III	Elaboración de un modelo de emisiones para su empleo en sistemas matemáticos de modelización de la calidad del aire
	Implementación del Sistema español de información, vigilancia y prevención de la contaminación atmosférica.	HOR3.I	Implementación de un sistema informático para el funcionamiento del SEIVP
	Mejoras en la calidad de las redes de medición y en la evaluación de la calidad del aire	HOR4.I	Elaboración de unas directrices para la ubicación de estaciones de medición de la calidad del aire y para la realización de campañas de muestreo
		HOR4.II	Promoción de un sistema de control de calidad (QA/QC), mediante la aplicación de la Guía de Metodología y Control de Garantía y Calidad de mediciones de contaminantes atmosféricos.
		HOR4.III	Calibración de los equipos de medida de ozono troposférico
Mejora del control de las emisiones a la atmósfera	HOR5.I	Elaboración de directrices para el control de las emisiones a la atmósfera de las instalaciones industriales	
	HOR5.II	Mejora del control de las emisiones de productos y aparatos	
Concienciación	Información y sensibilización en materia de calidad del aire	HOR6.I	Actividades de información y sensibilización a favor de la mejora en la calidad del aire
		HOR6.II	Estrategia de comunicación y concienciación sobre salud respiratoria

GRUPO	OBJETIVO ESPECÍFICO	NUM	MEDIDA
	Mejora de la formación en materia de calidad del aire	HOR7.I	Cursos de formación orientados a la mejora de la calidad del aire
		HOR7.II	Inclusión de la calidad del aire en la formación académica del ciclo de secundaria
	Aumento de la participación pública, empresarial e institucional	HOR8.I	Actividades de participación e incentivo a la responsabilidad compartida
		HOR8.II	Integración de la protección de la atmósfera en políticas sectoriales
Administración	Simplificación administrativa	HOR9.I	Evaluación de la simplificación e integración de los regímenes de intervención administrativos
		HOR9.II	Web de referencia para los titulares de instalaciones con incidencia sobre la calidad ambiental
	Medidas ejemplares o demostrativas a aplicar por las administraciones públicas	HOR10.I	Incentivo al desarrollo de planes de movilidad y del teletrabajo por las administraciones públicas
		HOR10.II	Establecimiento de criterios para la adquisición de vehículos ecoeficientes por parte de las administraciones públicas
I+D+i	Fomento e incentivo de la I+D+i para prevenir y reducir la contaminación atmosférica	HOR11.I	Incorporación de líneas de fomento de I+D+i en materia de calidad del aire y protección de la atmósfera
		HOR11.II	Estudios sobre la contaminación por ozono en España
		HOR11.III	Estudios sobre la contaminación por partículas en España
		HOR11.IV	Creación de un portal dedicado al impulso de I+D+i en materia de calidad del aire y protección de la atmósfera
Fiscalidad	Reforma fiscal de adaptación de los impuestos especiales a la mejora de la calidad del aire en las ciudades	HOR12.I	Creación de un grupo de trabajo para la evaluación de la reforma del impuesto de circulación mediante la inclusión de criterios ambientales



Objetivo HOR 1 Mejoras en la gestión de la información de calidad del aire



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	● ● ● ● ●
Apoyo a otras administraciones	● ● ● ● ●
Reducción emisiones	●
Concienciación, información	● ● ● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas × NO₂ × O₃ × SO₂ ×

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x × NH₃ × COV × SO₂ ×

Descripción:

Se pretende simplificar y mejorar la gestión de la información generada por las redes de calidad del aire, operadas por las administraciones públicas, buscando mejorar la disponibilidad, coherencia y fiabilidad de la misma, así como optimizar el sistema con el consiguiente ahorro de costes de operación. Un elemento clave es la elaboración de protocolos de intercambio de información relativos a la calidad del aire que deberán seguir las autoridades competentes en la materia, sin perjuicio de lo dispuesto en la Ley 34/2007 y el Real Decreto 102/2011, y teniendo en cuenta en particular la normativa europea: Decisión 2011/850/UE de intercambio e información sobre calidad del aire, Sistema de Información Medioambiental compartido (SEIS en sus siglas en inglés) y Directivas INSPIRE y GMES.

Además de asegurar la perfecta comunicación bidireccional con los diferentes gestores de redes, se establecerán los mecanismos por los cuales la información relevante sobre situaciones que puedan suponer riesgo para la salud deberá ser puesta a disposición de la población.

El Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad establecerá un procedimiento para la gestión de la información de calidad del aire que suponga riesgo para la salud de la población.

Medidas:

- Elaboración de un repositorio para el intercambio de información con los gestores de redes e implementación de la Decisión 2011/850/UE.
- Información al público general de la calidad del aire a nivel nacional.
- Incorporación de cartografía de calidad del aire al Sistema de Información Urbana.

Medida HOR 1.I	Elaboración de un repositorio para el intercambio de información con los gestores de redes e implementación de la Decisión 2011/850/UE
---------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Agencia Estatal de Meteorología, comunidades autónomas y entidades locales.

Producto: Sistema de información y portal web.

Coste total: 40.000 €

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Ejecución	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	20.000 €	20.000 €	-	-

Indicador de ejecución:

Elaboración del repositorio.

Elaboración del portal web.

Indicador de seguimiento:

Porcentaje de redes que utilizan el repositorio.

Descripción:

En relación al intercambio de información entre comunidades autónomas, entes locales y el Estado, en la aplicación de lo dispuesto en el Capítulo 1 del Anexo XVI del Real Decreto 102/2011, se pondrá a disposición de las comunidades autónomas y entes locales un repositorio electrónico para que incorporen en el mismo la información actualizada prevista en la normativa:

- Las listas de las zonas y aglomeraciones.
- La información relativa al intercambio de datos de calidad del aire, cuestionario de evaluación y planes de calidad del aire.
- La superación de los umbrales de alerta, niveles registrados y medidas adoptadas.
- Los informes de demostración de equivalencia.
- Los informes de ozono de verano.
- Información de precursores de ozono.
- La información correspondiente a contaminación transfronteriza con otras comunidades autónomas u otros estados.
- Información relativa a prórrogas y exenciones.
- Información adicional que en su momento recojan las «Medidas de ejecución» que debe aprobar la Comisión Europea.
- La información sobre la metodología del Indicador Medio de Exposición (IME).
- Información sobre técnicas de modelización utilizadas en la evaluación de la calidad del aire.

Adicionalmente, se implementará la Decisión 2011/850/UE de la Comisión Europea de intercambio de información en materia de calidad del aire, para lo cual se habilitará un servidor de datos que actuará como nodo nacional para el volcado y puesta a disposición de la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) y entidades interesadas de la información en tiempo real de las redes de medición de la calidad del aire.

Medida HOR 1.II Información al público general de la calidad del aire a nivel nacional

Responsables: Agencia Estatal de Meteorología, Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, y Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación.

Otros implicados: Dirección General de Protección Civil y Emergencias.

Producto: Página web.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Planificación	Preparación	Ejecución	Ejecución
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Incorporación de los productos descritos en la Web.

Indicador de seguimiento:

Número de consultas de los productos a la Web.

Descripción:

Uno de los aspectos clave es que la población disponga de información sobre la calidad del aire clara, fiable y sencilla y de una manera fácilmente accesible.

En la actualidad, la información basada en las mediciones de las redes está siendo proporcionada por las diferentes comunidades autónomas. En muchos casos se proporciona por contaminante y en las unidades en que se realizan las medidas, en un lenguaje muy técnico para la gran mayoría de la población. En los casos en que se expresa en índices, hay una gran variedad en los mismos de manera que podemos concluir que la información actual es dispersa, técnica y no comparable en términos cualitativos.

La actuación prevé, aprovechando tanto la agregación de la información de las redes de calidad del aire a nivel nacional en este Plan, como los avances en pronósticos de calidad del aire por medio de modelización, ofrecer a la población a través de la página web de AEMET información de calidad del aire a nivel nacional.

Para ello se ofertarán dos líneas de productos, uno para el público general y otro para usuarios técnicos:

1. Información por medio de índices sencillos de calidad del aire para el público general, incluyendo predicciones a 24 horas.

Estos productos son la clave para que la población disponga de información clara y sencilla, incorporada a la información meteorológica y de otros parámetros como polen, etc, que se ofrece en la actualidad a través de la web, dispositivos móviles, etc.

2. Incorporación de recomendaciones de protección de la salud y prevención de efectos adversos y enfermedades ante los eventos de superación de los umbrales de referencia o límite.
3. Información de las mediciones de las redes, tanto en tiempo real como datos históricos, a nivel nacional.

De esta manera se proporcionará a todo tipo de usuario técnico, investigador o interesado en el tema la información generada por las redes de medición públicas, fomentando su empleo,

análisis y en definitiva, la generación de valor añadido.

Asimismo se incorporarán por AEMET los sistemas de avisos sobre predicciones o detecciones de umbrales límite o de alerta para la salud humana al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, de forma que éste pueda iniciar su procedimiento de actuación.



Medida HOR 1.III Incorporación de cartografía de calidad del aire al Sistema de Información Urbana

Responsables: Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo.

Otros implicados:

Producto: Cartografía.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Ejecución	Ejecución
Presupuesto		Recursos propios		

Indicador de ejecución:

Productos cartográficos generados.

Indicador de seguimiento:

Periodicidad de su actualización.

Descripción:

Se reforzará el Sistema de Información Urbana (SIU) como instrumento de elaboración de las nuevas políticas urbanas desde una perspectiva integrada.

En concreto, se integrará la cartografía de calidad del aire en el SIU, junto con la información sobre riesgos naturales, infraestructuras, indicadores de sostenibilidad ambiental y territorial, evolución del mercado de vivienda y del suelo y datos sobre certificación energética.

Además, por su especial relevancia en la calidad del aire se incluirán datos de movilidad de tráfico.



Objetivo HOR 2 Mejoras en la información de emisiones a la atmósfera



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	● ● ●
Apoyo a otras administraciones	● ● ●
Reducción emisiones	●
Concienciación, información	● ● ● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✘ NO₂ ✘ O₃ ✘ SO₂ ✘

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x ✘ NH₃ ✘ COV ✘ SO₂ ✘

Descripción:

La Ley 34/2007 prevé en su artículo 27 la elaboración y actualización periódica de los inventarios de emisiones españoles con el objeto de cumplir las obligaciones de información asumidas por España en el marco de la normativa comunitaria e internacional. Constituyen una fuente esencial de información para el conocimiento del estado del medio ambiente, el diseño de políticas ambientales y la evaluación de su efectividad, o la orientación de estudios e investigaciones ambientales sociales y económicas entre otras finalidades. Para ello, los apartados 4 y 5 de dicho artículo prevén que el Gobierno establezca reglamentariamente un Sistema Español de Inventario acorde con las directrices y criterios comunitarios e internacionales vigentes, regulando el contenido y los plazos de la información que debe ser facilitada para la elaboración de los informes periódicos que deba cumplimentar el Estado en el ámbito de aplicación de esta ley. Mediante esta medida se considera el desarrollo reglamentario del Sistema Español de Inventario, así como diversas actuaciones destinadas a la mejora de la información de emisiones y simplificación y racionalización de su gestión. En este sentido, se pone un especial énfasis en coordinar las diferentes obligaciones de información por parte de los titulares de instalaciones, actualmente recogidas en las normativas de IPPC, PRTR, calidad del aire y protección de la atmósfera, comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, o sujetas a inventario de emisiones.

Medidas:

- Regulación de las metodologías de cálculo de emisiones para PRTR y desarrollo de la disposición final segunda del Real Decreto 100/2011.
- Regulación de las comunicaciones de información en materia de emisiones por parte de entidades distintas de las instalaciones.
- Elaboración de un modelo de emisiones para su empleo en sistemas matemáticos de modelización de la calidad del aire.

Medida HOR 2.I	Regulación de las metodologías de cálculo de emisiones para PRTR y desarrollo de la disposición final segunda del Real Decreto 100/2011
---------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Oficina Española de Cambio Climático

Producto: Normativa.

Coste total: 205.000 €

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Ejecución	Aplicación
Presupuesto	-	55.000 €	75.000 €	75.000 €

Indicador de ejecución:

Publicación de la normativa en el BOE.

Indicador de seguimiento:

Número de instalaciones incluidas en el registro.

Porcentaje de emisión total cubierto sobre el total nacional.

Descripción:

El Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes, PRTR-España, entró en funcionamiento a partir del 1 de enero de 2008. Es la continuación natural de EPER-España, al cual sustituye de acuerdo con la normativa europea y española (Reglamento (CE) 166/2006 y Real Decreto 508/2007).

El 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 establece a más de 3.000 complejos industriales la obligación de comunicar información sobre sustancias contaminantes emitidas al aire, agua y suelo.

Por otra parte, el 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, prevé en su artículo 8.3 la comunicación por las comunidades autónomas de la información 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. Esta información se gestionaría de acuerdo a lo previsto en la disposición final segunda "Coordinación de formatos y procedimientos de comunicación", estableciéndose los formatos y procedimientos de comunicación en colaboración con las comunidades autónomas.

Por todo lo expuesto, esta actuación pretende regular la información de las diferentes instalaciones sometidas a algún tipo de control administrativo por parte de las comunidades autónomas, con los objetivos de simplificación, compatibilidad y coordinación de la gestión de la información, integrando dicha información en un registro.

De esta manera, se ampliará el ámbito del registro E-PRTR, de manera que incluya adicionalmente a las instalaciones sometidas a autorización por la Ley 34/2007, y se estudiará con las comunidades autónomas la posibilidad de incorporar instalaciones

sometidas al procedimiento de notificación de la citada Ley (en particular las incluidas en el Real Decreto 117/2003).

Además se regulará la información mínima de base a aportar por dichas instalaciones y, adicionalmente a las metodologías de cálculo de emisiones que puedan establecer las comunidades autónomas, se incorporarán las metodologías necesarias para poder emplear la información de emisiones para el cumplimiento de los diferentes compromisos de información a nivel internacional y europeo del Estado Español.

Por último, se coordinarán las diferentes normativas que obligan a los titulares de las instalaciones a reportar a la Administración competente datos sobre funcionamiento, consumo de materias primas y emisiones (E-PRTR, comercio de derechos de emisión, uso de disolventes orgánicos). De esta manera, por un lado, al integrar las diversas comunicaciones que se producen en la actualidad se espera un ahorro para las empresas e instalaciones afectadas, y por el otro se mejorará el uso y la comparabilidad de la información a nivel nacional.



Medida HOR 2.II	Regulación de las comunicaciones de información en materia de emisiones por parte de entidades distintas de las instalaciones
--------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural y Oficina Española de Cambio Climático

Otros implicados: Administraciones Públicas.

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Ejecución	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Publicación de la normativa en el BOE.

Descripción:

Si bien una parte importante de las emisiones de ciertos contaminantes se encuentran cubiertas por las comunicaciones de las instalaciones emisoras de los mismos, hay importantes grupos de actividades cuyo cálculo de emisiones se realiza en función de estadísticas o datos oficiales, o bien de información de cantidades de determinados productos o aparatos puestos en el mercado nacional.

Esta actuación pretende regular el tipo de información, plazo y periodicidad de su presentación y el responsable de su elaboración y transmisión a la Administración competente en la operación del Sistema Español de Inventario.

Adicionalmente, también se pretende regular la información a suministrar por parte de otras administraciones públicas, que posean datos relevantes (p. ej., datos de variables de actividad) para la elaboración del Sistema Español de Inventario y, consecuentemente, relevantes para el cálculo de las emisiones totales de los contaminantes.

De esta manera, se pretende simplificar y asegurar la obtención de la información necesaria, identificando de manera clara el responsable de su obtención y los adecuados procedimientos de control y garantía de calida de la misma.



Medida HOR 2.III	Elaboración de un modelo de emisiones para su empleo en sistemas matemáticos de modelización de la calidad del aire
-----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT).

Producto: Información.

Coste total: 150.000 €

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Ejecución	Aplicación
Presupuesto		30.000 €	60.000 €	60.000

Indicador de ejecución:

Puesta a disposición de los modelizadores de calidad del aire de la mejor información posible.

Indicador de seguimiento:

Periodicidad de su actualización

Descripción:

Esta actuación está orientada a dar un empuje al empleo de la modelización en la evaluación y predicción de la calidad del aire, así como en el diseño y análisis de políticas y medidas. Actualmente, el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, a través de un acuerdo con el Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT), está liderando la Red Temática Nacional de Modelización de la Contaminación Atmosférica, que tiene por misión coordinar y poner en común los esfuerzos y actividades de modelización de la calidad del aire en España. Esto implica tanto a la evaluación, predicción, control y mejora de la calidad del aire, como al uso de la modelización atmosférica en los estudios de impacto ambiental.

Se pondrá a disposición de la comunidad modelizadora la mejor información posible de emisiones a la atmósfera recopilada por las administraciones competentes, de manera que se mejore notablemente no sólo la calidad en sí del dato de emisiones sino su resolución espacial y temporal.

El producto constará de los datos de emisiones de las instalaciones de las cuales esté disponible dicha información, con las características de los focos de emisión así como las cantidades emitidas a la mayor resolución espacial y temporal disponible.

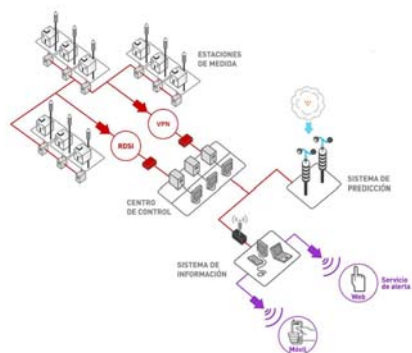
En relación a las emisiones tratadas como fuentes de área, se proporcionarán a la mayor resolución espacial disponible de acuerdo a la metodología de reparto que se establezca, en función del uso de suelo así como otros indicadores de población, actividad económica, etc.

Las emisiones tratadas como fuentes lineales se aportarán asimismo de manera vectorial, permitiendo su independencia de la resolución espacial.

Completarán dicho producto modelos "on line" de emisiones biogénicas, resuspensión y de intrusiones saharianas.

El modelo de emisiones deberá basarse en el conocimiento más actual de metodologías y factores de emisión, utilizar la mejor información disponible, así como ser evaluado y actualizado periódicamente.

Objetivo HOR 3 Implementación del sistema español de información, vigilancia y prevención



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	● ● ● ● ●
Apoyo a otras administraciones	● ● ● ● ●
Reducción emisiones	●
Concienciación, información	● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas × NO₂ × O₃ × SO₂ ×

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x × NH₃ × COV × SO₂ ×

Descripción:

La Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera regula en su artículo 27 el Sistema español de información, vigilancia y prevención (SEIVP) de la contaminación atmosférica.

De acuerdo con lo establecido en este artículo, la Administración General del Estado, a través del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, coordinará el SEIVP, cuya finalidad es permitir el intercambio recíproco de información entre las distintas Administraciones públicas para el cumplimiento de las obligaciones derivadas de la Ley 34/2007 y de normativa comunitaria e internacional. Dicho sistema se abastecerá de la información generada por las Administraciones (tanto por ellas mismas como por los titulares de las instalaciones bajo su competencia), y de cualquier dato relevante a efectos de la ley y reclama que las administraciones actúen de manera coordinada.

La finalidad de dicho sistema es constituir el punto de encuentro de las administraciones públicas con competencias en materia de calidad del aire y protección de la atmósfera, y constituir la herramienta básica para compartir la información generada por cada una de ellas. En este sentido, se dará un especial énfasis a la puesta en común del conocimiento generado por los diferentes trabajos y estudios realizados por las distintas administraciones públicas.

Los beneficios de su implementación están claros, al mejorar de manera sustancial la coordinación entre las diferentes administraciones, con los consiguientes beneficios en la mejora y coherencia de la información disponible, en la reducción y automatización de muchos trámites y en definitiva, en la optimización de los recursos y la consiguiente reducción de costes.

El sistema está íntimamente relacionado con el Sistema Español de Inventario, y de hecho la ley los trata en un mismo artículo, pues gran parte de los flujos de información necesarios para la elaboración de los inventarios españoles se canalizarían a través del SEIVP. Por ello, cabe mencionar que todas las medidas de este Plan que implican una mejora de la información de calidad de aire, tanto de gestión como de comunicación y un mejor conocimiento real de las emisiones producidas por las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, son pasos previos necesarios para desarrollar este sistema.

En cuanto a estructura, el sistema se compone de tres elementos básicos:

- Administraciones públicas integrantes.
- Flujos de información generados.
- Soporte físico para la operación del sistema.

La coordinación de dicho sistema corresponde al Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, y en particular, es la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural la encargada de impulsarlo.

Como elemento complementario y necesario, se plantea bajo esta medida la implementación del soporte o plataforma de trabajo para el manejo de todos los flujos de información.

Medidas:

- Implementación de un sistema informático para el funcionamiento del SEIVP.



Medida HOR 3.I Implementación de un sistema informático para el funcionamiento del SEIVP

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Comunidades autónomas, Administración General del Estado.

Producto: Sistema de información.

Coste total: 90.000 €

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Ejecución	Ejecución	Ejecución
Presupuesto	-	30.000 €	30.000 €	30.000 €

Indicador de ejecución:

Implantación del SEIVP.

Indicador de seguimiento:

Servicios que se vayan incorporando al sistema.

Descripción:

Se establecerán los desarrollos informáticos necesarios (equipos, programas y mecanismos de comunicación) para dar servicio a los protocolos de intercambio de información que se establezcan relativos a la calidad del aire, emisiones y demás materias previstas en la Ley 34/2007 deberán seguir las diferentes autoridades competentes y teniendo en cuenta, en todo caso, el Plan de implantación del Sistema de Información Medioambiental compartido (SEIS en sus siglas en inglés).

Los principios para su implementación será la simplificación del intercambio de información y el desarrollo de todo el potencial de su explotación.

Los principios del SEIVP serán:

- La información debe gestionarse lo más cerca posible de su fuente.
- La información debe recogerse una única vez y compartirse con otros para responder a toda una serie de fines.
- La información debe estar accesible inmediatamente para las autoridades públicas y permitirles cumplir con facilidad sus obligaciones jurídicas en materia de información.
- La información debe estar accesible inmediatamente para los usuarios finales, principalmente las autoridades públicas a todos los niveles, del local al europeo, para permitirles evaluar a su debido tiempo el estado del medio ambiente y la eficacia de sus políticas, así como elaborar nuevas estrategias.
- La información debe estar accesible también para que los usuarios finales, tanto las autoridades públicas como los ciudadanos, puedan hacer comparaciones a la escala geográfica adecuada (por ejemplo, a nivel de países, ciudades, cuencas hidrográficas, etc.) y participar con sentido en el desarrollo y aplicación de la política ambiental.
- La información debe estar plenamente disponible para el público en general, una vez que se hayan considerado debidamente el grado adecuado de agregación y las limitaciones de confidencialidad, y, a nivel nacional, en la lengua o lenguas nacionales pertinentes.
- La puesta en común y el tratamiento de la información deben apoyarse en

herramientas de software comunes. De esta manera, por cada Administración integrante del sistema, se habilitarán los sistemas (equipos, datos y servicios para su explotación) necesarios para permitir el acceso a la información que generen.

La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural habilitará asimismo el sistema necesario para, además de hacer disponible la información que le corresponda en su ámbito competencial, proveer de los servicios necesarios para facilitar el acceso y la coordinación de todo el sistema.



Objetivo HOR 4 Mejoras en la calidad de las redes de medición y en la evaluación de la calidad del aire



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	● ● ● ● ●
Apoyo a otras administraciones	● ● ● ● ●
Reducción emisiones	●
Concienciación, información	● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✘ NO₂ ✘ O₃ ✘ SO₂ ✘

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x ✘ NH₃ ✘ COV ✘ SO₂ ✘

Descripción:

La medición de los niveles de calidad del aire se lleva realizando en nuestro país desde los años 70, conforme a una serie de criterios cuya evolución en los últimos períodos ha venido marcada por las diferentes normativas europeas y nacionales.

De acuerdo a dichos criterios, se han venido estableciendo diferentes redes de medición de la calidad del aire con un elevado número de estaciones de medición que han conllevado un intenso trabajo por parte de las diversas administraciones públicas competentes, con una importante dedicación de medios humanos, materiales y económicos.

El número, ubicación, parámetros y métodos de medida ha venido lógicamente evolucionando a lo largo de los años, como también lo ha hecho el propio medio físico y la presencia de determinados contaminantes atmosféricos.

El hecho de disponer de una larga experiencia en la evaluación de la calidad del aire y de que en el momento actual, diversas administraciones tengan prevista la revisión de las redes de medición de la calidad del aire y la renovación de los equipos de medición, hace que se haya considerado oportuno la elaboración, por parte de todas las administraciones competentes, de unas directrices básicas.

Medidas:

- Elaboración de unas directrices para la ubicación de estaciones de medición de la calidad del aire y para la realización de campañas de muestreo.
- Promoción de un sistema de control de calidad (QA/QC), mediante la aplicación de la Guía de Metodología y Control de Garantía y Calidad de mediciones de contaminantes atmosféricos.
- Calibración de los equipos de medida de ozono troposférico.

Medida HOR 4.I	Elaboración de unas directrices para la ubicación de estaciones de medición de la calidad del aire y para la realización de campañas de muestreo
---------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Agencia Estatal de Meteorología, comunidades autónomas y entidades locales.

Producto: Directrices.

Coste total: 20.000 €

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Ejecución	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	20.000 €	-	-	-

Indicador de ejecución:

Aprobación de las directrices por Conferencia Sectorial.

Indicador de seguimiento:

Porcentaje de redes de calidad del aire que cumplen con los requisitos establecidos en las directrices.

Descripción:

Se elaborará unas directrices metodológicas para la correcta ubicación de estaciones de medida de acuerdo a lo establecido en el Real Decreto 102/2011 (Anexo III), y de un protocolo de actuación para la revisión de las redes de medición de la calidad del aire.

Se creará un grupo de trabajo con instituciones científico-técnicas con experiencia en este campo, que realizará una primera propuesta.

Dicha propuesta se discutirá en el seno del grupo de trabajo de atmósfera de la Conferencia Sectorial, procurando la toma en consideración de las recomendaciones que a tal efecto puedan hacer los técnicos independientes.

Las directrices preverán que en el caso de eliminación, adición o modificación de estaciones, se pongan a disposición del público de forma clara y transparente las causas de tal decisión. En este sentido, se ha de resaltar que hay contaminantes como SO₂, Pb y CO que se miden en muchas estaciones de calidad del aire en España y que registran niveles muy inferiores de los valores límite u objetivo de la legislación.

En zonas de topografía compleja se contemplará la realización de análisis/estudios de cómo se mueve la masa aérea contaminante en función de las situaciones meteorológicas tipo con el fin de determinar una correcta ubicación de las estaciones de medida.

Sin perjuicio de lo establecido en el Real Decreto 102/2011, se revisará la ubicación de las estaciones de medición como mínimo cada 5 años y siempre que concurren circunstancias que así lo justifiquen. La documentación que se establezca como necesaria para justificar la reubicación de las estaciones se acompañará por un resumen fácilmente entendible por aquellos no expertos en la materia. Se velará por el cumplimiento de los criterios de macro y microimplantación de las estaciones de medida de acuerdo con el Real Decreto 102/2011 sin perjuicio de reducir la calidad del control y vigilancia ambiental.

Medida HOR 4.II	Promoción de un sistema de control de calidad (QA/QC), mediante la aplicación de la Guía de Metodología y Control de Garantía y Calidad de mediciones de contaminantes atmosféricos
----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Comunidades autónomas y entidades locales.

Producto: Sistema de control de calidad (QA/QC).

Coste total: 285.600 €

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución
Presupuesto	40.800 €	81.600 €	81.600 €	81.600 €

Indicador de ejecución:

Supervisión de la implantación del Sistema QA/QC en las redes de calidad del aire.

Indicador de seguimiento:

Porcentaje de redes de calidad del aire que cumplen con las directrices de la guía.

Descripción:

Esta iniciativa pretende promover y ayudar a las comunidades autónomas y entidades locales a implantar un sistema de control de calidad, aprovechando la Guía de Metodología y Control de Garantía y Calidad de mediciones de contaminantes atmosféricos elaborada por Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), como Laboratorio Nacional de Referencia. Dicha Guía se elaboró para ayudar a los responsables de las redes de calidad de aire de las Administraciones Públicas en los aspectos referentes a actividades de gestión organizativas y requisitos de métodos de ensayo, incluyendo en este caso requisitos referidos a equipos, validación, calibración y verificación, actividades de control de calidad y estimación de incertidumbre.

La implantación del sistema viene derivado de la normativa (Real Decreto 102/2011) y pretende asegurar la calidad de las mediciones y de la operación de la red en cada estación y en su conjunto.

Para la promoción de las directrices establecidas en la Guía, el ISCIII realizará una supervisión de cada una de las redes de calidad del aire de las administraciones públicas que comuniquen su intención de seguir las directrices de la Guía de Metodología y Control de Garantía y Calidad de mediciones de contaminantes atmosféricos.



Medida
HOR 4.III | **Calibración de los equipos de medida de ozono troposférico**

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Comunidades autónomas y Laboratorio Nacional de Referencia.

Producto: Calibración de patrones de ozono.

Coste total: 81.600 €.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución
Presupuesto	20.400	20.400	20.400	20.400

Indicador de ejecución:

Realización de la calibración anual de los patrones de transferencia de ozono en cada comunidad autónoma.

Indicador de seguimiento:

.

Descripción:





Con el objeto de obtener información homogénea sobre los niveles de ozono en España de las diferentes redes públicas de calidad de aire, con esta medida se fomenta que los gestores de las redes de calidad del aire públicas, realicen anualmente la calibración de los patrones de transferencia del ozono, ya sean fotómetros UV, generadores de ozono o bancos de dilución, frente al patrón nacional de ozono (fotómetro UV de referencia NIST SRP 22) en el Laboratorio Nacional de Referencia del ISCIII.



Objetivo HOR 5 Mejoras del control de las emisiones a la atmósfera



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	
Apoyo a otras administraciones	
Reducción emisiones	
Concienciación, información	

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas × NO₂ × O₃ × SO₂ ×

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x × NH₃ × COV × SO₂ ×

Descripción:

El adecuado control de las instalaciones en las que se desarrollen actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera se presenta como un aspecto clave de cara al conocimiento real de la contaminación producida por una instalación y al cumplimiento de la normativa.

Por otro lado, algunos productos tienen limitado el contenido de determinadas sustancias químicas que con el uso parte de ellas son emitidas a la atmósfera y, además, determinados aparatos deben incorporar tecnologías que eviten la emisión a la atmósfera de sustancias contaminantes. Por tanto, se presenta como otro aspecto clave el adecuado control de estos productos y aparatos.

Medidas:

- Elaboración de directrices para el control de las emisiones a la atmósfera de las instalaciones industriales.
- Mejora del control de las emisiones de productos y aparatos.



Medida
HOR 5.I **Elaboración de directrices para el control de las emisiones a la atmósfera de las instalaciones industriales**

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Comunidades autónomas.

Producto: Directrices.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Ejecución	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Elaboración de las directrices.

Indicador de seguimiento:

Porcentaje de comunidades autónomas que realizan los controles conforme a las directrices.

Descripción:

Las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera se encuentran catalogadas en el anexo del Real Decreto 100/2011, de 28 de enero.

Esta actuación contempla establecer unas directrices para el control de las instalaciones en las que se desarrollen actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, que las comunidades autónomas podrán incorporar a sus actuaciones de control en la medida en la que lo consideren adecuado.

Con las directrices se pretende desarrollar unas bases mínimas de control de las instalaciones que sirva para aunar criterios, en las que se especifiquen frecuencia de controles, métodos de control, comprobación del cumplimiento de requisitos técnicos establecidos a la instalación, minimización de las emisiones difusas, etc.



Medida
HOR 5.II

Mejora del control de las emisiones de productos y aparatos

Responsables: Instituto Nacional de Consumo, Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, Dirección General de la Guardia Civil y comunidades autónomas.

Otros implicados: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Producto: Campañas de control.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Número de campañas de control anuales realizadas por producto o aparato.

Indicador de seguimiento:

Número de campañas de control totales realizadas por producto o aparato..

Descripción:

Determinadas regulaciones de carácter ambiental están enfocadas al control de las emisiones provocadas por productos y por instalaciones de pequeño tamaño, pero que su elevado número hace que, en conjunto, sus emisiones sean significativas.

El control del cumplimiento de este tipo de requisitos no suele recaer en los departamentos de medio ambiente de las comunidades autónomas, sino en los ámbitos de consumo o seguridad industrial, de manera que el control de su incidencia ambiental se diluye en el control general de otros elementos como pueda ser la seguridad o la salud pública. Ejemplos de este tipo de regulaciones son las relativas al contenido de disolventes orgánicos de pinturas y barnices o la recuperación de vapores de gasolinas en estaciones de servicio.

Si bien el control del cumplimiento de este tipo de normativas suele ir incorporado en los planes de inspección de consumo o de seguridad industrial que realizan las comunidades autónomas, y se puede incidir en este aspecto por parte de los Departamentos competentes, en algunos casos se ha apoyado a las comunidades autónomas por medio del Servicio para la Protección de la Naturaleza de la Guardia Civil (SEPRONA).

A modo de ejemplo, para controlar las emisiones de determinados productos, en el pasado se realizaron campañas de inspección, por parte del SEPRONA, sobre distribuidores, comercializadores, fabricantes y talleres de chapa y pintura, comprobando el etiquetado y el contenido de disolventes de los productos incluidos en el ámbito de aplicación del Real Decreto 227/2006, de 24 de febrero.

Mediante esta actuación se pretende proseguir esta línea de actuación de apoyo a las comunidades autónomas en el control de emisiones de determinados productos y aparatos, de manera que, a solicitud de las mismas o bien a propuesta del propio Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente y siempre en aquellos casos que se acuerden con las comunidades autónomas, se puedan efectuar campañas de inspección de manera coordinada por el SEPRONA.

Las campañas contarán con los estudios preparatorios apropiados así como un seguimiento de manera que, en función de sus resultados, se deberá valorar el nivel de esfuerzo que se ha de dedicar en el futuro al control de esta normativa, y la manera de incorporarlo y trasladar

las experiencias a las tareas de inspección en el desarrollo habitual de las competencias de control e inspección por parte de las comunidades autónomas.



Objetivo HOR 6 Información y sensibilización en materia de calidad del aire



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	●
Apoyo a otras administraciones	● ● ●
Reducción emisiones	●
Concienciación, información	● ● ● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas * NO₂ * O₃ * SO₂ *

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x * NH₃ * COV * SO₂ *

Descripción:

La organización de jornadas informativas, eventos y elaboración de Guías de buenas prácticas, para cualquiera de los sectores de interés en el Plan, contribuirá a la prevención y minimización de las emisiones, y producirá un gran impacto social e incrementará la implicación de los agentes sociales respecto a la mejora de la calidad del aire por emisiones de cualquier tipo de contaminante o fuente de contaminación.

El objetivo de la educación para la salud se dirige a la modificación en sentido favorable de conocimientos, actitudes y comportamientos de salud de las personas y los colectivos. La educación sanitaria se convierte así en un instrumento para la participación activa de la población, para la modificación de los hábitos que resultan poco saludables y para que los pacientes afectados de patologías crónicas participen activamente tanto en el tratamiento de su enfermedad como en el cumplimiento de las recomendaciones favorables a su salud oportunas. Los campos de acción de la educación para la salud incluyen desde el colectivo, a la escuela, el medio laboral, el medio sanitario, etc.

La sensibilización e información a la población sobre la calidad del aire tendría que considerar por un lado las iniciativas en marcha, como por ejemplo Ciudades Saludables, y por otro los colectivos humanos en función de su vulnerabilidad. Por ello la información debe priorizar a los colectivos más susceptibles en términos de salud a la exposición de riesgo derivada de la calidad del aire. Los grupos principales incluyen a los niños, las personas afectadas de patologías respiratorias, las personas de edad avanzada, las mujeres embarazadas y aquellos grupos profesionales más expuestos.

La variabilidad en el nivel de exposición de la población requiere mensajes cortos y claves de información para la ciudadanía en general, y para los grupos más vulnerables en particular.

En estas líneas de aproximación a los sectores y ciudadanía deberá cuidarse:

- El diseño de un mensaje claro y conciso.
- La organización de un Calendario de eventos para presencia en medios de comunicación
- Incrementar la presencia en la Web y en las redes sociales.

Medidas:

- Actividades de información y sensibilización a favor de la mejora de la calidad del aire.
- Estrategia de comunicación y concienciación sobre salud respiratoria.



Medida HOR 6.I **Actividades de información y sensibilización a favor de la mejora de la calidad del aire**

Responsables: Fundación Biodiversidad.

Otros implicados: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Producto: Conjunto de actuaciones.

Coste total: 69.300 €

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución
Presupuesto	69.300 €	Según asignación presupuestaria		

Indicador de ejecución:

Realización del proyecto.

Indicador de seguimiento:

Realización del decálogo.

Realización del taller específico.

Realización de guía de buenas prácticas.

Descripción:

De la ejecución del **proyecto Alianza Aire-Salud**, además de la jornada de sensibilización realizada el pasado 11 de enero, se espera alcanzar importantes resultados; entre ellos:

- Un **decálogo** que recoja las principales ideas de la importancia de la conservación y cuidado del medio ambiente, especialmente del aire y su impacto en la salud.
- Un **taller específico** para periodistas, para contribuir a su formación en estos temas, que resultan de la máxima importancia y de las que ellos son los mejores transmisores a la ciudadanía de la información generada.
- Una **guía de buenas prácticas** que contendrá medidas de concienciación de la responsabilidad personal de la calidad del aire y hábitos saludables. Se espera que esta guía resulte de especial interés y fácil aplicación para que los ciudadanos nos podamos implicar en la conservación de una buena calidad del aire, como herramienta para proteger nuestra salud.



Medida HOR 6.II	Estrategia de comunicación y concienciación sobre salud respiratoria
----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------

Responsables: Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación.

Otros implicados: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, comunidades autónomas y entidades locales.

Producto: Conjunto de actuaciones.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Elaboración de campañas.

Indicador de seguimiento:

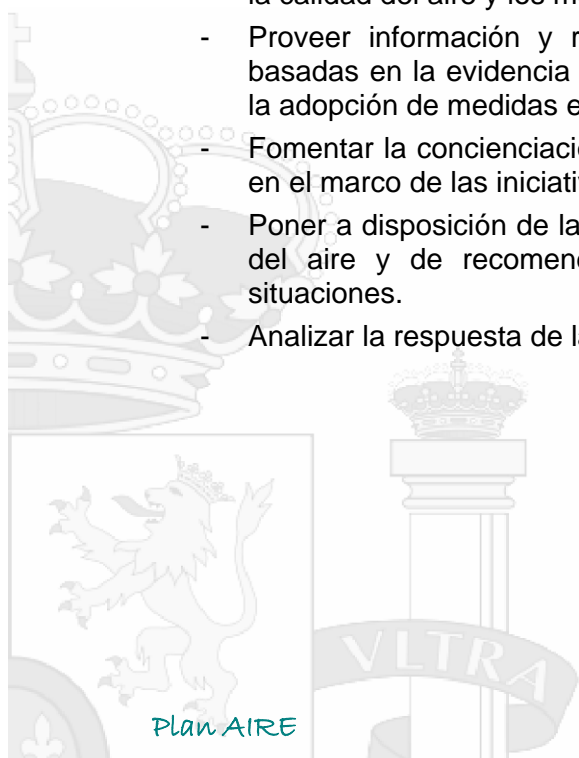
Número de actuaciones anuales.

Descripción:

Desde la perspectiva del presente Plan, esta medida pretende mejorar el conocimiento de la población de los efectos que genera en la salud la calidad del aire, integrando las diferentes fuentes de exposición de manera que se fomente una concienciación en la población desde el punto de vista sanitario que favorezca un cambio de comportamiento en una doble vertiente: reducción de la exposición de la población a la contaminación y, por otra parte, reducción de la contaminación por medio del cambio de hábitos, fruto de esa mayor concienciación.

Para ello el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad trabajará coordinadamente con otras administraciones públicas y sectores, la influencia en la salud de la calidad del aire, integrará en los casos oportunos los aspectos sanitarios de la calidad del aire en las iniciativas que desde este departamento se realicen. Las líneas principales:

- Fomentar que la población especialmente vulnerable conozca los efectos en salud de la calidad del aire y los medios para proteger su salud.
- Proveer información y recomendaciones técnicas para la protección de la salud basadas en la evidencia científica, a las administraciones públicas competentes para la adopción de medidas en situaciones de alerta y en situaciones de riesgo.
- Fomentar la concienciación de la población para la adquisición de hábitos saludables en el marco de las iniciativas ya en marcha.
- Poner a disposición de la población, información sobre niveles de riesgo de la calidad del aire y de recomendaciones generales de protección de la salud en estas situaciones.
- Analizar la respuesta de la población a la estrategia.



Objetivo HOR 7 Mejora de la formación en materia de calidad del aire



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	●
Apoyo a otras administraciones	● ● ● ● ●
Reducción emisiones	●
Concienciación, información	● ● ● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas × NO₂ × O₃ × SO₂ ×

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x × NH₃ × COV × SO₂ ×

Descripción:

Se podrá incentivar y apoyar, con los medios y recursos humanos disponibles, a los diferentes tipos de instituciones y agentes implicados en la reducción de la contaminación atmosférica para realización de cursos y acciones formativas, orientados a la obtención de conocimientos y certificaciones personales que justifiquen que los asistentes a los mismos, reúnen requisitos de formación, experiencia o cualificación en las materia que se acuerden como contenido de los aquellos.

Especial mención al fomento de cursos que contribuyan a evitar la contaminación por tráfico, abordando las de conducción eficiente y de selección de la cilindrada y demás características ecológicas para orientar la compra de vehículos privados en función de las necesidades personales o familiares, que fomentan materias que deberían ser obligatorias para obtener el carné de conducir, y que por otro parte, se han de tener en cuenta a la hora de elegir el tipo de vehículo adecuado para cada caso particular, según las necesidades personales o familiares.

Medidas:

- Cursos de formación orientados a la mejora de la calidad del aire.
- Inclusión de la calidad del aire en la formación académica del ciclo de secundaria.



**Medida
HOR 7.1**

Cursos de formación orientados a la mejora de la calidad del aire

Responsables: Dirección General de Tráfico y Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Administraciones Públicas.

Producto: Conjunto de actuaciones.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Ejecución	Ejecución	Ejecución
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

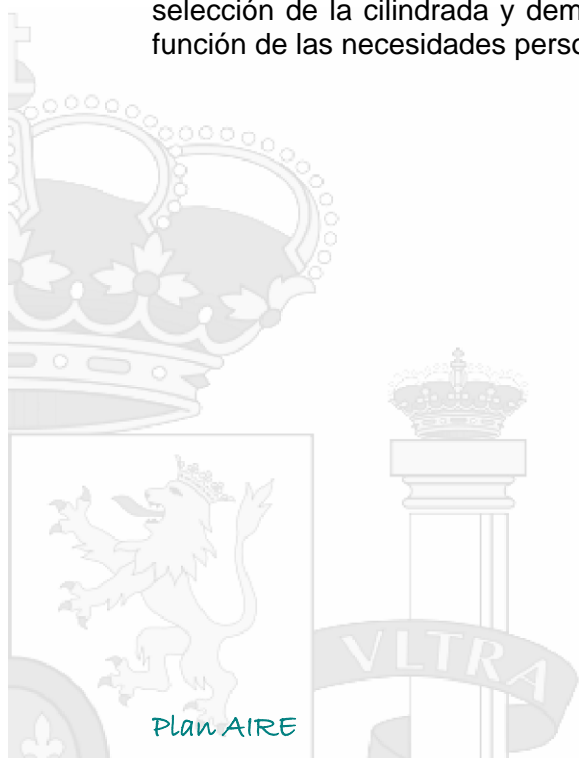
Número de cursos organizados e impartidos.

Descripción:

Este tipo de actuaciones previstas, permitirá impartir una amplia gama de instrumentos y temáticas de mejora de formación sobre mejora de la calidad del aire en los centros de educación vial, autoescuelas, escuelas primaria, secundaria y profesional, y universidades, orientando la temática, duración, certificaciones y cualificación exigida y otorgada para su realización, según se trate de formación y participación de cursos para profesores, para profesionales o que constituyan programas educativos o que se realicen para formación a la función pública.

A tal fin, se colaborará con la remisión telemática de los materiales didácticos, guías de buenas prácticas, y asistencia a jornadas y presentaciones disponibles desde la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Adicionalmente, la Dirección General de Tráfico promoverá la realización de cursos que contribuyan a reducir la contaminación por tráfico, abordando la conducción eficiente y la selección de la cilindrada y demás características, para orientar la compra de vehículos, en función de las necesidades personales o familiares.



Medida
HOR 7.II **Inclusión de la calidad del aire en la formación académica del ciclo de secundaria**

Responsables: Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial.

Otros implicados: Comunidades autónomas.

Producto: Conjunto de actuaciones.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Ejecución	Ejecución	Ejecución
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Inclusión de la calidad del aire en el temario de las asignaturas impartidas.

Descripción:

La correcta educación sobre un uso eficiente y sostenible con el medio ambiente de los recursos de los que disponemos y la problemática de la calidad del aire, y en especial de las afecciones de los principales contaminantes, es un aspecto clave para la concienciación y la sensibilización de la población.

Junto con el Ministerio de Educación, Cultura y Deporte se tratará de abordar la situación actual y la potencial inclusión de temáticas relacionadas con calidad del aire en los programas de estudios y contenidos curriculares, derivadas de una deficiente calidad del aire sobre la salud y los ecosistemas.



Objetivo HOR 8 Aumento de la participación pública, empresarial e institucional



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	● ● ●
Apoyo a otras administraciones	● ● ●
Reducción emisiones	●
Concienciación, información	● ● ● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas × NO₂ × O₃ × SO₂ ×

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

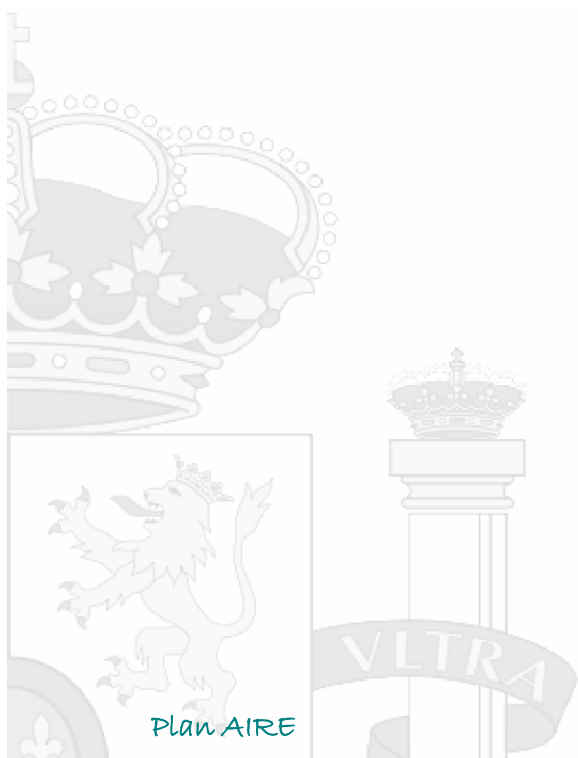
NO_x × NH₃ × COV × SO₂ ×

Descripción:

El Plan constituye la base de partida para la ratificación de compromisos voluntarios con aquellas entidades, que en comunidad de intereses, deseen avanzar conjuntamente con el Ministerio en la solución de los problemas relacionados con el medio ambiente en las distintas zonas, especialmente las urbanas, cuando se presentan rasgos comunes de pérdida progresiva de la calidad del aire como consecuencia de la contaminación atmosférica, y los múltiples factores que inciden sobre aquella, como el diseño urbano, el abuso del vehículo privado, el consumo excesivo de recursos energéticos basados en los combustibles fósiles, actividades industriales contaminantes, etc.

Medidas:

- Actividades de participación e incentivo a la responsabilidad compartida.
- Integración de la protección de la atmósfera en políticas sectoriales.



Medida HOR 8.I	Actividades de participación e incentivo a la responsabilidad compartida
-------------------	--------------------------------------------------------------------------

Responsables: Administraciones Públicas.

Otros implicados: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Producto: Conjunto de actuaciones.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Ejecución	Ejecución	Ejecución
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Número de acuerdos.

Número de acciones de incentivo.

Número de bases de datos elaboradas (actuaciones, proyectos, estudios científicos, etc).

Indicador de seguimiento:

Número de registros de la base de datos en los diferentes campos.

Descripción:

El Plan contempla para el mejor desarrollo de sus objetivos y obtención de resultados, la suscripción de acuerdos voluntarios que tengan como meta el cumplimiento más estricto de los valores límite de emisión o su cumplimiento en un plazo inferior al establecido. Estos acuerdos serán divulgados en los medios oficiales y, sus análisis y resultados, puestos a disposición de las comunidades autónomas y entidades interesadas.

Esta actuación podrá llevarse a cabo mediante:

- Acuerdos voluntarios con asociaciones, instituciones de investigación, medios de comunicación.
- Acciones de incentivo para participación e información con las asociaciones empresariales o empresas individuales, especialmente las pymes, posibilitando un tratamiento diferenciado por sectores.

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



Medida
HOR 8.II **Integración de la protección de la atmósfera en políticas sectoriales**

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados:

Producto: Consideraciones sobre protección de la atmósfera en la planificación, desarrollo y ejecución de las distintas políticas sectoriales.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Aplicación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Número de políticas sectoriales que realicen la consideración sobre protección de la atmósfera.

Descripción:

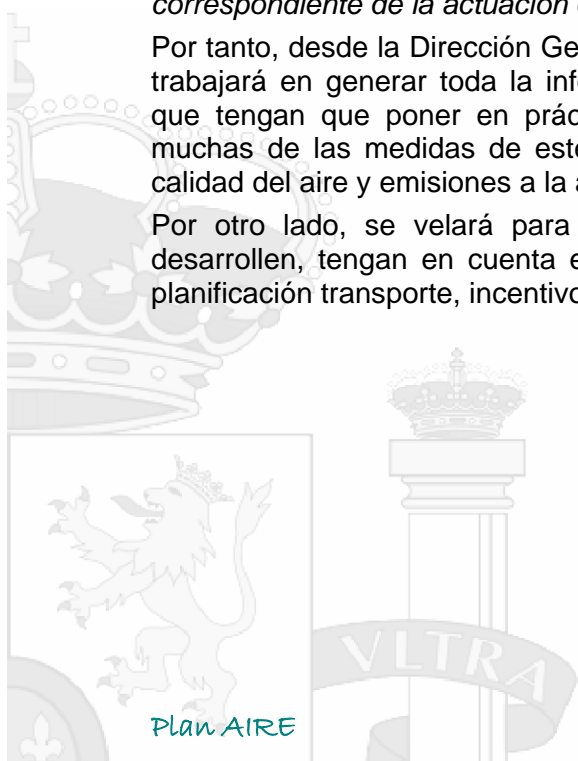
El artículo 18 de la Ley 34/2007 establece lo siguiente:

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.

Por tanto, desde la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, se trabajará en generar toda la información necesaria para que las administraciones públicas que tengan que poner en práctica el citado artículo, puedan cumplirlo. En este sentido, muchas de las medidas de este Plan van enfocadas a la mejora de la información sobre calidad del aire y emisiones a la atmósfera.

Por otro lado, se velará para que los diferentes planes y políticas sectoriales que se desarrollen, tengan en cuenta el citado artículo, como PGOU, planificaciones energéticas, planificación transporte, incentivos para la renovación de vehículos, etc.



Objetivo HOR 9 Simplificación administrativa



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	● ● ●
Apoyo a otras administraciones	● ● ● ● ●
Reducción emisiones	●
Concienciación, información	●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas × NO₂ × O₃ × SO₂ ×

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x × NH₃ × COV × SO₂ ×

Descripción:

El Real Decreto 100/2011 actualizó la identificación de las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, relacionándolas de manera exhaustiva y estableciendo sus requisitos de controles. De esta manera se dispone de una identificación sistemática de las actividades con incidencia en la atmósfera, asociadas a dos niveles de intervención administrativa sobre las mismas: autorización y notificación.

En el caso de las autorizaciones, las instalaciones industriales de mayor tamaño están a su vez regidas por la Ley 16/2002 que prevé la integración en una única autorización de los requisitos de todos los ámbitos de la calidad ambiental (residuos, aguas, aire, ruido, etc).

No obstante, la Ley 34/2007 y el Real Decreto 100/2011 posibilitan integrar las diferentes autorizaciones ambientales a las que pueda estar sujeta una instalación. En algunas comunidades autónomas (Cataluña, Andalucía y otras), se han promovido normativas que integran los regímenes de intervención ambiental. Sin embargo esto no es la generalidad, y en numerosas instalaciones sujetas a autorización o notificación por la Ley 34/2007, se requiere a su vez otro tipo de trámites administrativos por normativas ambientales.

Si bien estas instalaciones en general no llegan a los volúmenes de emisiones de las incluidas en el ámbito IPPC, es de destacar su elevado número y posible gran incidencia a nivel local sobre la calidad del aire, lo cual hace necesario su control para evitar problemas ambientales en su entorno. Desde el punto de vista de los titulares de las mismas, su menor tamaño hace muy conveniente la simplificación del control administrativo asociado, por lo que la coordinación de las autorizaciones, el evitar duplicidades de registro y la coordinación de las comunicaciones son elementos que contribuyen a la reducción de las cargas administrativas sobre las mismas.

Medidas:

- Simplificación e integración de los regímenes de intervención administrativos.
- Web de referencia para los titulares de las instalaciones con incidencia sobre la calidad ambiental.

Medida HOR 9.I Evaluación de la simplificación e integración de los regímenes de intervención administrativos

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Dirección General del Agua.

Producto: Evaluación de la simplificación e integración de los regímenes de intervención administrativos.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Ejecución	Ejecución
Presupuesto	Recursos propios			-

Indicador de ejecución:

Publicación de la normativa en el BOE.

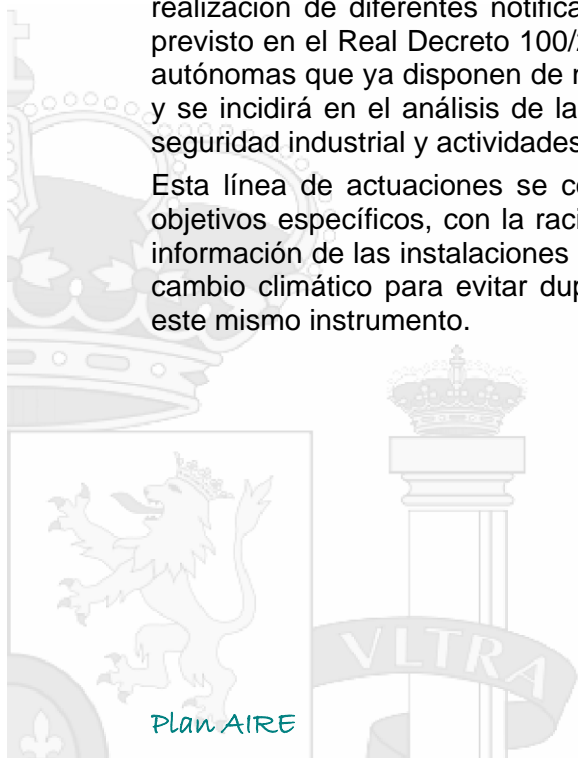
Descripción:

Se procederá a la integración de los regímenes de intervención administrativos, permisos y registros, derivados de la normativa de calidad ambiental. El objetivo es disponer, siempre que sea posible, de un único acto administrativo sobre la instalación en cuestión susceptible de generar problemas de calidad ambiental, evitando así exigir varias autorizaciones y registros al mismo titular, todo ello manteniendo los estándares de calidad ambiental.

De esta manera se analizarán las instalaciones reguladas por la Ley 34/2007 y que no tengan prevista la integración de su autorización bajo la normativa IPPC, identificándose los distintos regímenes de intervención administrativo que recaen en la actualidad sobre las mismas.

Se estudiará con los departamentos implicados y las comunidades autónomas la posibilidad de integrar, o cuando no sea posible coordinar las autorizaciones sobre estas instalaciones, y se realizará un trabajo similar en cuanto a las obligaciones de notificación y registro, de manera que siempre que sea posible, se coordinarán de manera que se evite a los titulares la realización de diferentes notificaciones. Supone en definitiva dar un paso adicional a lo ya previsto en el Real Decreto 100/2011. Para ello, se partirá de la experiencia de comunidades autónomas que ya disponen de normativas de control integrado (como Cataluña o Andalucía) y se incidirá en el análisis de la coordinación con las normativas de residuos, ruido, aguas, seguridad industrial y actividades agrarias.

Esta línea de actuaciones se completa en el periodo de aplicación de este Plan en otros objetivos específicos, con la racionalización, integración y unificación de las obligaciones de información de las instalaciones derivadas de la normativa de calidad ambiental / atmósfera y cambio climático para evitar duplicidades, costes innecesarios e incoherencias, previsto en este mismo instrumento.



Medida HOR 9.II Web de referencia para los titulares de las instalaciones con incidencia sobre la calidad ambiental

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural y Dirección General del Agua.

Otros implicados: Comunidades autónomas.

Producto: Página web.

Coste total: 120.000 €

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Planificación	Preparación	Ejecución	Ejecución
Presupuesto	-	-	60.000 €	60.000 €

Indicador de ejecución:

Ejecución de la web.

Indicador de seguimiento:

Número de sectores que se incorporan.

Estadísticas de acceso a la web.

Descripción:

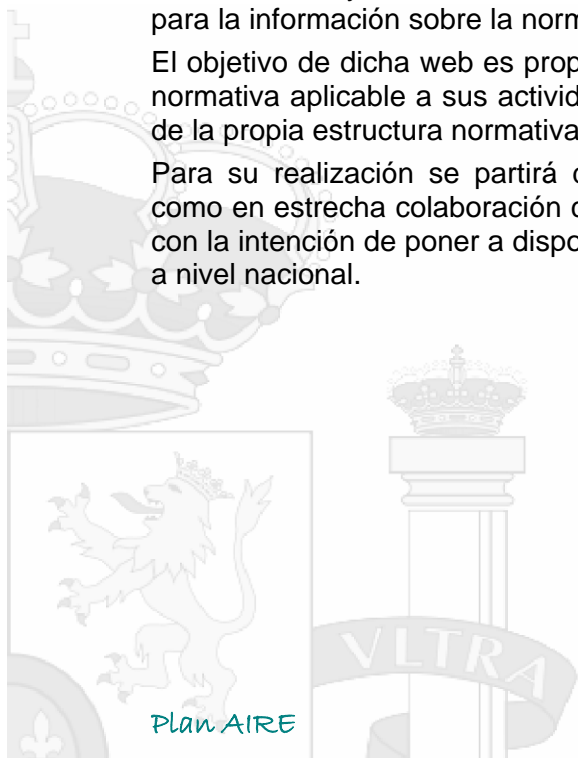
La normativa ambiental ha evolucionado de manera diversa en los últimos años, surgiendo numerosas normativas en los diferentes planos reguladores, Unión Europea (con numerosos reglamentos), el ámbito estatal (transposición de directivas y desarrollo de normativas nacionales) y ámbito autonómico y local. Esto no sólo ha sucedido en el marco de la contaminación atmosférica sino que es extensible a los ámbitos de residuos, industrial y agrario.

De esta manera, los promotores y los titulares de las instalaciones se encuentran en numerosas ocasiones con un marco normativo complejo que dificulta el desarrollo de sus actividades con los necesarios niveles de seguridad jurídica.

Para tratar este problema, ya se han considerado actuaciones de simplificación normativa y administrativa y estas actuaciones pretenden complementarse con una web de referencia para la información sobre la normativa ambiental.

El objetivo de dicha web es proporcionar de manera clara a los titulares información sobre la normativa aplicable a sus actividades, organizado desde la perspectiva de su actividad, y no de la propia estructura normativa, como es habitual.

Para su realización se partirá de la experiencia de algunas comunidades autónomas así como en estrecha colaboración con las asociaciones sectoriales y las Cámaras de Comercio, con la intención de poner a disposición de todo el público interesado una página de referencia a nivel nacional.



Objetivo HOR 10 Medidas ejemplares o demostrativas a aplicar por las administraciones públicas



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	● ● ●
Apoyo a otras administraciones	● ● ● ● ●
Reducción emisiones	●
Concienciación, información	● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas × NO₂ × O₃ × SO₂ ×

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x × NH₃ × COV × SO₂ ×

Descripción:

Mediante esta medida orientada a mejorar la calidad del aire en el entorno urbano, se pretende elaborar una serie de criterios para selección de vehículos menos contaminantes en lo referente a calidad del aire urbano, compatibles con la demanda de reducción de gases de efecto invernadero. De esta manera las diferentes administraciones públicas tendrán a su disposición una serie de elementos de sencilla valoración para su consideración en los pliegos de contratos de suministros de vehículos. Disponiendo de esos criterios, pueden ser aplicados a las empresas que desean contratar con la Administración, además del propio parque de vehículos y transportes de la Administración Pública, a los vehículos municipales de limpieza y recogida de residuos urbanos, parques y jardines, bomberos, transporte y cuerpos de seguridad, etc, así como a los vehículos pesados de construcción pública y privada.

En ellos se tendrá en cuenta que a la hora de abordar los problemas de emisiones del tráfico rodado de CO₂ (con efecto invernadero) y NO_x y partículas (con efecto sobre la calidad del aire), es necesario considerar los efectos colaterales que pueden tener ciertas medidas sobre aquellas referentes a los otros contaminantes. Por ejemplo, los vehículos diésel producen menos CO₂ que los vehículos de gasolina, pero emiten más NO_x y partículas, y los vehículos de gasolina a la inversa.

Medidas:

- Incentivo al desarrollo de planes de movilidad por las administraciones públicas.
- Establecimiento de criterios para la adquisición de vehículos ecoeficientes por parte de las administraciones públicas.

Medida
HOR 10.I **Incentivo al desarrollo de planes de movilidad y del teletrabajo por las administraciones públicas**

Responsables: Administraciones públicas.

Otros implicados:

Producto: Programa de ayudas.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Número de planes de movilidad creados.

Número de puestos de teletrabajo creados.

Indicador de seguimiento:

Número de actuaciones anuales.

Descripción:

Se crearán planes de movilidad para los funcionarios y empleados de las Administraciones Públicas que impliquen el uso del transporte colectivo en detrimento del uso del vehículo particular de baja ocupación: estudios para el desarrollo de los planes de desplazamiento, realización de propuestas, implantación del plan y evaluación de los resultados.

Se valorará el empleo del ticket-transporte como uno de los elementos a incorporar en los planes, que se aplicarán en centros a partir de 100 trabajadores.

Asimismo se promoverán otros acuerdos voluntarios entre las Administraciones Públicas y también con empresas interesadas y servicios de transportes.

En relación al sector privado, se promoverá la creación de planes de transporte a la empresa o centro de trabajo, acordados en el marco de la negociación colectiva con participación de los representantes sindicales.

Adicionalmente, el deseo de promover nuevas formas de desarrollar la actividad laboral hace que se busque dar 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, que conlleva una importante disminución de las necesidades de transporte, se considera un elemento clave que debe tenerse en consideración.

Por ello, desde la Administración Pública, como medida ejemplar se retomarán los trabajos iniciados en el pasado como el de la Orden APU/1981/2006, de 21 de junio, por la que se promueve la implantación de programas piloto de trabajo en los departamentos ministeriales.

Adicionalmente, se debe fomentar el uso de video o audioconferencias con objeto de reducir las necesidades de transporte para acudir a reuniones de trabajo tanto en el ámbito estatal (reuniones con las comunidades autónomas) como en el ámbito internacional (reuniones con la Comisión Europea y otros organismos internacionales).

En relación al sector privado, las Administraciones Públicas fomentarán la creación de planes de implantación de teletrabajo.



Medida HOR 10.II	Establecimiento de criterios para la adquisición de vehículos ecoeficientes por parte de las administraciones públicas
-----------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados:

Producto: Directrices.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Preparación	Ejecución
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Aprobación de los criterios establecidos.

Descripción:

La actuación contempla que en la selección de vehículos por parte de la Administración Pública se eligiesen aquellos cuyo nivel de contaminantes fuese menor en su conjunto.

De acuerdo con los criterios de la Comisión Europea en su comunicación sobre vehículos limpios y eficientes (COM (2010) 186 final) se podría considerar la siguiente definición de vehículo ecoeficiente, que será debidamente desarrollada en las directrices.

Vehículo ecoeficiente:

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 (CO₂, CO, HC, NO_x, partículas),*
- *pueden reciclarse fácilmente, y*
- *baja influencia en el cambio climático.*

Esta definición incluiría vehículos propulsados por combustibles alternativos (GLP, GNC, biogás), pilas de combustible (H₂) y vehículos eléctricos e híbridos.

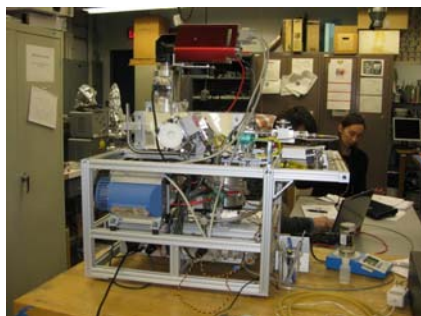
Se deberá tener en cuenta, además, lo establecido en los artículos 105, 106 y en la disposición adicional sexta de la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de economía Sostenible, en la que se transpone la Directiva 2007/46/CE, por la que se crea un marco para la homologación de los vehículos de motor y de los remolques, sistemas componentes y unidades técnicas independientes destinados a dichos vehículos que se ejecuten por los poderes adjudicadores y por los operadores que ejecuten obligaciones de servicio público.

El resultado final incluirá, además de una guía para la aplicación de los diferentes criterios, ejemplos de pliegos tipo para la adquisición de las diferentes categorías de vehículos.

Incluirá asimismo de manera coherente y complementaria la información disponible a nivel europeo sobre adjudicación pública conforme a la guía sobre contratación pública ecológica (http://ec.europa.eu/environment/gpp/pdf/buying_green_handbook_es.pdf) de vehículos de carretera, combustibles y equipamientos de combustión.

Objetivo Fomento e incentivo de la I+D+i para prevenir y reducir la contaminación atmosférica

HOR 11



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	●
Apoyo a otras administraciones	● ● ● ● ●
Reducción emisiones	●
Concienciación, información	● ● ● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas × NO₂ × O₃ × SO₂ ×

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x × NH₃ × COV × SO₂ ×

Descripción:

El fenómeno de la contaminación atmosférica, por su naturaleza compleja, requiere un especial impulso y coordinación de los esfuerzos empleados en su comprensión y gestión. En este sentido, el fomento de la investigación, el desarrollo y la innovación para prevenir y reducir la contaminación atmosférica y sus efectos por las administraciones públicas, juega un papel clave, que se debe en todo caso reforzar buscando involucrar de manera activa y convencida al sector privado.

Las líneas de actuación definidas, ya en la Ley 34/2007, marcan las áreas en las que enfocar los trabajos por medio de los diferentes instrumentos disponibles, prestando una particular atención a la coherencia de las actuaciones y fórmulas de incentivo y financiación promovidas por las diferentes administraciones en el ámbito de sus competencias, a la coordinación de esfuerzos entre los múltiples grupos activos en nuestro país, así como a la publicidad y disponibilidad del conocimiento y desarrollos generados.

Las dos actuaciones previstas responden a esta doble vertiente de impulso a la coordinación y a la publicidad.

Medidas:

- Incorporación de las líneas de fomento de I+D+i en materia de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Creación de un portal dedicado al seguimiento de la I+D+i en materia de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Medida
HOR 11.I **Incorporación de las líneas de fomento de I+D+i en materia de calidad del aire y protección de la atmósfera**

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Dirección General de Investigación Científica y Técnica, Dirección General de Innovación y Competitividad, Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, Dirección General de Política Energética y Minas y Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial.

Producto: Conjunto de actuaciones.

Coste total: 600.000 €

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	-	200.000 €	200.000 €	200.000 €

Indicador de ejecución:

En las líneas especificadas en la descripción:

- Fondos destinados a la financiación.
- Número de convenios
- Número de subvenciones.

Indicador de seguimiento:

Número de actuaciones anuales.

Descripción:

De acuerdo a lo previsto en el artículo 22 de la Ley 34/2007 de calidad del aire y protección de la atmósfera, las distintas administraciones, en el ámbito de sus competencias, fomentarán e impulsarán la investigación, el desarrollo y la innovación para prevenir y reducir la contaminación atmosférica y sus efectos en las personas, el medio ambiente y demás bienes de cualquier naturaleza.

En particular se promoverán las siguientes líneas de actuación:

- El conocimiento sobre los contaminantes, la contaminación atmosférica, sus causas y dinámica, así como la metodología de evaluación.
- El conocimiento sobre los efectos de la contaminación atmosférica en la salud, los sistemas sociales, económicos y naturales, su prevención y la adaptación a los mismos.
- El desarrollo de tecnologías y productos más respetuosos con el medio ambiente.
- El fomento del ahorro y la eficiencia energética y el uso racional de los recursos naturales.
- El diseño y aplicación de instrumentos jurídicos, económicos, sociales e institucionales que contribuyan a un desarrollo sostenible.
- La colaboración multidisciplinar en la investigación de los aspectos relativos a la interacción entre la calidad del aire y la salud de la población.

Además de lo previsto en el artículo 22 de la Ley 34/2007, se promoverán otras líneas de investigación para el desarrollo, evaluación y aplicación de medidas tecnológicas y no tecnológicas dirigidas a disminuir la contaminación atmosférica.

Por parte de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación y de acuerdo

con el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016 se realizarán actuaciones, dentro de los distintos Programas Estatales, dedicadas a la financiación de dichas líneas. Así mismo se consideran estas prioridades en las actuaciones de Programación Conjunta en las que participa la Dirección general de Investigación Científica y Técnica.

Asimismo, y de manera complementaria, se preverán actuaciones en estas líneas en los posibles Convenios o Subvenciones dependientes del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, del Ministerio de Industria, Energía y Turismo, y del Ministerio de Economía y Competitividad, en los ámbitos de la calidad ambiental, cambio climático o energía.



Medida
HOR 11.II **Estudios sobre la contaminación por ozono en España**

Responsables: Fundación Biodiversidad.

Otros implicados: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural

Producto: Estudios.

Coste total: 44.000 €

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Ejecución
Presupuesto	44.000€	Según asignación presupuestaria		

Indicador de ejecución:

Elaboración del estudio.

Indicador de seguimiento:

Realización de cada una de las fases del estudio.

Descripción:

Se abordará la caracterización de los patrones espacio-temporales del ozono troposférico en España a partir de un análisis del banco de datos histórico de las Redes de Control de Calidad del Aire en España (período 1996-2011).

El objetivo global es la mejora del conocimiento de la dinámica del ozono troposférico en España de cara a la implementación de medidas de control y reducción de sus niveles. Para esto se llevarán a cabo las siguientes fases:

- Caracterización de la dinámica del ozono troposférico en España.
- Análisis de tendencias, con especial interés en la evolución de los últimos años.
- Propuestas y recomendaciones para la optimización de herramientas de evaluación y control del ozono troposférico en España.
- Creación de un marco de colaboración con los gestores de la calidad del aire en España.
- Divulgación de resultados.



Medida
HOR 11.III **Estudios sobre la contaminación por partículas en España**

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados:

Producto: Estudios.

Coste total: 163.846,07 €

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Aplicación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	163.846,07 €	-	-	-

Indicador de ejecución:

Realización del estudio.

Indicador de seguimiento:

Realización de cada uno de los objetivos del estudio.

Descripción:

El Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) realizará un estudio sobre la contaminación por partículas en España que comprenderá los siguientes objetivos:

- Detección de episodios transfronterizos naturales.
- Estudios de contribución de fuentes en PM₁₀ y PM_{2.5} en estaciones de fondo regional, urbano y de tráfico en áreas seleccionadas y obtención de nuevas series de niveles de concentración de componentes traza de las partículas (As, Cd y Ni).
- Recopilación de datos de factores de emisión de PM₁₀ y PM_{2.5} en focos difusos.



Medida
HOR 11.IV **Creación de un portal dedicado al seguimiento de la I+D+i en materia de calidad del aire y protección de la atmósfera**

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural y Dirección General de Investigación Científica y Técnica.

Otros implicados: Dirección General de Innovación y Competitividad, comunidades autónomas y entidades locales.

Producto: Sistemas de información.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Creación del portal.

Indicador de seguimiento:

Número de acuerdos con administraciones autonómicas y locales para intercambio de información con el portal.

Descripción:

Uno de los aspectos que se pretende potenciar por medio del presente **Plan AIRE** es la coordinación y coherencia de los esfuerzos entre las diferentes administraciones y la propia sociedad.

En el ámbito del fomento de la I+D+i, existen tantos planos de actuación como administraciones, así como diferentes líneas de actuación dentro de cada nivel administrativo.

Por citar algunos ejemplos, a nivel europeo se pueden destacar los programas marco de la Unión Europea, los proyectos LIFE y acciones COST; a nivel nacional, diferentes líneas de subvenciones de los diferentes Departamentos y el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2013-2016. A nivel autonómico y local, se da una situación similar, con líneas en los diferentes ámbitos de ciencia e investigación, ambiental o industrial.

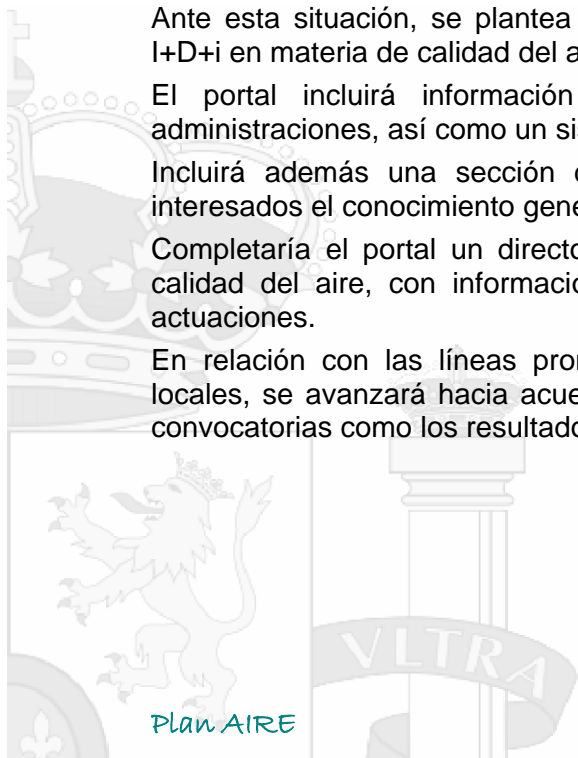
Ante esta situación, se plantea la creación y mantenimiento de un portal específico sobre I+D+i en materia de calidad del aire y protección de la atmósfera.

El portal incluirá información sobre las diferentes convocatorias de las diferentes administraciones, así como un sistema de avisos por suscripción.

Incluirá además una sección dedicada a dar publicidad y poner a disposición de los interesados el conocimiento generado.

Completaría el portal un directorio de los grupos activos en I+D+i de nuestro país sobre calidad del aire, con información sobre sus capacidades, áreas de trabajo y principales actuaciones.

En relación con las líneas promovidas por las comunidades autónomas y las entidades locales, se avanzará hacia acuerdos que establezcan compromisos de comunicar tanto las convocatorias como los resultados de las actuaciones que se realicen en ese marco.



Objetivo HOR 12 Reforma fiscal de adaptación de los impuestos especiales a la mejora de la calidad del aire en las ciudades



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	●
Apoyo a otras administraciones	● ● ● ● ●
Reducción emisiones	●
Concienciación, información	● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas × NO₂ × O₃ × SO₂ ×

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x × NH₃ × COV × SO₂ ×

Descripción:

A pesar de las medidas medioambientales que se vienen adoptando en los últimos años, la calidad del aire, fundamentalmente en los centros urbanos más importantes, continúa incumpliendo en muchos casos de los estándares regulados.

Esta reflexión nos lleva a concluir que es preciso abordar este problema utilizando instrumentos hasta ahora no considerados.

En efecto, las emisiones de los sectores difusos (no sujetos al régimen europeo de comercio de derechos de emisión) constituyen uno de los problemas más graves a los que se enfrenta el gobierno español, especialmente las derivadas del transporte, incidiendo además sobre la calidad del aire.

Las emisiones de gases de efecto invernadero debidas a estos sectores difusos escapan al mecanismo de mercado de derechos de emisión, por lo que el Estado es responsable ante las autoridades comunitarias de las mismas y esto lleva a realizar desembolsos cuantiosos con cargo a los presupuestos generales del Estado.

Por todo lo anterior, se hace urgente internalizar estos costes en aplicación del principio de "quien contamina paga" al objeto de cambiar el comportamiento de los productores de bienes y servicios y de los consumidores.

Medidas:

- Creación de un grupo de trabajo para la evaluación de la reforma del impuesto de tracción mecánica mediante la inclusión de criterios ambientales.

Medida HOR 12.1	Creación de un grupo de trabajo para la evaluación de la reforma del impuesto de tracción mecánica mediante la inclusión de criterios ambientales
----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Responsables: Dirección General de Tributos.

Otros implicados: Federación Española de Municipios y Provincias.

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Creación del grupo de trabajo.

Indicador de seguimiento:

Publicación en BOE de la modificación del impuesto.

Reparto de matriculaciones de acuerdo a la nueva tipología.

Descripción:

La presente actuación propone la modificación del impuesto de circulación al objeto de que su gravamen no se calcule en función de la potencia fiscal de los motores si no del grado de contaminación de los mismos en términos de emisiones de CO₂, NO_x y partículas.

Dado que este impuesto constituye un ingreso en las entidades locales se hace preciso que su diseño se acuerde con la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP) partiendo de la base de que ningún ayuntamiento pierda ingresos por aplicación del nuevo impuesto.

La estructura impositiva podría seguir el mismo esquema que en el caso del Impuesto de matriculación considerándose, no obstante, que se trata de un impuesto de periodicidad anual y que el mismo debería gravar más a los vehículos que por su antigüedad producen mayores emisiones a la atmósfera, elemento fácil de establecer en función de la entrada en vigor de las diferentes normativas Euro. Entendemos que en este impuesto no deberían tenerse en consideración argumentos de carácter social ya que su justificación es meramente ambiental y las medidas de política social deben reservarse para otros instrumentos económicos.

Partiendo de la base de que todos los municipios no sufren los mismos problemas debidos a la contaminación atmosférica, porque ello depende del parque de automóviles existente en cada uno de ellos (la contaminación atmosférica no reviste la misma gravedad en ciudades como Barcelona, Madrid o Sevilla que en centros urbanos poco poblados), debería establecerse un tipo impositivo mínimo y otro máximo permitiendo a los ayuntamientos un cierto margen de maniobra para elegir el tipo aplicable y, en consecuencia, permitir que aquellos que soportan una mayor contaminación puedan desincentivar el uso de vehículos aplicando el tipo más elevado.

Por todo lo anterior esta medida plantea la creación de un grupo de trabajo para estudiar la viabilidad de la modificación del impuesto de circulación.

3.3. Medidas Sectoriales

En este apartado se relacionan las medidas a desarrollar en los sectores considerados en el *Plan AIRE*. En total, son 26 objetivos específicos y 49 medidas repartidas entre los 7 sectores relacionados con los incumplimientos de calidad del aire registrados en las estaciones:

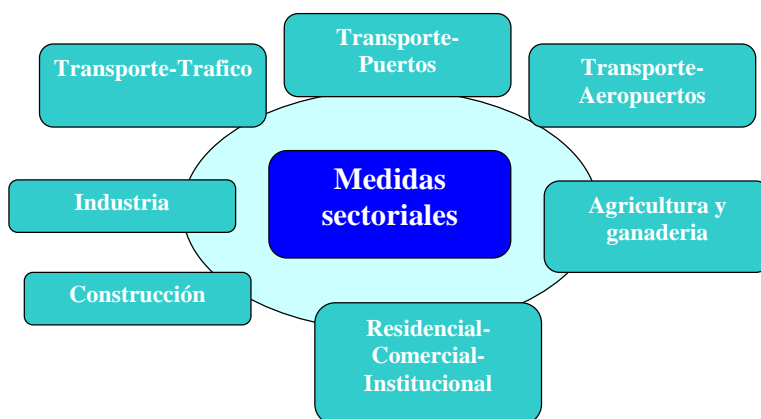


Figura 3.2.- Grupos de medidas sectoriales

Las principales características de cada grupo de medidas de los sectores implicados se detallan a continuación:

▪ Industrial

Para las **zonas industriales** hay que destacar tres problemas principales: a) Las emisiones primarias canalizadas, b) las emisiones difusas y c) las emisiones de precursores gaseosos que dan lugar a contaminantes secundarios. Las primeras son fácilmente controlables, y en muchos casos están ya controladas, pero en los dos casos últimos son necesarias intervenciones adicionales.

Cabe señalar la elevada variedad de contaminantes emitidos por este sector debido a la gran diversidad de procesos industriales y a que éstos se emiten en las distintas fases de dichos procesos. Por tanto, en este sector se emiten **partículas** de diversa naturaleza, **óxidos de nitrógeno**, **óxidos de azufre**, **compuestos orgánicos volátiles**, etc.

Además, que tanto los óxidos de nitrógeno como los compuestos orgánicos volátiles son precursores de **ozono** por lo que el control de estas emisiones industriales es también relevante a la hora de reducir no solo los niveles de partículas y óxidos de nitrógeno sino los de este contaminante secundario, el cual presenta problemas de cumplimiento de los valores objetivo de protección a la población en una gran proporción del territorio nacional y europeo.

Por todo lo anterior, el Plan contempla medidas encaminadas a reducir las emisiones tanto canalizadas como difusas de este sector. En este sentido, la principal medida del Plan es la actualización de la normativa de emisiones, de manera que queden reguladas todas actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera que tienen lugar en este sector. No obstante, el Plan contempla otra serie de medidas enfocadas a mejorar la calidad del aire en zonas industrializadas con problemas.

▪ Construcción

Las actividades de construcción y demolición son una fuente importante de contaminación del aire en zonas urbanas. En algunos casos las emisiones de la construcción llegan a representar el mayor impacto ambiental de un proyecto. Aunque la generación de estas emisiones es temporal, contribuyen al inventario de emisiones locales, y con un plan detallado y una buena gestión este impacto puede reducirse considerablemente. Por esta razón las emisiones de las actividades de construcción deben ser reguladas, determinando el resultado de impacto en la calidad del aire, y cuando sea necesario desarrollar medidas de mitigación que reduzcan su impacto.

El principal contaminante atmosférico procedente de la construcción y demolición es **PM₁₀** (partículas con un diámetro aerodinámico de 10 micras o menos), pero estas actividades no solo emiten altas concentraciones de polvo (típicamente de cemento, madera, piedra y suelo) de forma difusa o fugitiva, sino que además pueden llegar a concentrar importantes flujos de tráfico de vehículos pesados que transportan material o residuos desde o hacia la obra. Además, existe maquinaria pesada de la propia obra y generadores eléctricos de fueloil, cuyas emisiones pueden causar un claro deterioro de la calidad del aire. Estas emisiones de vehículos pesados y maquinaria diversas se caracterizan también por elevadas concentraciones de **PM₁₀**, pero también de **NO_x**.

Por tanto, el Plan incluye una medida que contempla la regulación de las emisiones a la atmósfera producidas por este sector, con el objeto de evitarlas y, cuando no sea posible, reducirlas.

▪ Transporte – Tráfico

El tráfico rodado, presenta por emisiones directas de vehículos, unas contribuciones a los niveles en aire ambiente de **PM₁₀** y **PM_{2.5}** de entre el 35 y el 50 %. En el caso de **PM₁** esta contribución es superior al 50%.

Además, debido a que aproximadamente el 80% de las emisiones de **NO_x** se debe a tráfico rodado, se podría considerar a éste la principal fuente de los nitratos (partículas secundarias) en atmósferas urbanas.

En este sector también hay que considerar la influencia de los aportes de materia mineral ligados a la circulación de los vehículos como la resuspensión de partículas y el desgaste de frenos y neumáticos.

Por otro lado, hay que señalar que las superaciones de **NO₂** registradas en las estaciones de calidad del aire en zonas urbanas es un problema casi exclusivo del tráfico rodado, debido a la **alta densidad del tráfico** y a la elevada proporción de **vehículos diesel** de la flota española. La elevada densidad de motores diesel ha causado que el problema del **NO₂** primario (emitido por el motor, y no producido a partir de la conversión de **NO** a **NO₂**) presumiblemente tenga una alta importancia en las superaciones de los valores límite. La solución principal es la de disminuir la densidad del tráfico y no la de desviarlos hacia las vías de circunvalación. La **reducción de la densidad** debe ir acompañada de **medidas tecnológicas**, en los vehículos de la Administración (transporte público, vehículos de recogida de residuos, entre otros) y de transporte escolar, que minimicen las emisiones a la atmósfera de contaminantes.

Como se ha citado anteriormente los óxidos de nitrógeno y los COV son precursores de **ozono troposférico** por lo que la reducción de emisiones del tráfico es relevante a la hora de reducir este contaminante con tantos problemas de incumplimiento de los valores objetivo de protección a la población, aunque su relación de disminución no tiene porqué ser lineal.

Por todo lo anterior, y teniendo en cuenta la influencia directa que este sector tiene en la calidad del aire en zonas urbanas, el Plan presenta para este sector un total de 12 objetivos específicos que engloban en conjunto 23 medidas sobre el tráfico rodado.

▪ Transporte – Puertos

Numerosas actividades que tienen lugar como consecuencia de la actividad portuaria pueden producir emisiones a la atmósfera, por ejemplo las derivadas tanto del tráfico marítimo como del tráfico terrestre inducido por la actividad portuaria, así como las operaciones de carga y descarga y el trasiego de materiales.

Cabe señalar que la contaminación producida por el tráfico se presenta como la fuente principal de contaminación, entendiéndose que la contaminación producida por el tráfico hay que sumar los problemas derivados del tráfico marítimo procedentes de los motores de los buques, el tráfico inducido por el puerto, teniendo en cuenta el trasiego de pasajeros y mercancías que se produce en los mismos, y el propio tráfico rodado del puerto producido principalmente por la maquinaria empleada en el puerto en las operaciones de carga y descarga.

Al igual que con los óxidos de nitrógeno y los COV derivados del tráfico, los de las emisiones portuarias y aeroportuarias pueden tener incidencia en el empeoramiento de la calidad del aire de por sí, o bien por ser precursores de **ozono troposférico**.

Todas las fuentes de contaminación de los puertos producen principalmente problemas de calidad del aire a nivel local. Por tanto, el Plan pretende establecer medidas y actuaciones enfocadas a conseguir una reducción de estas emisiones a la atmósfera con el objeto de mejorar, principalmente, la calidad del aire a nivel local.

▪ Transporte – Aeropuertos

Al igual que ocurre en los puertos, las instalaciones aeroportuarias son una fuente muy importante de contaminación atmosférica debido a la magnitud de las instalaciones propias así como a la concentración del tráfico en estas ubicaciones.

En este sentido, entre otros problemas, es destacable la contaminación derivada del tráfico rodado como son los NO_x emitidos en gran medida por la combustión de los motores de vehículos, especialmente los diesel, y entre estos, los vehículos pesados. Además de su impacto en los niveles de NO₂ en aire ambiente, la oxidación posterior del NO₂ da lugar a la formación de nitrato (particulado), y por consiguiente al incremento de los niveles de PM₁₀ y PM_{2.5}.

A los problemas de contaminación derivados del tráfico y de las propias instalaciones aeroportuarias hay que añadirles los problemas derivados del tráfico aéreo procedentes de los motores aeronáuticos, que tienen una repercusión directa en la calidad del aire local.

Por esta razón el presente Plan pretenden establecer medidas que permitan, en la medida de lo posible, una reducción de las emisiones a la atmósfera procedentes tanto del tráfico aéreo mediante el desarrollo de acuerdos voluntarios, como del tráfico rodado inducido por el aeropuerto mediante el fomento de tecnologías menos contaminantes y el desarrollo de planes de movilidad y las generadas por la maquinaria de los servicios de apoyo en plataforma de los aeropuertos.

▪ Agricultura y ganadería

El sector agrario se presenta como el principal emisor de NH₃. En concreto, las principales fuentes de emisión son el uso de fertilizantes en los cultivos y la gestión del estiércol. Por tanto, el Plan contempla medidas con el objeto de minimizar estas emisiones, tanto en la agricultura como en la ganadería.

Por otro lado, la quema al aire libre de biomasa y residuos asimilables es especialmente relevante para la calidad del aire debido a las toneladas de contaminantes emitidas al año y al alcance de la contaminación producida. El Plan también aborda actuaciones para minimizar las emisiones procedentes de esta actividad.

▪ **Residencial, comercial e institucional**

Las emisiones de este sector se deben principalmente a los equipos de combustión tanto para generación eléctrica como para calefacción que tienen lugar en numerosos edificios ubicados en áreas urbanas. El Plan contempla medidas para regular las emisiones producidas por las calderas de agua caliente sanitaria (ACS) que se producen en los edificios.

Actualmente las emisiones de muchas de las instalaciones térmicas de este sector se encuentran únicamente reguladas por el Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE), y la regulación de las emisiones de estas instalaciones se realizará conforme al citado reglamento.

Además, el previsible crecimiento del empleo de la biomasa como combustible para este tipo de instalaciones también hace necesaria la regulación de este combustible para estas instalaciones, ya que las emisiones producidas por su combustión depende directamente de características físicas de la biomasa como la humedad, el contenido de inertes o la granulometría. Por tanto, el Plan también incluye una medida con este fin.

En la siguiente tabla se resumen las medidas, relacionándolas con los distintos objetivos específicos:

Tabla 3.2.- Objetivos específicos y medidas sectoriales

SECTOR	NUM	OBJETIVO ESPECÍFICO	NUM	MEDIDA
INDUSTRIAL	IND1	Actuaciones en áreas o zonas industrializadas con problemas de calidad del aire	IND1.I	Actuación en áreas o zonas industrializadas con problemas de calidad del aire
	IND2	Desarrollo de directrices para la elaboración de protocolos de actuación en episodios de contaminación en el sector industrial	IND2.I	Desarrollo de directrices para la elaboración de protocolos de actuación en episodios de contaminación en el sector industrial
	IND3	Actualización de la normativa en materia de emisiones a la atmósfera	IND3.I	Transposición de la Directiva 2010/75/UE, sobre emisiones industriales
			IND3.II	Plan Nacional Transitorio para las Grandes Instalaciones de Combustión
			IND3.III	Actualización y desarrollo de valores límite de emisión aplicables a instalaciones industriales que no estén bajo el ámbito de aplicación de la Ley 16/2002, de 1 de julio
			IND3.IV	Incorporación a la normativa nacional de las medidas acordadas en la revisión de Protocolo de Gotemburgo, perteneciente al Convenio de 1979 sobre contaminación atmosférica

SECTOR	NUM	OBJETIVO ESPECÍFICO	NUM	MEDIDA
				transfronteriza a larga distancia
			IND3.V	Reducción de las emisiones de COV del sector industrial
			IND3.VI	Reducción de las emisiones de partículas en el sector industrial
CONSTRUCCIÓN	CON1	Reducción de emisiones de actividades de construcción, demolición y obra civil	CON1.I	Establecimiento de medidas técnicas a aplicar en las actividades de construcción, demolición y obra civil
TRANSPORTES - TRÁFICO	TRA1	Reducir las emisiones derivadas de la circulación por vías no asfaltadas	TRA1.I	Regulación de la velocidad a nivel nacional por vías no asfaltadas
	TRA2	Establecimiento del concepto de episodio de contaminación y del marco normativo para la adopción de medidas específicas	TRA2.I	Establecimiento del concepto de episodio de contaminación y del marco normativo para la adopción de medidas específicas
	TRA3	Apoyo al uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo	TRA3.I	Inclusión en el Reglamento General de Circulación de un capítulo específico sobre circulación en bicicleta
			TRA3.II	Regulación general de las velocidades máximas de los vehículos que circulen por determinadas vías
	TRA4	Realización de campañas de control del cumplimiento de la normativa de inspección técnica de vehículos	TRA4.I	Realización de campañas de control del cumplimiento de la normativa de inspección técnica de vehículos
			TRA4.II	Control de parámetros adicionales relacionados con la contaminación atmosférica en la ITV
	TRA5	Creación del marco normativo estatal para la implementación de Zonas de Bajas Emisiones	TRA5.I	Creación del marco normativo estatal para la implementación de Zonas de Bajas Emisiones
	TRA6	Implementación de un sistema de clasificación de vehículos en función de su potencial contaminador	TRA6.I	Implementación de un sistema de clasificación de vehículos en función de su potencial contaminador
	TRA7	Establecimiento de carriles BUS-VAO	TRA7.I	Evaluación de la viabilidad del establecimiento de carriles BUS-VAO
			TRA7.II	Acondicionamiento de los carriles derivados del análisis anterior y operación de los mismos
	TRA8	Mejora de la información a conductores sobre calidad del aire y movilidad	TRA8.I	Incorporación de los aspectos relacionados con la calidad del aire en los programas de formación y evaluación de conductores
			TRA8.II	Campañas de información sobre conducción y calidad del aire
			TRA8.III	Puesta a disposición de los consumidores de información relativa a las emisiones de NO _x y partículas de los turismos nuevos

SECTOR	NUM	OBJETIVO ESPECÍFICO	NUM	MEDIDA	
	TRA9	Regulación de la velocidad y de los flujos de tráfico en las zonas urbanas y metropolitanas	TRA9.I	Coordinación de la implementación de la Directiva 2010/40 con la gestión de la calidad del aire, en particular el uso de los sistemas de transporte inteligentes	
			TRA9.II	Regulación de la velocidad en las áreas metropolitanas y entornos de las ciudades (coronas de velocidad)	
			TRA9.III	Establecimiento de calles 20, 30 y 50	
			TRA9.IV	Empleo de la señalización electrónica: velocidad variable y regulación semafórica	
	TRA10	Incentivos a renovación del parque automovilístico	TRA10.I	Incentivos a renovación del parque automovilístico	
	TRA11	Mejora del transporte público	TRA11.I	Regulación de criterios y procedimientos para contratos y obligaciones de servicio público	
			TRA11.II	Mejora de redes de cercanías	
			TRA11.III	Mejora de redes y flotas de autobuses	
			TRA11.IV	Fomento de taxis con tecnologías menos contaminantes	
	TRA12	Identificación de vehículos de alto potencial contaminador	TRA12.I	Programa de actuaciones para la detección de vehículos de alto nivel emisor de contaminantes	
	TRANSPORTES - PUERTOS	PUE1	Reducción de emisiones de buques en el ámbito portuario mediante el cumplimiento de la normativa marina (MARPOL - OMI)	PUE1.I	Control del cumplimiento de normativa internacional medioambiental por los buques
				PUE1.II	Control del uso de combustibles ligeros en las proximidades de los puertos
PUE2		Reducción de las emisiones en las actividades desarrolladas en los Puertos	PUE2.I	Establecimiento de medidas técnicas a aplicar en las actividades de logística de materiales	
			PUE2.II	Elaboración de planes de movilidad y de uso de maquinaria	
TRANSPORTES - AEROPUERTOS	AER1	Mejora de la evaluación de la influencia en la calidad del aire de la operación de las instalaciones aeroportuarias.	AER1.I	Mejora de la evaluación de la influencia en la calidad del aire de la operación de las instalaciones aeroportuarias	
	AER2	Reducción de las emisiones generadas por los servicios de apoyo en plataforma	AER2.I	Inclusión de requisitos de control de las emisiones para los vehículos y equipos auxiliares de tierra que operan en plataforma	
			AER2.II	Inclusión de requisitos relativos al empleo de vehículos y maquinaria menos contaminantes en los pliegos de concursos de agentes de handling	
			AER2.III	Instalación de puntos de recarga eléctricos y de suministro de combustibles alternativos para vehículos y equipos de servicio en plataforma	


SECTOR	NUM	OBJETIVO ESPECÍFICO	NUM	MEDIDA
	AER3	Reducción de las emisiones procedentes de la movilidad inducida por las instalaciones aeroportuarias	AER3.I	Planes de Movilidad Sostenible en Aeropuertos
	AER4	Reducción de las emisiones de las aeronaves	AER4.I	Promoción de un Acuerdo Voluntario para la reducción de las emisiones de aeronaves
			AER4.II	Optimización de los movimientos de rodaje
AGRICULTURA Y GANADERIA	AGR1	Reducir las emisiones derivadas de la agricultura, en particular de NH3	AGR1.I	Fomento de buenas prácticas agrícolas
	AGR2	Reducir las emisiones derivadas de la ganadería, en particular de NH3	AGR2.I	Implementación nacional de las medidas previstas para el sector ganadero en el Protocolo de Gotemburgo
	AGR3	Reducción de las emisiones asociadas a la quema intencionada de biomasa al aire libre	AGR3.I	Recogida de restos de poda en plantaciones de frutos cáscara para producción de biomasa o trituración y expansión sobre el terreno de dichos restos
RESIDENCIAL - COMERCIAL - INSTITUCIONAL	RCI1	Regulación de las instalaciones térmicas del sector residencial, comercial e institucional	RCI1.I	Regulación de las instalaciones térmicas que utilizan combustibles líquido o gas
			RCI1.II	Regulación de las instalaciones térmicas que utilizan combustibles sólidos
			RCI1.III	Regulación de la biomasa a emplear como combustible en las calderas del sector residencial, comercial e institucional



Objetivo IND 1 Actuaciones en áreas o zonas industrializadas con problemas de calidad del aire



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo 

Apoyo a otras administraciones 

Reducción emisiones 

Concienciación, información 

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✓ NO₂ ✓ O₃ ✓ SO₂ ✓

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x ✓ NH₃ ✓ COV ✓ SO₂ ✓

Descripción:

En determinadas zonas industrializadas en las que pueda verificarse que la contaminación existente deriva de la propia actividad industrial, se tratará de establecer actuaciones locales específicas sobre las instalaciones industriales con el fin de mejorar la calidad del aire de la zona.

Medidas:

- Actuación en áreas o zonas industrializadas con problemas de calidad del aire.



Medida IND 1.I Actuación en áreas o zonas industrializadas con problemas de calidad del aire

Responsables: Comunidades autónomas.

Otros implicados:

Producto: Conjunto de actuaciones.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Porcentaje de zonas problemáticas en las que se realizan actuaciones.

Número de modificaciones de autorizaciones ambientales.

Porcentaje de planes locales de calidad del aire en zonas problemáticas.

Indicador de seguimiento:

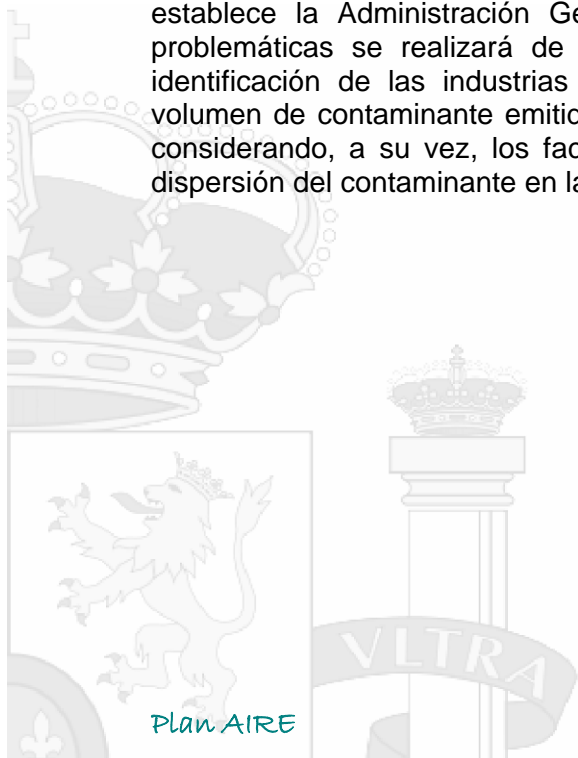
Buena calidad del aire en la zona problemática.

Comparación por contaminante problemático de cuantificación de superaciones antes de la actuación y después de la actuación.

Descripción:

Actuación en áreas o zonas industrializadas con problemas de calidad del aire mediante el establecimiento de planes de calidad del aire locales y revisión de las autorizaciones de las industrias responsables de la mala calidad del aire en las zonas problemáticas.

De acuerdo a lo previsto en el artículo 26 de la Ley 16/2002, de 1 de julio, y en el artículo 5 de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, las comunidades autónomas, siempre que la contaminación producida por la instalación lo haga conveniente, pueden modificar la autorización de la instalación y establecer valores límite de emisión más estrictos que los que establece la Administración General del Estado (AGE). La identificación de las zonas problemáticas se realizará de acuerdo a los datos disponibles de calidad del aire. La identificación de las industrias responsables se realizarán mediante la identificación del volumen de contaminante emitido que dé lugar a problemas de calidad del aire en la zona, considerando, a su vez, los factores geográficos, meteorológicos que puedan influir en la dispersión del contaminante en la atmósfera.



Objetivo IND 2 Desarrollo de directrices para la elaboración de protocolos de actuación en episodios de contaminación en el sector industrial



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	● ● ●
Apoyo a otras administraciones	● ● ●
Reducción emisiones	●
Concienciación, información	● ● ● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✓ NO₂ ✓ O₃ ✓ SO₂ ✓

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x ✓ NH₃ ✓ COV ✓ SO₂ ✓

Descripción:

Las zonas industriales son susceptibles de sufrir episodios de contaminación de ozono y SO₂ de breve pero intensa exposición, debidos a la formación local del contaminante.

Más allá de las medidas habituales de reducción de emisiones, para paliar estas situaciones es necesario aplicar medidas excepcionales y específicas para cada localización.

Medidas:

- Desarrollo de directrices para la elaboración de protocolos de actuación en episodios de contaminación en el sector industrial.



**Medida
IND 2.1** **Desarrollo de directrices para la elaboración de protocolos de actuación en episodios de contaminación en el sector industrial**

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Comunidades autónomas.

Producto: Directrices.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Elaboración de directrices.

Indicador de seguimiento:

Porcentaje de protocolos de actuación conformes a las directrices que se establezcan.

Descripción:

Ley 34/2007, en su artículo 9, establece que cuando se sobrepasen los objetivos de calidad del aire o exista un riesgo de que esto ocurra, la Administración competente adoptará las medidas adecuadas para evitar o mitigar la contaminación.

Las directrices y protocolos a elaborar, con el soporte legal del artículo 16 de la Ley 34/2007, facilitarán el seguimiento de pautas y actuaciones comunes a aquellas comunidades autónomas que deseen, ante episodios de contaminación, establecer planes y programas 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. En estos planes se identificará la Administración que en cada caso sea responsable para la ejecución de las medidas, y se podrán prever medidas de control o suspensión de aquellas actividades que sean significativas en la situación de riesgo, incluido el tráfico.



Objetivo IND 3 Actualización de la normativa en materia de emisiones a la atmósfera



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	● ● ● ● ●
Apoyo a otras administraciones	● ● ● ● ●
Reducción emisiones	● ● ●
Concienciación, información	●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✓ NO₂ ✓ O₃ ✓ SO₂ ✓

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x ✓ NH₃ ✓ COV ✓ SO₂ ✓

Descripción:

Este objetivo plantea la actualización y el desarrollo de la normativa en materia de emisiones con el fin de reducir la emisión de la contaminación procedente de las instalaciones industriales.

Muchas de las distintas medidas contempladas bajo este objetivo específico implican la imposición de valores límite de emisión y otros requisitos técnicos a distintas instalaciones industriales.

Medidas:

- Transposición de la Directiva 2010/75/UE, sobre emisiones industriales.
- Plan Nacional Transitorio para las Grandes Instalaciones de Combustión.
- Actualización y desarrollo de valores límite de emisión aplicables a instalaciones industriales que no estén bajo el ámbito de aplicación de la Ley 16/2002, de 1 de julio.
- Incorporación a la normativa nacional de las medidas acordadas en la revisión del Protocolo de Gotemburgo, perteneciente al Convenio de 1979 sobre contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia.
- Reducción de las emisiones de COV del sector industrial.
- Reducción de las emisiones de partículas en el sector industrial.



Medida IND 3.I Transposición de la Directiva 2010/75/UE, sobre emisiones industriales

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Comunidades autónomas.

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Ejecución	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Publicación en BOE de la modificación de la Ley 16/2002.

Publicación en BOE del reglamento de desarrollo.

Indicador de seguimiento:

Porcentaje de resoluciones de AAI conforme a lo indicado en la normativa.

Porcentaje de incumplimientos.

Descripción:

La Directiva 2010/75/UE, sobre emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación) entró en vigor el 6 de enero de 2011 y supone una respuesta a la necesidad de obtener mejoras ambientales asegurando, al mismo tiempo, la rentabilidad y fomentando la innovación técnica.

Es una directiva en la que se refunden la Directiva IPPC y siete directivas sectoriales en una única y nueva Directiva sobre emisiones industriales, en la que se refuerza la aplicación de las **Mejores Técnicas Disponibles (MTD)** en la Unión Europea, en especial mediante la restricción de la divergencia de las MTD a casos concretos y un mayor énfasis en la justificación de las condiciones establecidas en los permisos.

Los elementos clave de la Directiva 2010/75/UE son:

- Concreta el concepto de Mejores Técnicas Disponibles, (MTD) así como el papel de los documentos **BREF**, ya que determina la práctica obligatoriedad de las conclusiones sobre MTD para promover una aplicación más coherente de la Directiva IPPC y exige que las decisiones que permitan condiciones en las AAI que estén fuera del ámbito de aplicación de las mejores técnicas disponibles deberán ser debidamente justificadas e incluso documentadas.
- Hace más estrictos los actuales valores límite de emisión europeos, que serán mínimos para algunos sectores (por ejemplo, las grandes instalaciones de combustión, para las cuales los adapta a las MTD), de manera que se pueda avanzar en el cumplimiento de los objetivos de la UE en relación a la reducción de la contaminación atmosférica.
- Introduce requisitos mínimos relativos a la inspección y revisión de las condiciones del permiso y los informes de cumplimiento.
- Proporciona incentivos para la innovación ecológica y apoya la creación de mercados de vanguardia.
- Amplía el ámbito de aplicación de la Directiva IPPC para cubrir instalaciones

adicionales y lo concreta más en relación con determinados sectores (por ejemplo, tratamiento de residuos); dispone normas relativas a la protección del suelo y las aguas subterráneas, todo ello con el objetivo de aumentar la consistencia y la coherencia de las prácticas actuales en el otorgamiento de las AAI.

La transposición de la directiva se realizará mediante la modificación de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación, y la elaboración de un real decreto de transposición de los elementos de rango reglamentario, y que incorporará valores límite de emisión y requisitos técnicos aplicables a las actividades incluidas en la Directiva 2010/75/UE.



Medida IND 3.II Plan Nacional Transitorio para las Grandes Instalaciones de Combustión

Responsables: Dirección General de Política Energética y Minas.

Otros implicados: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Preparación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

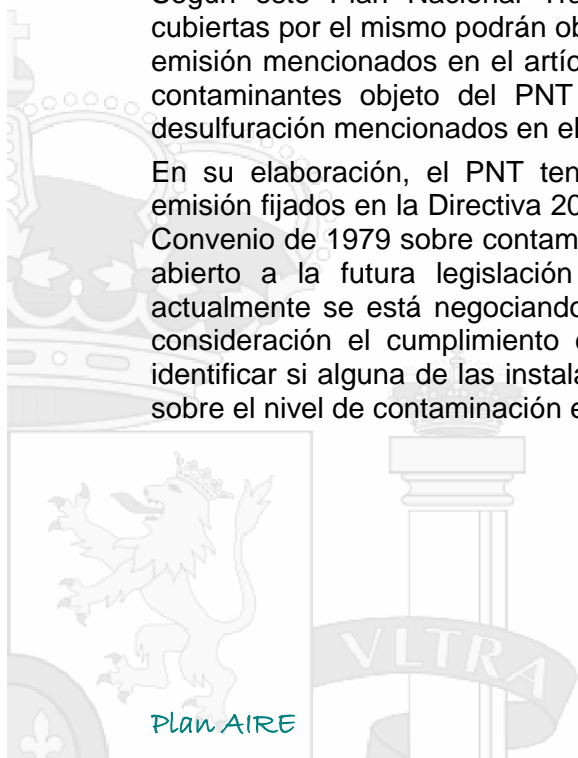
Publicación en BOE del Plan Nacional Transitorio.

Descripción:

Esta actuación contempla el desarrollo normativo del artículo 32 de la Directiva 2010/75/UE, de emisiones industriales, en el que se establece que durante el período comprendido entre el 1 de enero de 2016 y el 30 de junio de 2020, los Estados miembros podrán elaborar y aplicar un **Plan Nacional Transitorio** que abarque las grandes instalaciones de combustión. Para ello se requiere que hayan obtenido el primer permiso antes del 27 de noviembre de 2002 o cuyos titulares hayan realizado una solicitud completa de un permiso antes de dicha fecha, siempre que la instalación haya estado en funcionamiento a más tardar el 27 de noviembre de 2003, y que cubra emisiones de uno o más de los siguientes contaminantes: óxidos de nitrógeno, dióxido de azufre y partículas de las grandes instalaciones de combustión incluidas en él. Respecto a las turbinas de gas, el plan sólo deberá cubrir las emisiones de óxidos de nitrógeno.

Según este Plan Nacional Transitorio (PNT), las grandes instalaciones de combustión cubiertas por el mismo podrán obtener una exención del cumplimiento de los valores límite de emisión mencionados en el artículo 30, apartado 2, de la Directiva, en lo que respecta a los contaminantes objeto del PNT o, cuando proceda, del cumplimiento de los índices de desulfuración mencionados en el artículo 31 de la Directiva.

En su elaboración, el PNT tendrá en cuenta cumplimiento de los techos nacionales de emisión fijados en la Directiva 2001/81/CE y en el Protocolo de Gotemburgo, perteneciente al Convenio de 1979 sobre contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia, y estará abierto a la futura legislación que en materia de techos nacionales de emisión que actualmente se está negociando en la Unión Europea. Por último, el PNT deberá tener en consideración el cumplimiento de los niveles de calidad del aire, y por tanto se deberá identificar si alguna de las instalaciones contempladas en el plan tiene influencia significativa sobre el nivel de contaminación en alguna zona con problemas de calidad del aire.



Medida IND 3.III	Actualización y desarrollo de valores límite de emisión aplicables a instalaciones industriales que no estén bajo el ámbito de aplicación de la Ley 16/2002, de 1 de julio
-----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Comunidades autónomas.

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Ejecución	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	60.000 €	60.000 €		

Indicador de ejecución:

Publicación en BOE del reglamento de desarrollo de la Ley 34/2007.

Indicador de seguimiento:

Porcentaje de autorizaciones otorgadas conforme a lo indicado.

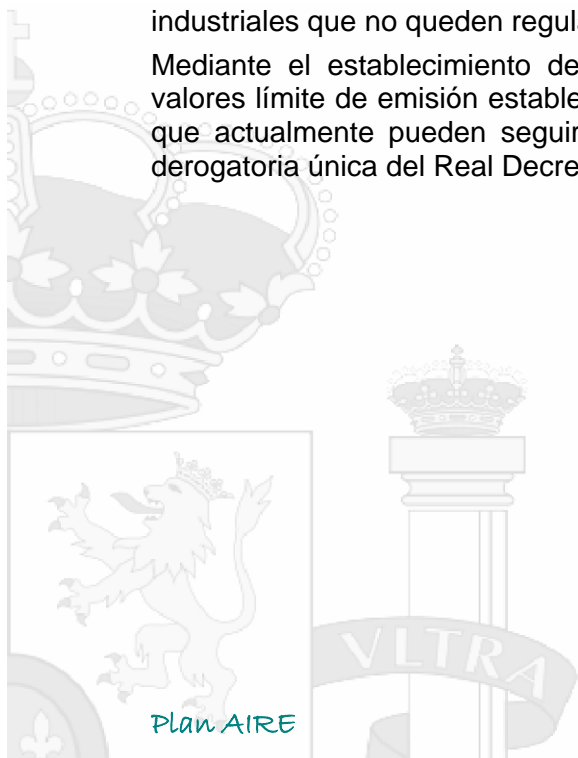
Porcentaje de incumplimientos de la autorización.

Número de incumplimientos de la normativa para las instalaciones no sometidas a autorización.

Descripción:

Las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera se encuentran catalogadas en el anexo del Real Decreto 100/2011, de 28 de enero. Como parte del desarrollo de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, y como complemento para la regulación de las actividades industriales potencialmente contaminadoras de la atmósfera que no están contempladas en el ámbito de aplicación de la Directiva 2010/75/UE, se trabajará en un reglamento en el que se establezcan valores límite de emisión y requisitos técnicos aplicables a las actividades industriales que no queden reguladas en la transposición de la citada Directiva.

Mediante el establecimiento de este reglamento se pretende actualizar y desarrollar los valores límite de emisión establecidos en el anexo IV del Decreto 833/1975, de 6 de febrero, que actualmente pueden seguir siendo empleados según lo establecido en la disposición derogatoria única del Real Decreto 100/2011, de 28 de enero.



Medida IND 3.IV Incorporación a la normativa nacional de las medidas acordadas en la revisión del Protocolo de Gotemburgo, perteneciente al Convenio de 1979 sobre contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Comunidades autónomas.

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Ejecución	Aplicación	Aplicación
Presupuesto		Recursos propios		

Indicador de ejecución:

Publicación en BOE de la normativa.

Indicador de seguimiento:

Porcentaje de incumplimientos de la autorización.

Número de incumplimientos de la normativa para las instalaciones no sometidas a autorización.

Descripción:

El Protocolo de Gotemburgo establece valores límites de emisión y requisitos técnicos sobre emisiones de SO₂, NO_x y COV para determinadas instalaciones industriales que los distintos países miembros que ratifiquen el citado protocolo deben imponer.

Este Protocolo ha sido recientemente revisado y, además de haberse actualizado los valores límite de emisión de los anexos técnicos de la primera versión, se ha añadido un nuevo anexo técnico sobre emisión de partículas.

El establecimiento de los valores límite y requisitos técnicos del Protocolo de Gotemburgo se realizará mediante la inclusión de sus valores límite de emisión en los reglamentos previstos en las actuaciones para las instalaciones industriales.



**Medida
IND 3.V**

Reducción de las emisiones de COV del sector industrial

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Comunidades autónomas.

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Publicación en BOE de la normativa.

Indicador de seguimiento:

Porcentaje de incumplimientos de la autorización.

Número de incumplimientos de la normativa para las instalaciones no sometidas a autorización.

Descripción:

Mediante reglamento se establecerán valores límite de emisión de COV y requisitos técnicos a las actividades industriales, de manera que en un único reglamento se recojan las disposiciones establecidas en la Directiva 2010/75/UE y en la revisión del Protocolo de Gotemburgo. Además, en la elaboración de este reglamento se evaluará junto con las comunidades autónomas la conveniencia de ampliar el ámbito de aplicación de estas disposiciones a más instalaciones industriales que las contempladas actualmente en el Real Decreto 117/2003, de 31 de enero.

Esta actuación se integrará en el reglamento previsto para desarrollar la Ley 34/2007, de 15 de noviembre.



**Medida
IND 3.VI**

Reducción de las emisiones de partículas en el sector industrial

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Comunidades autónomas.

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Publicación en BOE de la normativa.

Indicador de seguimiento:

Porcentaje de incumplimientos de la autorización.

Número de incumplimientos de la normativa para las instalaciones no sometidas a autorización.

Descripción:

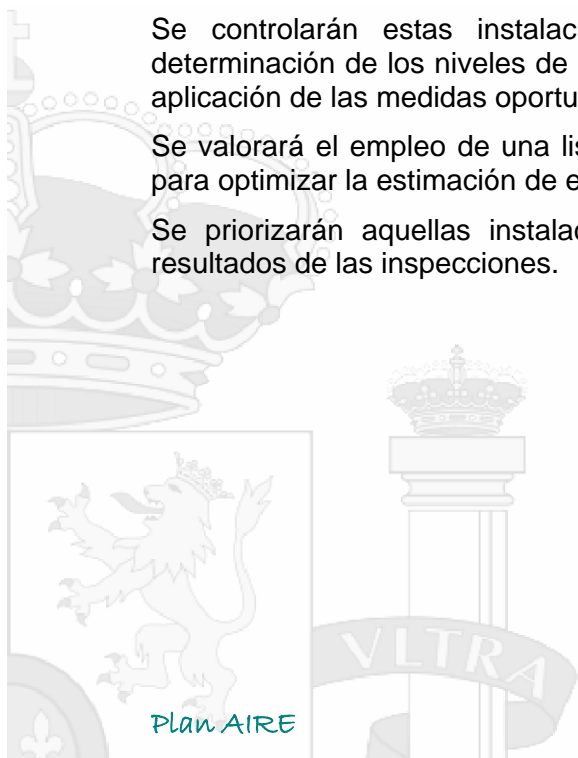
Mediante reglamento se establecerán valores límite de emisión de partículas y requisitos técnicos aplicables a las instalaciones industriales con el objeto de evitar y, cuando no sea posible, minimizar las emisiones de partículas. Esta actuación se integrará en el reglamento previsto para desarrollar la Ley 34/2007, de 15 de noviembre.

Se pretende, por un lado establecer valores límite de emisión sobre focos canalizados de emisión de partículas, pero además se pretende incidir sobre los focos de emisión difusa, estableciendo requisitos técnicos que conlleven el empleo de buenas prácticas con el fin de minimizar tanto la emisión canalizada de partículas como la difusa.

Se controlarán estas instalaciones mediante la realización de inspecciones para la determinación de los niveles de partículas totales en suspensión y partículas sedimentables y aplicación de las medidas oportunas en su caso.

Se valorará el empleo de una lista de chequeo con los parámetros de operación necesarios para optimizar la estimación de emisiones difusas.

Se priorizarán aquellas instalaciones próximas a los núcleos de población y según los resultados de las inspecciones.



Objetivo CON 1 Reducción de emisiones de actividades de construcción, demolición y obra civil



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	●
Apoyo a otras administraciones	● ● ● ● ●
Reducción emisiones	● ● ●
Concienciación, información	● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✓ NO₂ ✓ O₃ ✓ SO₂ ✓

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x ✓ NH₃ ✗ COV ✓ SO₂ ✓

Descripción:

Las actividades de construcción o demolición, aunque generalmente limitadas en el tiempo, tienen una notable influencia en la calidad del aire de la zona afectada, principalmente por las emisiones de partículas, aunque no son desdeñables las emisiones de otros contaminantes (NO_x) derivadas del empleo de maquinaria o (COV) pinturas y disolventes.

Este tipo de actividades desarrolladas sin la adopción de unas mínimas buenas prácticas, generan muchas molestias a la zona afectada, sobre todo si son núcleos de población.

Para abordar estas actividades se plantea la regulación normativa de una serie de medidas básicas y de la aplicación de las buenas prácticas que son técnica y económicamente viables.

Se regulará asimismo la incorporación de las medidas técnicas necesarias por medio de la licencia de obra, así como la incorporación de las medidas previstas en las declaraciones de impacto ambiental de las obras sometidas a este trámite, cuando puedan tener incidencia en la calidad del aire de zonas sensibles como casas, escuelas, hospitales u otros edificios que se pudieran ver afectados por altas concentraciones de polvo u otros contaminantes.

Esta actuación se reforzará con actuaciones de difusión y promoción de la adopción de buenas prácticas, abordando los sectores de construcción, obra civil y demolición. Dichas actividades de realizarán en cooperación con los colegios profesionales, sindicatos y patronal el sector.

Medidas:

- Establecimiento de medidas técnicas a aplicar en las actividades de construcción, demolición y obra civil.

Medida CON 1.1 Establecimiento de medidas técnicas a aplicar en las actividades de construcción, demolición y obra civil

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Comunidades autónomas.

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Publicación en BOE de la normativa.

Indicador de seguimiento:

Número de incumplimientos.

Descripción:

Se establecerán por normativa las medidas básicas a aplicar en las actividades de construcción, demolición y obra civil, teniendo en cuenta la tipología de la zona en la que se desarrollen de acuerdo a la sensibilidad del medio receptor. Asimismo se tendrá en cuenta la posibilidad de modular la aplicación de las medidas mediante licencias de obras o, en su caso, declaraciones de impacto ambiental.

Se definirán, de acuerdo a los núcleos de población, instalaciones o ecosistemas circundantes que potencialmente puedan verse afectados, tres niveles de zonas de acuerdo al riesgo bajo, medio y alto.

Estas se clasificarán según la superficie de construcción, número de edificios y el potencial impacto en la población:

Zonas de bajo riesgo:

- Hasta 1.000 m² de superficie
- Construcción de 1-10 edificios.
- Sin potencial de impacto en la población.

Zona de riesgo medio:

- 1.000-1.500 m² de superficie
- Construcción de 10-150 edificios.
- Posible potencial de impacto en la población.

Zonas de alto riesgo:

- Más de 1.500 m² de superficie
- Construcción de más de 150 edificios.
- Alto potencial de impacto en la población.

Las medidas a considerar en dicha normativa, se adaptarán a distintos aspectos de la obra, como la planificación, el tráfico asociado, demolición y actividades in situ:

PLANIFICACION DE LA OBRA

Zona de riesgo bajo:

- colocación de barreras en el límite de obra,
- no se realizarán ningún tipo de fuegos,
- se debe planificar dónde se colocarán la maquinaria y las actividades que puedan emitir polvo dentro de la zona de obra situándolas lo más alejadas de posibles receptores.

Zona de riesgo medio: Como la zona de riesgo bajo más:

- designar un responsable de obra,
- pavimentar entradas y salidas de la obra donde los materiales van a ser transportados.

Zona de riesgo alto: Como la zona de riesgo medio más:

- utilizar el ferrocarril local para el transporte de material,
- poner equipos de monitorización de niveles continuos en tiempo real de partículas,
- toma de material sedimentable en lugares seleccionados dentro y fuera de la obra

TRAFICO RELACIONADO CON LA OBRA

Zona de riesgo bajo:

- todos los vehículos deben apagar motores cuando no estén trabajando,
- todos los vehículos deben lavarse antes de dejar la obra,
- todas las cargas de camiones deben cubrirse,
- deberá utilizarse combustible con bajo contenido en azufre.

Zona de riesgo medio: Como la zona de riesgo bajo más:

- pavimentar entradas y salidas de la obra,
- establecer una velocidad límite en la zona.

Zona de riesgo alto: Como la zona de riesgo medio más:

- minimizar el tráfico de construcción en la zona de obra,
- llevar un control de toda la información relativa a los vehículos que entran y salen de la obra.

ACTIVIDADES REALIZADAS EN OBRAS DE DEMOLICION

Zona de riesgo bajo:

- deberá utilizarse agua para evitar la resuspensión de polvo,
- los equipos para corte de material deben aplicar agua,
- se debe minimizar la altura desde la que se derrumban los materiales.

Zona de riesgo medio: Como la zona de riesgo bajo más:

- cubrir edificios que se vayan a demoler.

Zona de riesgo alto: Como la zona de riesgo medio.

ACTIVIDADES REALIZADAS EN LA ZONA DE OBRA

Zona de riesgo bajo:

- minimizar las actividades que produzcan polvo,

- regar la zona frecuentemente,
- mantener el apilamiento de material el menos tiempo posible,
- lavar los camiones (no solo las ruedas) con agua a presión,
- minimizar la exposición de recipientes con disolventes.

Zona de riesgo medio: Como la zona de riesgo bajo más:

- cubrir los apilamientos de material.

Zona de riesgo alto: Como la zona de riesgo medio más:

- cubrir con vegetación las zonas expuestas a erosión,
- levantar barreras contra el viento de la misma altura que los apilamientos.



Objetivo TRA 1 Reducción de las emisiones derivadas de la circulación por vías no asfaltadas



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	●
Apoyo a otras administraciones	● ● ● ● ●
Reducción emisiones	●
Concienciación, información	● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✓ NO₂ ✓ O₃ ✓ SO₂ ✓

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x ✓ NH₃ ✗ COV ✓ SO₂ ✓

Descripción:

Las emisiones de partículas derivadas del tránsito de vehículos pesados y maquinaria agrícola por vías agrícolas generan problemas generalmente de índole local, principalmente derivados del polvo producido que ocasiona molestias y daños al depositarse en la zona de influencia de la vía, así como problemas de visibilidad. Además, supone una progresiva pérdida de materiales de la propia vía.

Si bien está regulada la velocidad en numerosas normativas autonómicas (vías pecuarias, etc), no existe una regulación a nivel nacional de la velocidad por dichas vías, elemento que se pretende abordar con esta actuación.

De manera complementaria, se podrán adoptar medidas como mejoras en el firme y en casos justificados por la intensidad de tráfico, mediante el asfaltado de dichas vías en aquellos casos en que generen problemas locales de importancia.

La clave del éxito de esta medida es el énfasis en el cumplimiento de la normativa de circulación por dichas vías en relación a vehículos de motor tanto agrarios, como no agrarios y recreativos, pues son estos últimos lo que suelen circular a mayor velocidad y provocar por tanto mayores emisiones.

Medidas:

- Regulación y control de la velocidad a nivel nacional por vías no asfaltadas.



Medida TRA 1.I	Regulación y control de la velocidad a nivel nacional por vías no asfaltadas
---------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------

Responsables: Comunidades autónomas.

Otros implicados: Dirección General de la Guardia Civil.

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto		Recursos propios		

Indicador de ejecución:

Publicación en BOE de la normativa.

Indicador de seguimiento:

Número de incumplimientos.

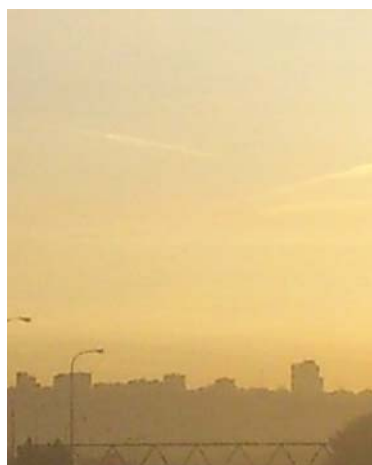
Descripción:

Se establecerá un criterio a nivel nacional de velocidad por vías no asfaltadas mediante su inclusión en la normativa estatal basados en los siguientes principios:

Límite máximo de velocidad para cualquier tipo de vehículo a motor que transite por dichas vías de 30 km/h, aplicables a todas aquellas vías cuya velocidad no esté regulada por otro tipo de normativa autonómica como por ejemplo regulaciones de vías pecuarias, de uso de vehículos recreativos, etc. Dicho límite se reducirá a 20 km/h en aquellos tramos que discurren a menos de 200 metros de una vía asfaltada y a menos de 300 metros de edificaciones.



Objetivo TRA 2 Establecimiento del concepto de episodio de contaminación y del marco normativo para la adopción de medidas específicas



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

- Cumplimiento normativo ● ● ●
- Apoyo a otras administraciones ● ● ● ● ●
- Reducción emisiones ● ● ●
- Concienciación, información ● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas × NO₂ × O₃ × SO₂ ×

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x × NH₃ × COV × SO₂ ×

Descripción:

La normativa actual en materia de calidad del aire (Ley 34/2007 y Real Decreto 102/2011) incluye una serie de previsiones para tratar situaciones en las que la calidad del aire puede afectar a la **salud de grupos de población sensibles** o incluso a la población general.

De esta manera, se prevé la **obligación de informar a la población** (en particular los grupos más vulnerables) cuando se superen los umbrales de información para el O₃ (180 µg/m³). Asimismo, se prevé la adopción de medidas inmediatas por parte de las Administraciones competentes cuando se superen los umbrales de alerta para el SO₂ (500 µg/m³), O₃ (240 µg/m³) y para el NO₂ (400 µg/m³). La experiencia en la aplicación de dichos valores nos muestra que en áreas metropolitanas sin influencia industrial muy raramente se superan los umbrales de alerta para el NO₂ y aun menos para SO₂. No obstante, para la protección de la salud en cuanto a exposiciones "medias o habituales", prevé tanto para los mencionados contaminantes como para el resto de los regulados, establece otra serie de umbrales (valores objetivo o límite) que se debe evitar sobrepasar en los periodos determinados, en general muy inferiores a los mencionados umbrales de información o alerta.

No obstante, dadas las características geográficas y físicas de nuestro país, se suelen dar situaciones meteorológicas que provocan una gran concentración de contaminantes en áreas metropolitanas, que, no llegando a superar los niveles de alerta, si superan notablemente los valores límite u objetivo y contribuyen notablemente al incumplimiento normativo en cuanto a medias anuales o número de superaciones diarias u horarias.

Se ha de resaltar que la legislación no identifica niveles por los cuales se ha de actuar en episodios de contaminación, pero la mayor parte de las ciudades europeas que utilizan dichas acciones han seleccionado niveles inferiores a los valores límite horarios normativos o equivalentes para así empezar actuar previamente a la superación de dichos valores.

Medidas:

- Establecimiento del concepto de episodio de contaminación y modificación del marco normativo para la adopción de medidas específicas

Medida TRA 2.I	Establecimiento del concepto de episodio de contaminación y modificación del marco normativo para la adopción de medidas específicas
---------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Comunidades autónomas y entidades locales.

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Publicación en BOE de la normativa.

Indicador de seguimiento:

Número de episodios de contaminación declarados según normativa.

Descripción:

Por medio de esta actuación, se pretende introducir el concepto de "episodio de contaminación", como herramienta con la que poder tomar medidas preventivas o correctivas ante situaciones de gran concentración de contaminantes en zonas metropolitanas y su periferia, que no llega a superar los umbrales de alerta. De esta manera, se incorporará este concepto reconocido en el Real Decreto 102/2011 con incidencia sobre los contaminantes NO₂, PM₁₀ y O₃ definiéndose actuaciones y zonas de protección:

- Niveles umbrales para disparar acciones, periodo y método de cálculo.
- Zonificación para su consideración y autoridades competentes.
- Métodos de determinación por medio de estaciones y por medio de modelos, tanto de evaluación como de predicción.
- Condiciones y procedimiento para la declaración o predicción del episodio.
- Medidas que conllevan su declaración o predicción:
 - Información al público general y grupos vulnerables.
 - Restricciones a la circulación o estacionamiento de determinados vehículos, en función de su grupo de clasificación de acuerdo su potencial contaminador.
 - Medidas por parte del transporte público (refuerzos de líneas, limitaciones a la circulación de taxis en vacío, etc).
 - Restricciones a vehículos comerciales y de reparto (horarios, tipos de vehículos).
 - Aspiraciones y lavados del firme de rodadura.
 - Restricciones a la emisión de contaminantes por instalaciones que tengan influencia en la zona afectada.
 - Gestión del tráfico en las vías de acceso y en el interior de la zona afectada (regulación de la velocidad y de los flujos de tráfico).

Objetivo TRA 3 Apoyo al uso de la bicicleta como medio de transporte alternativo



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	●
Apoyo a otras administraciones	● ● ●
Reducción emisiones	● ● ●
Concienciación, información	● ● ● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✓ NO₂ ✓ O₃ ✗ SO₂ ✗

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x ✓ NH₃ ✗ COV ✗ SO₂ ✗

Descripción:

El incremento del empleo de la bicicleta como medio de transporte ha experimentado un notable impulso, de manera que en la actualidad varias ciudades españolas cuentan ya con sistemas públicos de bicicletas para su uso como medio de transporte urbano. Ello favorece el paso de usuarios del transporte público a un modo de transporte aún más ecológico, y en mucha menor medida el del transporte privado a la bicicleta.

Además del efecto positivo de reducción de emisiones en el segundo caso, hay dos beneficios importantes añadidos:

1. se deja mayor capacidad al transporte público,
2. se aportan importantes beneficios de salud por ejercicio físico.

Estudios recientes sobre el efecto en la salud del uso de la bicicleta como transporte urbano en Barcelona (6.000 bicicletas, con 100.000 trayectos recorridos diariamente) demuestran los beneficios de la actividad física realizada (un 27% en el número de muertes evitadas, y un 14% si se corrige respecto a la edad media de los usuarios, proyecto TAPAS, CREAL). Es necesario destacar que para que la medida sea efectiva es necesario presentar una proporción mínima de 250 habitantes por bicicleta pública. Para potenciar el uso de este medio de transporte se plantean una serie de actuaciones a nivel nacional centradas en la actualización del Reglamento General de Circulación que complementan las medidas que se puedan adoptar desde los ámbitos locales para su promoción.

Medidas:

- Inclusión en el Reglamento General de Circulación un capítulo específico sobre circulación en bicicleta.
- Regulación general de las velocidades máximas de los vehículos que circulen por determinadas vías.

Medida
TRA 3.I **Inclusión en el Reglamento General de Circulación un capítulo específico sobre circulación en bicicleta**

Responsables: Dirección General de Tráfico.

Otros implicados:

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto		Recursos propios		

Indicador de ejecución:

Publicación en BOE de la normativa.

Descripción:

El incremento del empleo de la bicicleta como medio de transporte en los últimos años hace necesaria la actualización de la normativa para consolidar y promocionar su uso, incrementando la seguridad de este medio de transporte así como evitando y resolviendo los posibles conflictos con otros usuarios de las vías que se pudieran producir.

De esta manera, se incluirá un capítulo específico en el Reglamento General de Circulación dedicado a la bicicleta que actualice la normativa que regula su empleo como medio de transporte.



Medida TRA 3.II	Regulación general de las velocidades máximas de los vehículos que circulan por determinadas vías
----------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Responsables: Entidades locales y Dirección General de Tráfico.

Otros implicados:

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

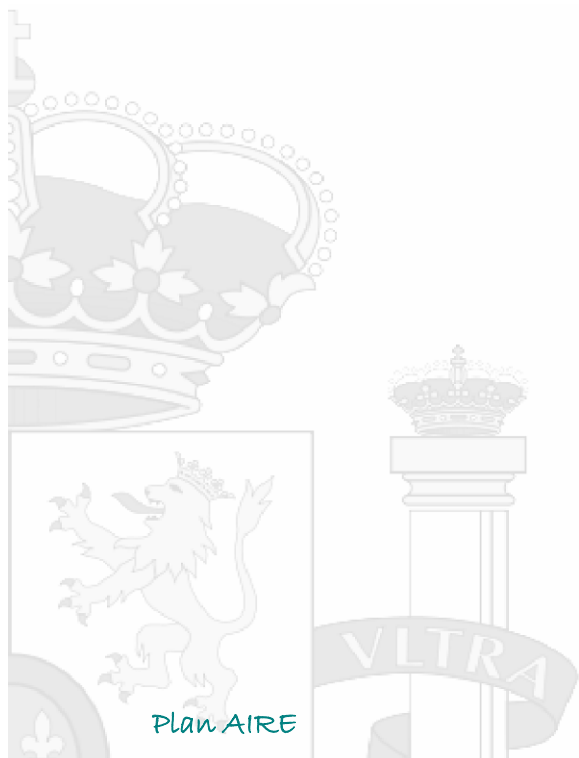
Realización de la actuación de calles 20, 30 y 50.

Kilómetros de calles con velocidad reducida.

Descripción:

Una de las claves para facilitar el empleo de la bicicleta como medio de transporte urbano es facilitar la compatibilidad de su uso con el tráfico de vehículos a motor, siendo la velocidad de estos uno de los factores determinantes.

En este sentido, la regulación general de las velocidades de determinadas vías mediante el Reglamento General de Circulación descrita en la actuación TRA 3.I pretende, entre otros objetivos, facilitar la convivencia del tráfico motorizado con los ciclistas, emparejando la velocidad de ambos y adecuándola a las características de las vías.



Objetivo TRA 4 Realización de campañas de control del cumplimiento de la normativa de inspección técnica de vehículos



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	● ● ● ● ●
Apoyo a otras administraciones	● ● ●
Reducción emisiones	●
Concienciación, información	● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✘ NO₂ ✘ O₃ ✘ SO₂ ✘

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x ✘ NH₃ ✘ COV ✘ SO₂ ✘

Descripción:

La no presentación a la inspección técnica de vehículos (ITV) periódica en su fecha de los vehículos obligados a ello es un hecho preocupante porque, entre otras causas, estos vehículos pudieran estar circulando con unos niveles de emisiones contaminantes superiores a los límites permitidos.

Entre los 11,3 millones de turismos inspeccionados en 2011 en las estaciones ITV españolas se detectaron más de 943.000 defectos por superar los valores límites permitidos durante el ensayo de emisiones o por no tener el vehículo las condiciones necesarias para realizar el ensayo. Estos vehículos a los que se da la inspección como desfavorable, están inhabilitados para circular por las vías públicas excepto para su traslado al taller para reparación.

En una estimación conservadora, según datos del Estudio de la Universidad Carlos III sobre Contribución de la ITV a la Seguridad Vial, entre el 15 y el 20% de los vehículos obligados a presentarse a inspección anualmente no lo hacen. La mayoría de ellos son vehículos de más de 10 años de antigüedad, en unas condiciones técnicas y de emisiones contaminantes tales, que sus titulares consideran que no superaran la ITV y prefieren arriesgarse a circular en ese estado hasta que los agentes encargados de la vigilancia del tráfico los detecten, lo que está ocurriendo en un porcentaje insignificante. El nivel de emisiones contaminantes de estos vehículos antiguos e incumplidores en materia de ITV, es muy superior a aquellos que con su misma antigüedad están controlados en ITV.

Medidas:

- Realización de campañas de control del cumplimiento de la normativa de inspección técnica de vehículos.
- Control de parámetros adicionales relacionados con la contaminación atmosférica en la ITV.

Medida TRA 4.I Realización de campañas de control del cumplimiento de la normativa de inspección técnica de vehículos

Responsables: Comunidades autónomas, entidades locales, Dirección General de Tráfico, y Dirección General de la Guardia Civil.

Otros implicados:

Producto: Conjunto de actuaciones.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Aplicación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Número de campañas.

Indicador de seguimiento:

Número de vehículos sancionados por incumplimiento de ITV.

Descripción:

Se plantea la realización de campañas de detección de vehículos en circulación que no han realizado o superado las inspecciones periódicas ITV reglamentarias. Dichas campañas de detección se complementarán con campañas de comunicación a aquellos titulares de vehículos de los que no se tiene constancia que hayan pasado la correspondiente inspección periódica.



Medida
TRA 4.II **Control de parámetros adicionales relacionados con la contaminación atmosférica en la ITV**

Responsables: Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa.

Otros implicados:

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Revisión del manual de la ITV.

Indicador de seguimiento:

Fecha de implantación de los dispositivos en las ITV.

Descripción:

Los desajustes en el motor o la falta de mantenimiento adecuado de los vehículos dan lugar a elevadas emisiones de contaminantes. Estos defectos se encuentran en una proporción baja del parque de vehículos, y los vehículos nuevos incorporan ya desde hace tiempo sistemas electrónicos que detectan estas situaciones y avisan de las mismas o incluso llegan a impedir el funcionamiento del vehículo. La inspección de los niveles de emisión de NO_x y partículas contaminantes en la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) o bien por cuerpos de inspección de emisiones de vehículos en la policía local de las grandes ciudades es muy compleja. No existe una regulación de los niveles de estas emisiones, puesto que la verificación se realiza a nivel de homologación, antes de venta del vehículo, de acuerdo a la norma EURO que sea de aplicación en ese momento. Dentro de este procedimiento de homologación, es estadísticamente admisible que un vehículo concreto pueda tener emisiones mayores que las de homologación por la razonable y aceptable dispersión de las tolerancias de fabricación.

No obstante, la identificación de vehículos con alteraciones en el correcto funcionamiento del motor (condiciones de combustión, estado del sistema anticontaminación, etc.) y que pueden generar tasas de emisión de contaminantes fuera de los rangos habituales puede generar beneficios en la mejora de la calidad del aire.

Actualmente, algunos países como Alemania y Finlandia ya aplican medidas de este tipo por medios indirectos, como la lectura del registro de los sistemas de comprobación de averías (OBD), en las inspecciones ITV y otros como Francia y Reino Unido están a punto de implantarlo tras haber probado su buena relación coste-beneficio.

Con esta medida lo que se pretende es impulsar en la reglamentación comunitaria la inclusión, cuando sea técnicamente posible, de metodologías de ensayo y uso de instrumentos que permitan, tan pronto como sea posible y con una relación coste/beneficio realista, la medida de parámetros adicionales de contaminación.

Objetivo TRA 5 Creación del marco normativo estatal para la implementación de Zonas de Bajas Emisiones (ZBE)



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	●
Apoyo a otras administraciones	● ● ● ● ●
Reducción emisiones	●
Concienciación, información	● ● ● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas × NO₂ × O₃ × SO₂ ×

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x × NH₃ × COV × SO₂ ×

Descripción:

La figura de **Zona de Bajas Emisiones (ZBE)** se ha empleado profusamente a nivel europeo así como por parte de diversas ciudades en nuestro país, si bien no esta claramente definida en ninguna de las directivas sobre la materia o en la normativa nacional.

La única mención existente es la incluida en el Real Decreto 102/2011 derivada de la Directiva 2008/50/CE, cuando la cita en su anexo XV al enumerar la información que debe incluirse en los planes locales, regionales o nacionales de mejora de la calidad del aire ambiente.

Esta mención la identifica como una tipología de zonificación en un plano inferior a las zonas de gestión de la calidad del aire previstas en el artículo 5 de dicha norma, que pretende abarcar aquellas áreas en las que se deben adoptar de manera más intensa medidas de destinadas a limitar las emisiones procedentes del transporte mediante la planificación y la gestión del tráfico.

Medidas:

- Creación del marco normativo estatal para la implantación de Zonas de Bajas Emisiones.



Medida
TRA 5.I **Creación del marco normativo estatal para la implantación de Zonas de Bajas Emisiones**

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Comunidades autónomas.

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Publicación en BOE de la modificación del Real Decreto 102/2011.

Indicador de seguimiento:

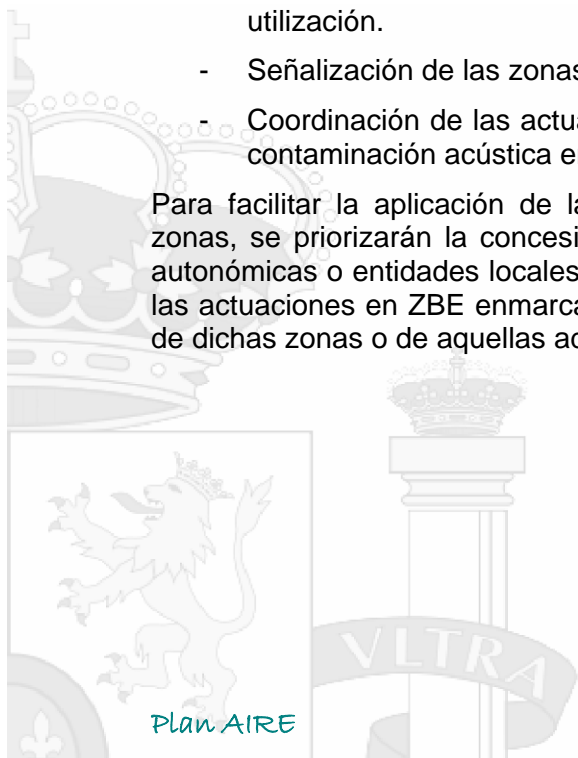
Número de ZBE declaradas.

Descripción:

Se modificará en Real Decreto 102/2011 para la inclusión de esta tipología de zonas incluyéndose en la norma los siguientes elementos:

- Criterios de calidad del aire para la designación de las Zonas de Bajas Emisiones (ZBE).
- Competencia y procedimiento básico para su designación.
- Relación de las medidas de aplicación en la zona: adopción de tarifas de aparcamiento diferenciadas, restricciones de acceso de vehículos, regulación de la velocidad de vehículos, regulaciones específicas para vehículos comerciales, medidas relacionadas con el transporte público.
- Publicidad e información al público sobre su designación y criterios básicos para su utilización.
- Señalización de las zonas.
- Coordinación de las actuaciones en materia de movilidad sostenible y reducción de la contaminación acústica en las ZBE a través de Planes de Movilidad Sostenible.

Para facilitar la aplicación de las actuaciones de mejora del transporte público en dichas zonas, se priorizarán la concesión de cualquier ayuda o subvención a las Administraciones autonómicas o entidades locales, incluida en la Ley de Presupuestos Generales del Estado, a las actuaciones en ZBE enmarcadas en los correspondientes Planes de Movilidad Sostenible de dichas zonas o de aquellas adyacentes que tengan influencia sobre la ZBE en cuestión.



Objetivo TRA 6 Implementación de un sistema de clasificación de vehículos en función de su potencial contaminador

Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:



Cumplimiento normativo	●
Apoyo a otras administraciones	● ● ●
Reducción emisiones	●
Concienciación, información	● ● ● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✘ NO₂ ✘ O₃ ✘ SO₂ ✘

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

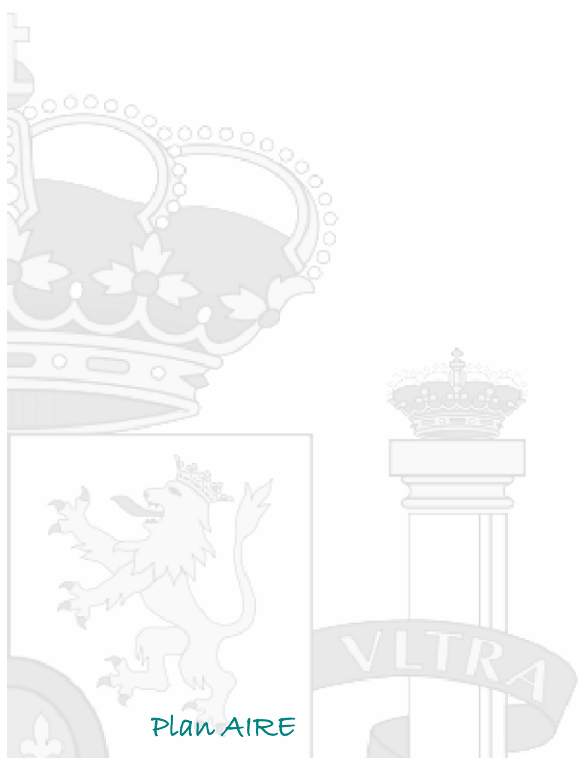
NO_x ✘ NH₃ ✘ COV ✘ SO₂ ✘

Descripción:

Mediante la implementación de un sistema de identificación de vehículos en función de su potencial contaminador se pretende fomentar el empleo de vehículos con tecnologías menos contaminantes, posibilitando la priorización del empleo de ciertos vehículos en determinadas vías, la exención del pago en estacionamientos regulados, la aplicación de beneficios en su empleo por profesionales o la restricción al uso en determinados supuestos, zonas u horarios.

Medidas:

- Implementación del sistema de identificación de vehículos en función de su potencial contaminador.



Medida TRA 6.I	Implementación del sistema de clasificación de vehículos según su potencial contaminador
-------------------	------------------------------------------------------------------------------------------

Responsables: Dirección General de Tráfico, Dirección General de Evaluación Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural y Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa.

Otros implicados: Comunidades autónomas y entidades locales.

Producto: Conjunto de actuaciones.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Clasificación de vehículos en función de su potencial contaminador.

Publicación en BOE de la normativa.

Indicador de seguimiento:

Número de localidades que utilizan el sistema de identificación para establecer medidas.

Descripción:

El 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, incluye en su anexo una clasificación de los vehículos a nivel nacional de acuerdo a su potencial contaminador, en la cual se tuvieron en cuenta principalmente los contaminantes NO_x y partículas. Tomando como base dicha clasificación, se regulará la identificación de los vehículos de forma homogénea a nivel nacional de manera que se permita a las diferentes administraciones competentes la discriminación de las diferentes medidas aplicables a su uso en función de su potencial contaminador.

Los vehículos (clases M1 y N1) se clasificarán partiendo de la siguiente propuesta, en la que se tiene en cuenta los niveles de emisión de contaminantes:

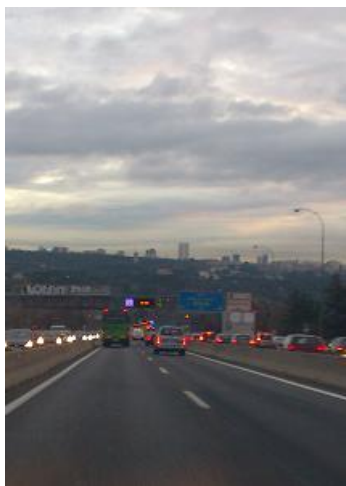
1. Vehículos que generan mayores emisiones de NO_x y partículas, en particular los equipados con motores de encendido por compresión anteriores a norma EURO 3 y los vehículos con motores de encendido por chispa anteriores a la norma EURO 2.
2. Vehículos equipados con motores de encendido por compresión que cumplan la norma EURO 3 o EURO 4 y vehículos equipados con motores de encendido por chispa que cumplan la norma EURO 2.
3. Vehículos equipados con motores de encendido por compresión que cumplan norma EURO 3 con filtro de partículas, EURO 4 con filtro de partículas o EURO 5, y los vehículos equipados con motores de encendido por chispa que cumplan la norma EURO 3.
4. Vehículos equipados con motores de encendido por chispa que cumplan la norma EURO 4 o EURO 5.
5. Vehículos que cumplan con la norma EURO 6, vehículos híbridos y vehículos de gas (GLP o GN).

6. Vehículos sin emisión directa de contaminantes, como vehículos eléctricos y vehículos híbridos funcionando sin el motor de combustión.

Se determinará la forma más adecuada para identificar la pertenencia de los vehículos a estos grupos. Se regulará por medio de normativa tanto el sistema de identificación como el procedimiento para su obtención y el correspondiente régimen sancionador aplicable a las posibles infracciones.



Objetivo TRA 7 Establecimiento de carriles BUS-VAO



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	●
Apoyo a otras administraciones	● ● ● ● ●
Reducción emisiones	● ● ●
Concienciación, información	● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✓ NO₂ ✓ O₃ ✓ SO₂ ✓

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x ✓ NH₃ ✗ COV ✓ SO₂ ✓

Descripción:

En algunas localidades existen carriles BUS-VAO, cuyo tránsito está reservado a vehículos de alta ocupación (con un mínimo de 2 personas). De esta forma se fomenta el transporte colectivo, que además de disminuir el tráfico, conlleva una consecuencia directa en la reducción de la contaminación atmosférica debida al transporte.

Mediante el establecimiento de carriles BUS-VAO se puede fomentar además el uso de medios de transporte menos contaminantes con el medio ambiente, permitiendo el tránsito por estos carriles a vehículos con tecnologías más limpias.

Desde la Administración General del Estado se invita a que las administraciones autonómicas y locales promuevan medidas similares en las vías de tránsito que sean de su competencia.

Medidas:

- Evaluación de la viabilidad del establecimiento de carriles BUS-VAO.
- Acondicionamiento de carriles BUS-VAO y operación de los mismos.



Medida TRA 7.I Evaluación de la viabilidad del establecimiento de carriles BUS-VAO

Responsables: Dirección General de Tráfico y Dirección General de Carreteras.

Otros implicados:

Producto: Estudios.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Número de evaluaciones de viabilidad en núcleos de población.

Indicador de seguimiento:

Número de evaluaciones anuales de viabilidad en núcleos de población.

Descripción:

Se evaluará la viabilidad de establecer este tipo de carriles en los núcleos urbanos con más tráfico.

En la evaluación de viabilidad se deberá tener en cuenta:

- Volumen de tráfico afectado.
- Viabilidad técnica.
- Posibilidad de permitir el tránsito a vehículos menos contaminantes.



Medida TRA 7.II	Acondicionamiento de carriles BUS-VAO y operación de los mismos
----------------------------------	------------------------------------------------------------------------

Responsables: Dirección General de Tráfico y Dirección General de Carreteras.

Otros implicados:

Producto: Conjunto de actuaciones.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Kilómetros de carril BUS-VAO acondicionados.

Indicador de seguimiento:

Kilómetros anuales de carriles BUS-VAO acondicionados.

Descripción:

Esta actuación contempla la ejecución de los carriles BUS-VAO evaluados en la actuación anterior.

En el ámbito de este Plan no se contempla la ejecución de nuevos carriles, sino el aprovechamiento de los existentes como posibles carriles BUS-VAO.

En la operación de los carriles se utilizarán cámaras de control con objeto de identificar el número de ocupantes del vehículo para comprobar su correcta utilización.

Además, estas cámaras de control podrán utilizarse para controlar la matrícula para identificar los vehículos menos contaminantes que pudieran tener autorizado su uso independientemente del número de ocupantes del mismo.



Objetivo TRA 8 Mejora de la información a conductores sobre calidad del aire y movilidad



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	●
Apoyo a otras administraciones	● ● ●
Reducción emisiones	●
Concienciación, información	● ● ● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✘ NO₂ ✘ O₃ ✘ SO₂ ✘

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x ✘ NH₃ ✘ COV ✘ SO₂ ✘

Descripción:

Una de las claves para el éxito de las diferentes medidas planteadas es el incentivo a su aceptación por la población y su correcta aplicación por parte de los conductores.

En este sentido es clave una correcta explicación de los objetivos y razón de ser de las medidas, de manera que la población las acepte y valore los beneficios que le proporciona.

Medidas:

- Incorporación de los aspectos relacionados con la calidad del aire en los programas de formación y evaluación de conductores.
- Campañas de información sobre conducción y calidad del aire.
- Puesta a disposición de los consumidores de información relativa a las emisiones de NO_x y partículas de los turismos nuevos.



Medida
TRA 8.I **Incorporación de los aspectos relacionados con la calidad del aire en los programas de formación y evaluación de conductores**

Responsables: Dirección General de Tráfico.

Otros implicados:

Producto: Conjunto de actuaciones.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Incorporación a los temarios de los diferentes carnés de los aspectos relacionados con la calidad del aire.

Descripción:

La influencia en la calidad del aire de un vehículo es fruto de un conjunto de elementos sobre los que el comportamiento del conductor tiene un papel crucial.

La elección del tipo de vehículo y su mantenimiento, la elección de neumáticos y la presión de los mismos y, de manera notable, la manera de conducir, influyen de forma sustancial en las emisiones producidas en su uso.

Esta serie de elementos tiene especial relevancia en el caso de conductores profesionales o en aquellos profesionales que debido a su actividad económica, tienen un uso frecuente de vehículos. Si bien buena parte de estos elementos ya están incluidos en los temarios de los diferentes carnés de conducir así como en los Certificados de aptitud profesional de conductores de transporte (CAP), con esta actuación se pretende actualizar y reforzar los contenidos de dichos temarios y la comprobación de la adquisición de los conocimientos mínimos en las diferentes pruebas de examen.

De esta manera se actualizarán en relación a los siguientes elementos los temarios para la obtención del carnés de conducir en las diferentes categorías y, de manera especial los temarios para la obtención del CAP:

- Características de los diferentes tipos de vehículos (gasolina, diesel, híbridos, eléctricos) en relación a las emisiones de los diferentes contaminantes (CO₂, NO_x, partículas, CO, HC, COV) y su incidencia sobre la atmósfera y la calidad del aire.
- Mantenimiento de los vehículos en relación a la reducción de la contaminación atmosférica (filtros de aire, elementos anticontaminación, avisos del DAB).
- Elección de neumáticos e importancia de la presión de rodadura.
- Conducción óptima en cuanto a consumos de combustible y emisiones, con incorporación de los elementos a comprobar en las pruebas prácticas.

Medida
TRA 8.II

Campañas de información sobre conducción y calidad del aire

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural y Dirección General de Tráfico.

Otros implicados:

Producto: Conjunto de actuaciones.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Inclusión de la actuación prevista en la Semana Europea de la Movilidad.

Realización de la aplicación para móvil.

Indicador de seguimiento:

Número de municipios que realizan las actuaciones previstas en la Semana Europea de la Movilidad.

Número de descargas de la aplicación.

Descripción:

Las Administraciones Públicas locales, autonómicas y estatal promoverán políticas de información y sensibilización a los ciudadanos sobre movilidad sostenible, con el fin de que puedan tomar una decisión informada sobre la elección del modo de transporte más sostenible y adecuado a sus necesidades.

Se fomentarán en la población hábitos de movilidad respetuosos con la calidad del aire a través de las siguientes acciones y en colaboración con las actuaciones realizadas dentro de la **Semana Europea de la Movilidad**:

- Información a la población sobre los problemas ambientales asociados a la movilidad en núcleos de población.
- Fomento del transporte público, del vehículo compartido, del uso bicicleta, y del vehículo eléctrico, híbrido e híbrido enchufable.
- Fomento de nuevas tecnologías de información y comunicaciones (internet, trámites telemáticos,..) para reducir desplazamientos innecesarios, así como de las emisiones de los diferentes tipos de vehículos disponibles en el mercado.

Mediante los sistemas de señalética y paneles multimedia información a conductores se presentarán mensajes de aviso, animando a evitar el uso del coche, compartir el vehículo o usar transporte público. Se incluirán además en las campañas de concienciación de conductores, mensajes sobre conducción ligada a su influencia sobre la seguridad vial.

1. Promoción de la conducción eficiente mediante programas de formación para conducción eficiente de vehículos (especialmente en autoescuelas y centros de formación de conductores profesionales), teniendo en cuenta no sólo las emisiones de CO₂ sino las de otros contaminantes (NO_x, partículas).
2. Sensibilización de la población sobre la importancia de considerar criterios de eficiencia energética y de emisiones en la compra de vehículos privados contribuirá a

adecuar la selección del vehículo (cilindrada y demás características) a las necesidades personales o familiares, en función del entorno (urbano, rural) y los trayectos realizados de forma habitual.

En relación al sector de la logística y conductores profesionales, se dará importancia a la difusión de las posibilidades de tecnologías de planificación de rutas y gestión de movilidad, así como al aumento de la oferta de cursos subvencionados de formación relacionados con esta materia, como pueden ser los de personal de gestión de flotas.

Además de las campañas, la Dirección General de Tráfico desarrollará una aplicación informática para móvil que proporcionará información sobre la ruta elegida, tales como tiempo de recorrido, consumo de combustible, coste estimado, riesgo de siniestralidad, estimación de emisiones totales de CO₂, NO_x, y partículas durante el viaje y proporcionará **alternativas mediante transporte público** comparando los parámetros anteriores.



Medida TRA 8.III	Puesta a disposición de los consumidores de información relativa a las emisiones de NO_x y partículas de los turismos nuevos
-----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados:

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Publicación en BOE de la normativa.

Indicador de seguimiento:

Número de incumplimientos.

Descripción:

El Real Decreto 837/2002, tiene por objeto garantizar que se proporcione a los consumidores información relativa al consumo de combustible y a las emisiones de CO₂ de los turismos nuevos que se pongan a la venta o se ofrezcan en arrendamiento financiero en territorio español, para que los consumidores puedan elegir con fundamento.

Para ello obliga a la colocación de una etiqueta específica, establece la puesta a disposición de los consumidores de la guía de consumo de combustible y emisiones de CO₂, y además regula la información aportar por los carteles informativos y los impresos de promoción.

Dicho real decreto deriva de la Directiva 1999/94/CE que no impide la inclusión de información adicional en los elementos que regula, al estar basada en el artículo 175(1) del Tratado constitutivo de la Comunidad Europea y dado que los elementos que establece tiene carácter de mínimos.

De esta manera se plantea la inclusión de información adicional sobre las emisiones de NO_x y partículas de los vehículos que, si bien está disponible en los certificados de conformidad de los vehículos, no suele ser fácilmente accesible a los consumidores.

Uno de los pilares de este Plan es que el ciudadano sea consciente de cuánto repercute sobre la calidad del aire sus acciones diarias. En este sentido, que el ciudadano disponga de una información clara sobre cuánto emite su vehículo es clave para dicho objetivo, y está íntimamente relacionado con otros objetivos del Plan como el fomento del transporte público, el uso de la bicicleta, etc.

Se modificará para ello el Real Decreto 837/2002 para la inclusión en los diferentes elementos previstos en el mismo de información de emisiones de NO_x y partículas, tanto de sus valores absolutos, como comparados con los valores previstos en la norma Euro aplicable / media vehículos vendidos en España.

Objetivo TRA 9 Regulación de la velocidad y de los flujos de tráfico en las zonas urbanas y metropolitanas



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	● ● ●
Apoyo a otras administraciones	● ● ● ● ●
Reducción emisiones	● ● ●
Concienciación, información	● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✓ NO₂ ✓ O₃ ✓ SO₂ ✓

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x ✓ NH₃ ✗ COV ✓ SO₂ ✓

Descripción:

El comportamiento de las emisiones de los vehículos en función de su velocidad es complejo, dado que depende notablemente del régimen de carga del motor, el cual a su vez está influido no sólo por la velocidad, sino por la correcta elección de la relación de cambio y en definitiva, la propia manera de conducir.

No obstante, está demostrado que a velocidades elevadas el aumento de las emisiones sigue una tendencia exponencial y que estas emisiones son menores en los regímenes de giro medios del motor, donde están sus óptimos de funcionamiento. Aparte de la manera de conducir, la existencia de un tráfico fluido con un **mínimo de necesidades de aceleración y frenado** es uno de los elementos que contribuyen a la operación del motor en sus niveles óptimos.

La fluidez del tráfico es uno de los elementos más difíciles de lograr en las coronas metropolitanas y en general en el tráfico urbano y metropolitano, de manera que se plantean una serie de actuaciones con esta finalidad, buscando la reducción de las emisiones de los vehículos desde esa doble perspectiva de adecuada velocidad y fluidez de tráfico.

Medidas:

- Coordinación de la implementación de la Directiva 2010/40/UE con la gestión de la calidad del aire, en particular el uso de los sistemas de transporte inteligente.
- Regulación de la velocidad en las áreas metropolitanas y entornos de las ciudades (coronas de velocidad).
- Establecimiento de calles 20, 30 y 50.
- Empleo de la señalización electrónica: velocidad variable y regulación semafórica.

Medida
TRA 9.I **Coordinación de la implementación de la Directiva 2010/40/UE con la gestión de la calidad del aire, en particular el uso de los sistemas de transporte inteligente**

Responsables: Dirección General de Tráfico.

Otros implicados:

Producto: Conjunto de actuaciones.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Aplicación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Realización de las actuaciones.

Indicador de seguimiento:

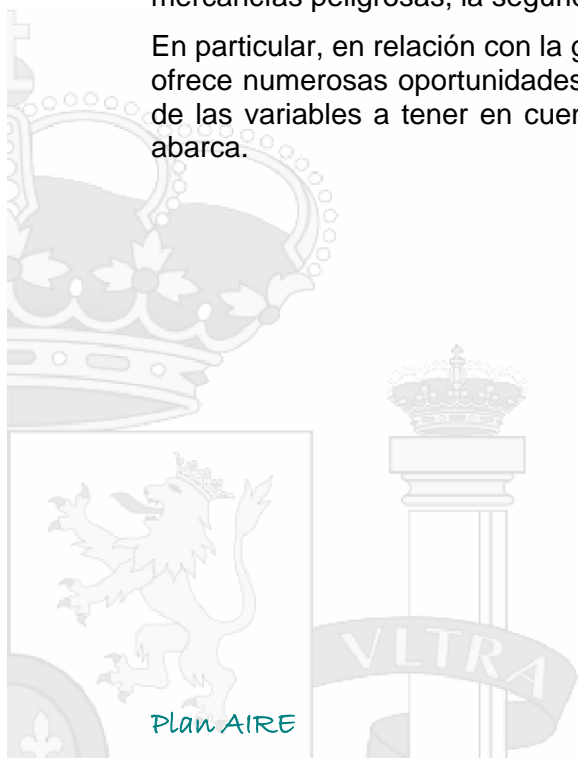
Número de actuaciones anuales.

Descripción:

Esta actuación contempla la coordinación por parte de la Dirección General de Tráfico para la transposición de la Directiva 2010/40/UE por la que se establece el marco para la implantación de los sistemas de transporte inteligentes en el sector del transporte por carretera y para las interfaces con otros modos de transporte prevé la incorporación coordinada a nivel europeo de los sistemas de transporte inteligente.

Estos sistemas integran las telecomunicaciones, la electrónica y las tecnologías de la información con la ingeniería de transporte con vistas a planear, diseñar, manejar, mantener y gestionar los sistemas de transporte. La aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones al sector del transporte por carretera y sus interfaces con otros modos de transporte contribuirá de forma decisiva a mejorar el impacto ambiental, la eficiencia energética, la seguridad y la protección del transporte por carretera, incluido el transporte de mercancías peligrosas, la seguridad pública y la movilidad de viajeros y mercancías.

En particular, en relación con la gestión de la calidad del aire, la implementación de la directiva ofrece numerosas oportunidades para la inclusión de los niveles de contaminación como una de las variables a tener en cuenta en la gestión del tráfico por medio de los elementos que abarca.



Medida TRA 9.II	Regulación de la velocidad en las áreas metropolitanas y entornos de las ciudades (coronas de velocidad)
----------------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Responsables: Dirección General de Tráfico.

Otros implicados:

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Publicación en BOE de la modificación del Reglamento General de Circulación.

Descripción:

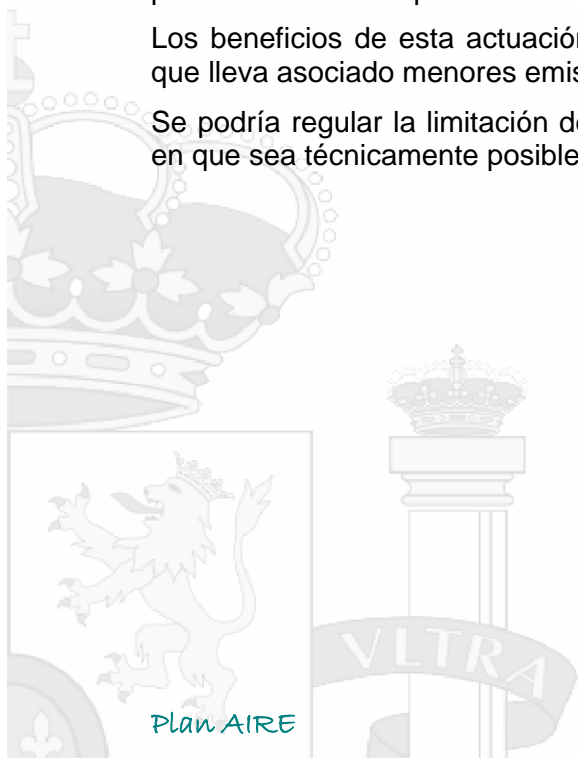
Esta actuación implica la regulación general de la velocidad en las áreas metropolitanas y vías de acceso a las ciudades de manera que se produzca una disminución gradual de la velocidad a medida que se aproxima al núcleo urbano, lográndose una transición más suave de las vías interurbanas a las vías urbanas.

Pretende lograr una adecuación progresiva de la velocidad a las condiciones del tráfico asociadas a la circulación periurbana y urbana.

Se realizaría mediante la modificación del Reglamento General de Circulación, amparando el concepto de **coronas de velocidad**, de manera que se permita la reducción progresiva de la velocidad de **120, 100, 90, 80 y 70 km/h** en función de la proximidad a la ciudad y del cambio de las características de las vías netamente interurbanas a las asociadas a las áreas periurbanas o metropolitanas.

Los beneficios de esta actuación se derivan de la laminación del tráfico y su mayor fluidez, que lleva asociado menores emisiones y ahorros de combustible.

Se podría regular la limitación de velocidad aplicable a carriles BUS-VAO, en aquellos casos en que sea técnicamente posible, con la finalidad de que se pueda incentivar su uso.



Medida
TRA 9.III **Establecimiento de calles 20, 30 y 50**

Responsables: Dirección General de Tráfico.

Otros implicados:

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Publicación en BOE de la modificación del Reglamento General de Circulación.

Descripción:

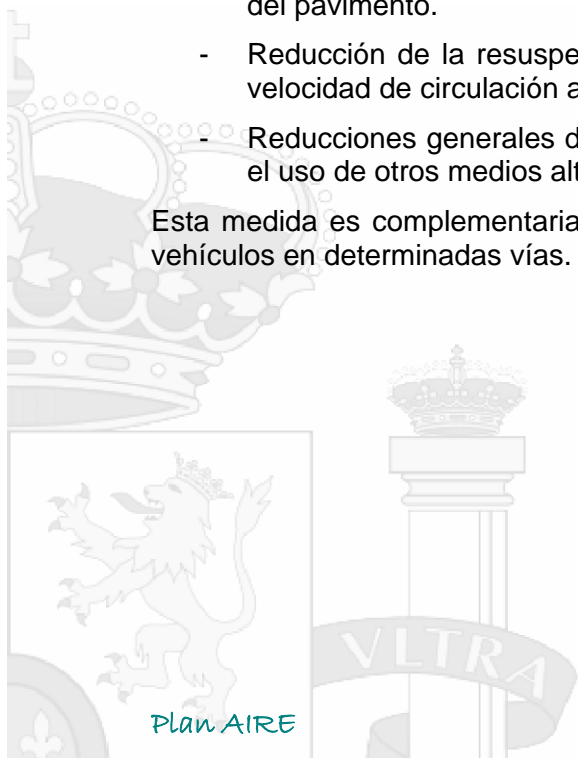
Esta actuación implica la regulación general de las velocidades de determinadas vías mediante la modificación del Reglamento General de Circulación.

Se incluiría la limitación de velocidad genérica (salvo que esté expresamente establecida otra velocidad por medio de señalización) a 20, 30 o 50 km/h en las vías urbanas en función de las características de las mismas (número de carriles, etc).

La actuación, además de los efectos sobre la seguridad y fluidez del tráfico, pretende conseguir los siguientes beneficios para la calidad del aire:

- Reducción de las emisiones procedentes de los motores de los vehículos, derivado principalmente de la mayor fluidez del tráfico. Se prevén además reducciones de las emisiones de partículas procedentes del desgaste de frenos, neumáticos y abrasión del pavimento.
- Reducción de la resuspensión de partículas, derivados de la mejor adecuación de la velocidad de circulación a las vías.
- Reducciones generales de las emisiones de tráfico por los efectos de la medida sobre el uso de otros medios alternativos como bicicleta o desplazamientos a pie.

Esta medida es complementaria con la TRA 3.II de regulación de velocidades máximas de vehículos en determinadas vías.



Medida
TRA 9.IV **Empleo de la señalización electrónica: velocidad variable y regulación semafórica**

Responsables: Dirección General de Tráfico.

Otros implicados: Comunidades autónomas y entidades locales.

Producto: Conjunto de actuaciones.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Desarrollo de los protocolos de actuación.

Indicador de seguimiento:

Número de núcleos urbanos preparados para el empleo de los protocolos.

Porcentaje de control de flujos de tráfico realizados en existencia y en probabilidad de episodios de contaminación.

Descripción:

Esta actuación incide en la aplicación al control del flujo de vehículos en las vías de entrada y circunvalación de las áreas metropolitanas de los sistemas previstos en la Directiva 2010/40/UE a través de la señalización electrónica.

De esta manera, y en coordinación con los sistemas de avisos de calidad del aire (sistemas de predicción y de monitorización de la calidad del aire), se pretende aprovechar la regulación de los sistemas de información a los conductores y de regulación de velocidad para incidir en el tráfico, en aquellos casos particulares en que sea necesario reducir emisiones de forma permanente o bien ocasionalmente debido a la existencia o probabilidad de episodios de contaminación.

Se preverá su empleo de manera sistemática, siempre que sea técnicamente posible, para el control de los flujos de entrada a los núcleos urbanos buscando la adecuación de los mismos a las condiciones del tráfico en las vías urbanas de destino para disminuir la congestión (y por tanto las emisiones) en los mismos.

La actuación comprende el desarrollo de protocolos de aplicación de manera coordinada, entre las autoridades competentes en la gestión de las vías periurbanas y las entidades locales responsables del tráfico, en los núcleos urbanos que comprenda el área metropolitana en cuestión.

Esta medida está relacionada con la TRA 2.I de episodios de la contaminación, y el establecimiento de protocolos de actuación en estas circunstancias.



Objetivo TRA 10 Incentivos a la renovación del parque automovilístico



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	✖
Apoyo a otras administraciones	✔✔✔✔✔
Reducción emisiones	✔✔✔
Concienciación, información	✖

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✔ NO₂ ✔ O₃ ✔ SO₂ ✔

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x ✔ NH₃ ✖ COV ✔ SO₂ ✔

Descripción:

La renovación del parque de vehículos constituye una herramienta complementaria a la reducción de la densidad de tráfico para la reducción de las emisiones de contaminantes, además de proporcionar otros beneficios como la mejora de la seguridad y la promoción de la eficiencia energética en el transporte, reduciendo el consumo específico del transporte de viajeros y mercancías.

Los programas de incentivos que se han venido realizando hasta el momento (planes RENOVE o PIVE, por ejemplo) han generado un adelanto de la renovación de los vehículos así como un efecto de "dirección" del mercado hacia unos tipos de vehículos concretos, en función generalmente de su eficiencia energética, pero hay que remarcar que la mayor eficiencia energética de un vehículo no coincide siempre con la menor emisión de contaminantes como NO_x o partículas. Así los motores diésel sin catalizadores de NO_x ni filtros de partículas pueden tener elevadas emisiones de estos contaminantes a la vez que una elevada eficiencia energética. En calidad del aire se han de favorecer los dos criterios.

Medidas:

- Incentivos a la renovación del parque automovilístico.



Medida
TRA 10.I | **Incentivos a la renovación del parque automovilístico**

Responsables: Secretaría de Estado de Medio Ambiente

Otros implicados: Secretaría de Estado de Energía

Producto: Programa de ayudas

Coste total: 38.000.000 €

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	38.000.000 €	Según asignación presupuestaria		

Indicador de ejecución:

Ejecución del programa de ayudas.

Indicador de seguimiento:

Número de beneficiarios.

Descripción:

En el pasado, el enfoque en la eficiencia energética derivó en un desplazamiento muy acusado hacia motorizaciones de tipo diésel con mayores emisiones de NO_x y partículas. Es por ello necesario que en estos programas se tengan en consideración asimismo las emisiones de este tipo de contaminantes, si bien en la actualidad las motorizaciones de tipo diésel han reducido notablemente sus emisiones de partículas (instalación de filtros derivada de la norma Euro 5).

Esta actuación conlleva la continuación de los programas de achatarramiento de vehículos antiguos, centrado en la eliminación de aquellos más contaminantes (vehículos Euro 2 y anteriores) y enfocando su sustitución por modelos de menores emisiones de NO_x y partículas y alta eficiencia y menores consumos de combustible y por consiguiente, emisiones de CO₂.

En futuros planes, se planteará la modulación del incentivo en función de los niveles de emisiones tanto de NO_x y partículas como de CO₂ del vehículo nuevo que se adquiera.

En este sentido, el Plan de Impulso al Medio Ambiente PIMA Aire, aprobado por el Real Decreto 89/2013 de 8 de febrero, fomenta la mejora de la calidad del aire, al obligar a entregar vehículos con altas emisiones de contaminantes.



Objetivo TRA 11 Mejora del transporte público



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	● ● ●
Apoyo a otras administraciones	● ● ● ● ●
Reducción emisiones	● ● ●
Concienciación, información	● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✓ NO₂ ✓ O₃ ✓ SO₂ ✓

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x ✓ NH₃ ✗ COV ✓ SO₂ ✓

Descripción:

Un elemento a considerar en las políticas de movilidad tendentes a la reducción del transporte motorizado individual es el transporte público, como medio alternativo que posibilite el cambio a modos de transporte más sostenibles y en el ámbito del presente Plan, con una menor incidencia en la calidad el aire.

Las medidas deben necesariamente considerarse de forma conjunta, incidiendo en todos los aspectos de un servicio que debe tener la calidad adecuada para suponer una alternativa real. De esa forma, se plantean actuaciones de apoyo de:

- **Mejora de la frecuencia y velocidad** de las redes de Cercanías, tranvías, metros y autobuses interurbano.
- **Mejora de los servicios de autobús**, mediante el empleo de tecnologías menos contaminantes, mejorando el diseño de las redes (evitando radiales), mediante conversión de carriles en carriles BUS-VAO o plataformas reservadas con priorización semafórica en zonas urbanas.
- **Coordinación entre medios de transporte público**, en particular horarios, billetes combinados o tarifas integradas para diferentes medios de transporte público.

El marco de actuaciones en este sentido lo establece la **Estrategia de Sostenibilidad Urbana y Local** así como la **Estrategia Española de Movilidad Sostenible**, en particular mediante los epígrafes:

- 6.5.3 Promover medidas económicas que incentiven la utilización del transporte público.
- 6.1.6 Red ferroviaria de altas prestaciones.
- 6.1.13 Cercanías ferroviarias.

Medidas:

- Regulación de criterios y procedimientos para contratos y obligaciones de servicio público.
- Mejora de redes de cercanías.

- Mejora de redes y flotas de autobuses.



Medida
TRA 11.I **Regulación de criterios y procedimientos para contratos y obligaciones de servicio público**

Responsables: Dirección General de Transporte Terrestre.

Otros implicados: IDAE, Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía.

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto		Recursos propios		

Indicador de ejecución:

Publicación en BOE de la normativa.

Descripción:

Con el objetivo de racionalizar el marco jurídico aplicable al conjunto de ayudas y subvenciones derivadas de las Obligaciones de Servicio Público (OSP), se impulsará la aprobación de la Ley de Financiación del Transporte.

Todo ello se realizará de conformidad a la normativa europea dictada en la materia, abordando además principios generales de financiación pública de acuerdo con esquemas regulatorios que favorezcan mayor eficiencia, teniéndose en cuenta además aspectos medioambientales, como las emisiones a la atmósfera.



Medida
TRA 11.II **Mejora de redes de cercanías**

Responsables: Dirección General de Transporte Terrestre y Renfe Operadora.

Otros implicados:

Producto: Conjunto de actuaciones.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Planificación	Planificación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto		Recursos propios		

Indicador de ejecución:

Realización de la oferta de servicio.

Elaboración del Plan Global de Cercanías.

Descripción:

Se plantearán la ejecución de diferentes actuaciones para la mejora de los servicios de cercanías, en particular orientadas a:

- Racionalización de la oferta de servicios ferroviarios por parte de Renfe Operadora, mediante la identificación de la oferta deficitaria de Cercanías y Media Distancia, identificando las aportaciones de eficiencia económica, social y medioambiental de cada modo. En función de las Obligaciones de Servicio Público se concretarán de las prestaciones de calidad y las compensaciones económicas correspondientes por parte de Renfe Operadora.
- Plan Global de Cercanías, incidiendo en la especialización de la infraestructura utilizada por los servicios de cercanías para posibilitar mejoras de frecuencias y aumentos de regularidad y mejorar la conectividad con otras redes urbanas y metropolitanas de transporte público.



Medida
TRA 11.III **Mejora de redes y flotas de autobuses**

Responsables: Dirección General de Transporte Terrestre.

Otros implicados:

Producto: Conjunto de actuaciones.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Planificación	Planificación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Número de actuaciones elaboradas conforme a la descripción de la actuación.

Publicación en BOE de normativa con requisitos mínimos.

Descripción:

Se incorporaran nuevas condiciones para las concesiones de los servicios de transporte por carretera que favorezcan su uso frente al transporte individual así como mejoren su incidencia ambiental.

Se incluirán además unos requisitos mínimos relativos a la normativa de emisiones a cumplir por los vehículos, reforzando los criterios en aquellas líneas que tengan trayectos significativos por área urbana o metropolitana.

Este requisito mínimo se complementará con la discriminación positiva de mejoras adicionales en este sentido en los pliegos de condiciones de las concesiones.



Medida
TRA 11.IV **Fomento de taxis con tecnologías menos contaminantes**

Responsables: Aeropuertos, Puertos del Estado y entidades locales.

Otros implicados:

Producto: Conjunto de actuaciones.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Planificación	Planificación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Actuaciones acometidas:

- número de poblaciones, puertos y aeropuertos con paradas de taxis que prioricen carga de pasajeros,
- número de poblaciones, puertos y aeropuertos con puntos de recarga o disponibilidad de combustibles alternativos.

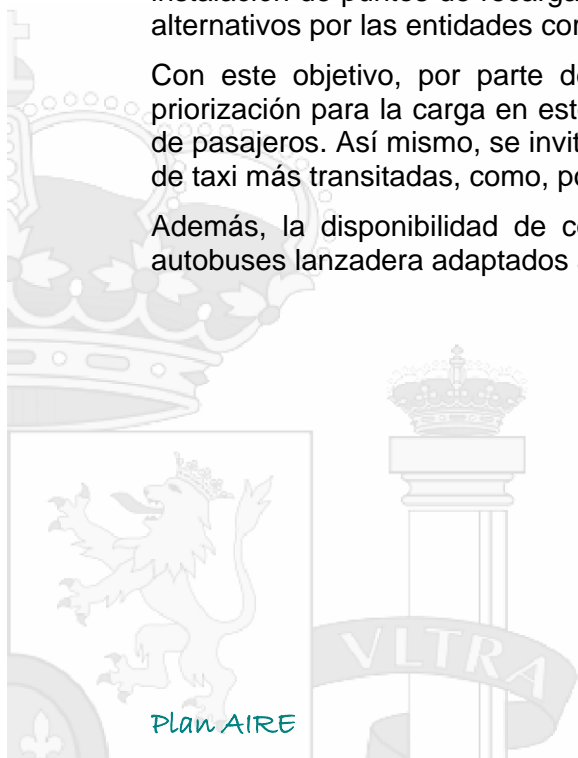
Descripción:

Se trata de aumentar el número de taxis que utilicen combustibles alternativos menos contaminantes y tecnologías alternativas como vehículos eléctricos, GNL, GNC, GLP o híbridos. En particular en aeropuertos, puertos y estaciones de tren y autobús, los ciclos de trabajo y tiempos de espera se podrían adaptar muy bien al empleo de vehículos eléctricos.

Para incrementar el número de taxis que se muevan con estas tecnologías, se promoverá la instalación de puntos de recarga eléctrica así como estaciones de suministro de combustibles alternativos por las entidades correspondientes.

Con este objetivo, por parte de las autoridades competentes, se plantearán medidas de priorización para la carga en estos vehículos en los puertos y aeropuertos con mayor tránsito de pasajeros. Así mismo, se invita a las autoridades locales a realizar lo mismo en las paradas de taxi más transitadas, como, por ejemplo, las de las estaciones de trenes y autobuses.

Además, la disponibilidad de combustibles alternativos facilitará la posibilidad de emplear autobuses lanzadera adaptados a estos combustibles en puertos y aeropuertos.



Objetivo de vehículos de alto potencial contaminador

TRA 12

Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	★ ★ ★ ★ ★
Apoyo a otras administraciones	★ ★ ★ ★ ★
Reducción emisiones	★ ★ ★
Concienciación, información	★ ★ ★

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✓ NO₂ ✓ O₃ ✓ SO₂ ✓

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x ✓ NH₃ ✗ COV ✓ SO₂ ✓

Descripción:

Esta medida contempla un programa de actuaciones encaminadas a reducir las emisiones procedentes del tráfico en aquellas ciudades con problemas de calidad del aire producidos por éste.

Por tanto se plantean actuaciones encaminadas a **identificar los vehículos más contaminantes**, informar a los conductores de dichos vehículos y la verificación de los resultados de los estudios en los centros de Inspección Técnica de Vehículos.

Medidas:

- Programa de actuaciones para la detección de vehículos de alto nivel emisor de contaminantes.



Medida TRA 12.I Programa de actuaciones para la detección de vehículos de alto nivel emisor de contaminantes

Responsables: Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR).

Otros implicados: Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa y Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Producto: Validación de método de control.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Preparación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Validación de un método para el control de emisiones gaseosas y opacidad de vehículos.

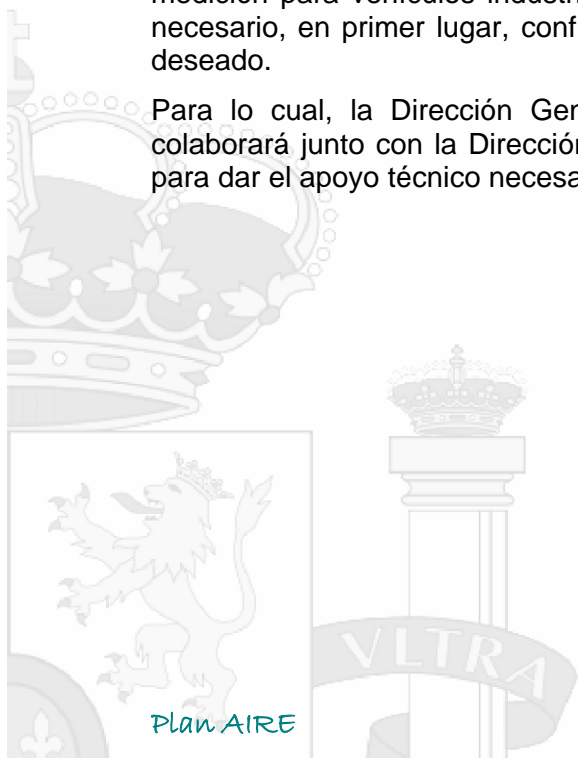
Descripción:

En las ciudades con incumplimientos de los niveles de calidad del aire en los que el tráfico sea una de las principales causas de la contaminación, una medida útil para mejorar la calidad del aire podría ser la realización de estudios que identifiquen los vehículos más contaminantes.

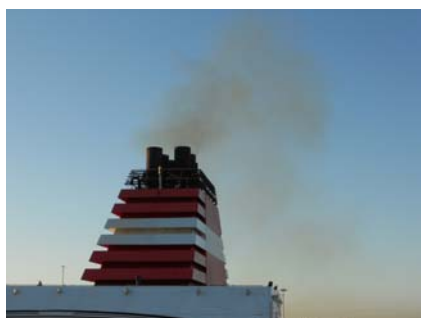
El Real Decreto 957/2002, de 13 de septiembre, por el que se regulan las inspecciones técnicas en carretera de los vehículos industriales que circulan en territorio español, establece que las mediciones de emisiones gaseosas y opacidad, se podrán realizar mediante sensores remotos, confirmadas por métodos aprobados de control, como alternativa a los métodos convencionales de medición.

El Plan AIRE, mediante esta medida, plantea la posibilidad de fomentar este sistema de medición para vehículos industriales e incluso ampliarlo al resto de vehículos. Por tanto, es necesario, en primer lugar, confirmar la validez de este sistema para cumplir con el objetivo deseado.

Para lo cual, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural colaborará junto con la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa para dar el apoyo técnico necesario en la elaboración de un método normalizado.



Objetivo PUE 1 Reducción de emisiones de buques en el ámbito portuario mediante el cumplimiento de la normativa marina (MARPOL-OMI)



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	● ● ● ● ●
Apoyo a otras administraciones	● ● ● ● ●
Reducción emisiones	● ● ●
Concienciación, información	●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas × NO₂ × O₃ × SO₂ ×

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x × NH₃ × COV × SO₂ ×

Descripción:

Actualmente la normativa existente en materia de emisiones de buques es:

- Convenio internacional para prevenir la contaminación por los buques, de 2 de noviembre de 1973 (MARPOL): Enmendado por la Resolución del MEPC.203(62) de la Organización Marítima Internacional (OMI). Anexo VI: Reglas para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques, esto por parte de OMI.
- Directiva 2005/33/CE relativa al contenido de azufre en los combustibles para uso marítimo, está en proceso muy avanzado de enmienda, en la misma se fijan fechas y criterios más exigentes de uso de combustibles ligeros de lo fijado en el MARPOL.

En relación a las emisiones a la atmósfera, la finalidad básica que se persigue en esta normativa es la reducción a la atmósfera de:

- Óxidos de azufre y partículas.
- Óxidos de nitrógeno.
- Sustancias que agotan la capa de ozono.

Medidas:

- Control del cumplimiento de la normativa internacional medioambiental por los buques.
- Control del uso de combustibles ligeros en las proximidades de los puertos.

Medida PUE 1.I Control del cumplimiento de la normativa internacional medioambiental por los buques

Responsables: Puertos del Estado y Dirección General de Marina Mercante.

Otros implicados: Autoridades portuarias.

Producto: Conjunto de actuaciones.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Aplicación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto		Recursos propios		

Indicador de ejecución:

Número de inspecciones realizadas.

Indicador de seguimiento:

Porcentaje de inspecciones por movimiento.

Descripción:

Entre las funciones que la Dirección General de Sostenibilidad de Puertos de Estado tiene encomendadas está la lucha contra la contaminación del medio marino, y en la misma se contempla la contaminación atmosférica.

Los controles se llevarán a cabo en puertos y pantalanes.



Medida PUE 1.II Control del uso de combustibles ligeros en las proximidades de los puertos

Responsables: Puertos del Estado y Dirección General de Marina Mercante.

Otros implicados: Autoridades portuarias.

Producto: Conjunto de actuaciones.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Aplicación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Número de inspecciones realizadas.

Indicador de seguimiento:

Porcentaje de inspecciones por movimiento.

Descripción:

La obligatoriedad de uso de combustibles ligeros en los puertos está fijada por la Directiva 2005/33/CE en 0,1% en masa de azufre en los barcos atracados cuando la estancia en puerto es mayor de dos horas. Además, los barcos de pasaje deben utilizar combustibles de un máximo del 1,5% durante toda la travesía.

Actualmente, para comprobar el cumplimiento de lo anterior, se toman medidas de control por parte de inspectores de la Dirección General de Marina Mercante (Capitanías Marítimas) en los puertos españoles, mediante inspecciones MARPOL a los buques tanto de nuestra bandera como extranjeros (a estos en conjunto con las inspecciones de MoU Paris del Estado Rector del Puerto).



Objetivo PUE 2 Reducción de las emisiones de las actividades desarrolladas en los puertos



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	● ● ●
Apoyo a otras administraciones	● ● ● ● ●
Reducción emisiones	● ● ●
Concienciación, información	● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✓ NO₂ ✓ O₃ ✓ SO₂ ✓

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x ✓ NH₃ ✗ COV ✓ SO₂ ✓

Descripción:

Las actuaciones propuestas se centran en reducir las emisiones asociadas a las actividades logísticas, así como las derivadas del transporte por carretera y operación de maquinaria en tierra en el entorno portuario.

Estas medidas se deberían coordinar en un documento que refleje la Política de Calidad y Medio Ambiente de los Puertos, implicando a todos los usuarios del mismo y a sus operaciones. Contemplará todos los aspectos ambientales fundamentales, incidiendo desde la perspectiva de este Plan en la generación de emisiones atmosféricas.

Las Políticas o disposiciones Medioambientales que se generen en los puertos no supondrán cargas que impliquen diferencias en cuanto a competitividad o captación de clientes entre puertos pertenecientes a una misma o distinta comunidad autónoma, especificándose para ello unos contenidos mínimos comunes. También apoyará el establecimiento de convenios o protocolos entre las Autoridades Portuarias y las comunidades autónomas que supongan la colaboración en la aplicación de estas medidas y aquellas específicas aplicables a la propia comunidad autónoma, derivada del Plan Nacional o del correspondiente Plan Autonómico de calidad del aire.

La Ley 33/2010 de 5 de agosto, de modificación de la Ley 48/2003, de 26 de noviembre, de régimen económico y de prestación de servicios en los puertos de interés general, prevé la bonificación en las tasas por actividad y utilización como incentivo a mejores prácticas medioambientales, lo cual implica la realización de convenios en materia de buenas prácticas realizados por las Autoridades Portuarias con los operadores, que los operadores estén inscritos en el registro EMAS o que los operadores tengan implantado un sistema de gestión medioambiental basado en la norma UNE EN ISO 14001.

Medidas:

- Establecimiento de medidas técnicas a aplicar en las actividades de logística de materiales.
- Elaboración de planes de movilidad y de uso de maquinaria.

Medida PUE 2.1 Establecimiento de medidas técnicas a aplicar en las actividades de logística de materiales

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Autoridades portuarias y Puertos del Estado.

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Publicación en BOE de la normativa.

Indicador de seguimiento:

Número de incumplimientos.

Descripción:

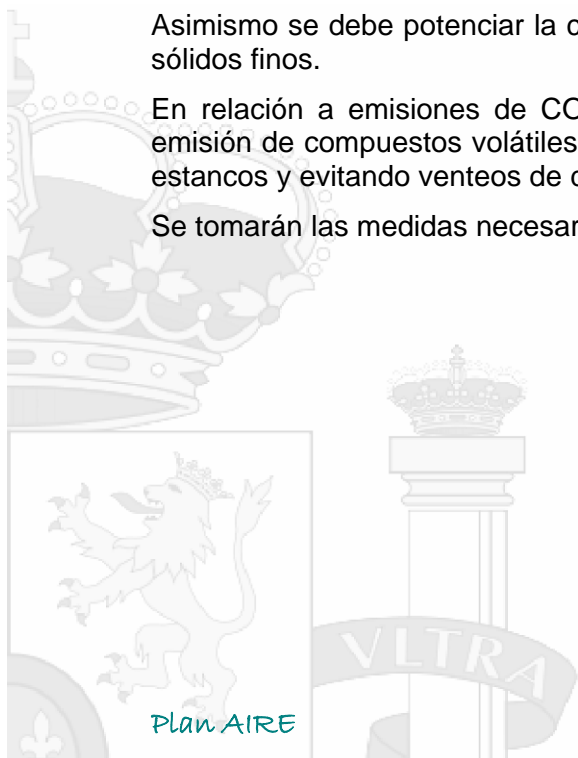
Las actividades relacionadas con la manipulación de graneles y fluidos de alta presión de vapor están incluidas en el Catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera publicado en el anexo del Real Decreto 100/2011. Las de mayor capacidad, están sujetas autorización o registro. Está prevista la inclusión en la normativa que desarrolle los valores límite o medidas técnicas a aplicar por las diferentes actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, un apartado específico para las operaciones de manipulaciones de materiales que, al ser de aplicación general, se deberá considerar asimismo en las instalaciones portuarias.

Las medidas técnicas a aplicar serán durante las operaciones de manipulación de graneles, carga/descarga de un buque con cuchara, y se incluirán criterios medioambientales en la distribución, manipulación y almacenamiento de los acopios de material pulverulento dentro del puerto de forma que generen menores problemas a zonas urbanas.

Asimismo se debe potenciar la creación de circuitos cerrados para las descargas de graneles sólidos finos.

En relación a emisiones de COV, se adoptarán las medidas necesarias para minimizar la emisión de compuestos volátiles a la atmósfera, en particular mediante sistemas de descarga estancos y evitando venteos de depósitos y cisternas.

Se tomarán las medidas necesarias para evitar el derrame de los productos manipulados.



Medida
PUE 2.II

Elaboración de planes de movilidad y de uso de maquinaria

- Responsables:** Puertos del Estado y Dirección General de Marina Mercante.
- Otros implicados:** Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, comunidades autónomas, entidades locales y Autoridades portuarias.
- Producto:** Conjunto de actuaciones.
- Coste total:** El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Planificación	Planificación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Número de puertos con planes de movilidad.

Indicador de seguimiento:

Porcentaje de puertos con planes de movilidad.

Descripción:

El ámbito de la realización de los planes debe incluir tanto las propias instalaciones del puerto, como el área de influencia del mismo, por lo que deben ser elaborados en coordinación con las autoridades locales y autonómicas competentes. Preferentemente debería ser parte de un plan de movilidad sostenible de ámbito superior.

En el ámbito estrictamente portuario, comprenderá la realización de un estudio de movilidad sostenible que contemple las rutas seguidas por el parque vehicular portuario, tiempos de espera, apagado y encendido de motores, número de vehículos que acceden al día así como una paulatina implementación de movilidad eléctrica en el interior del puerto, la instalación y aprovechamiento de energías renovables, la implantación de iluminación eficiente y medidas de eficiencia energética y de gestión de la demanda eléctrica en las instalaciones del puerto.

El Plan de Movilidad incluirá la adopción de las medidas más convenientes, entre ellas:

- Los vehículos que transporten graneles sólidos cubrirán la caja con toldo u otros sistemas eficaces.
- Se regarán las pistas y viales por donde circulan los camiones y maquinaria, en caso de emisión de polvo y afecciones a terceros o a la calidad del aire
- Asegurar el estancamiento de los cierres de los camiones.
- Circular por vías asfaltadas con moderación de la velocidad.

En relación a la maquinaria portuaria no matriculable (máquinas móviles no de carretera) se dará preferencia al uso de vehículos menos contaminantes.

De la misma manera se promoverá o dará preferencia a la aplicación de medidas tecnológicas de reducción de emisiones como:

- Instalación de catalizadores de oxidación diesel (DOC)
- Instalación de filtros de partículas para motores diesel (DPF)
- Instalación de filtros de reducción catalítica selectiva (SRC)
- Instalación de inyectores modernos y control de combustión computerizado y

actualización del Software.

Para fomentar estas medidas se promoverá la inclusión de parámetros medioambientales en los pliegos de servicios portuarios. Además, se trabajará en la redacción de guías metodológicas sobre las que se basen los convenios de buenas prácticas entre autoridades portuarias y operadores.



Objetivo AER 1 Mejora de la evaluación de la influencia de la calidad del aire en la operación de las instalaciones aeroportuarias



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	★ ★ ★ ★ ★
Apoyo a otras administraciones	★ ★ ★ ★ ★
Reducción emisiones	★
Concienciación, información	★ ★ ★

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas × NO₂ × O₃ × SO₂ ×

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

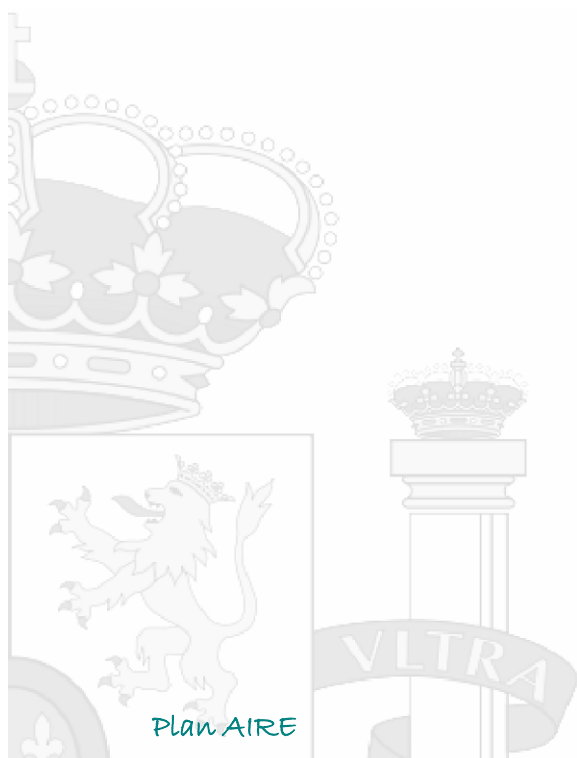
NO_x × NH₃ × COV × SO₂ ×

Descripción:

La mejora del conocimiento de la influencia de las diferentes actividades que se producen en las instalaciones aeroportuarias permite optimizar la toma de decisiones a la hora de aplicar actuaciones para la mejora de la calidad del aire.

Medidas:

- Mejora de la evaluación de la influencia en la calidad del aire de la operación de las instalaciones aeroportuarias.



Medida
AER 1.1 **Mejora de la evaluación de la influencia en la calidad del aire de la operación de las instalaciones aeroportuarias**

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, y AENA Aeropuertos.

Otros implicados:

Producto: Directrices.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Elaboración de las directrices.

Indicador de seguimiento:

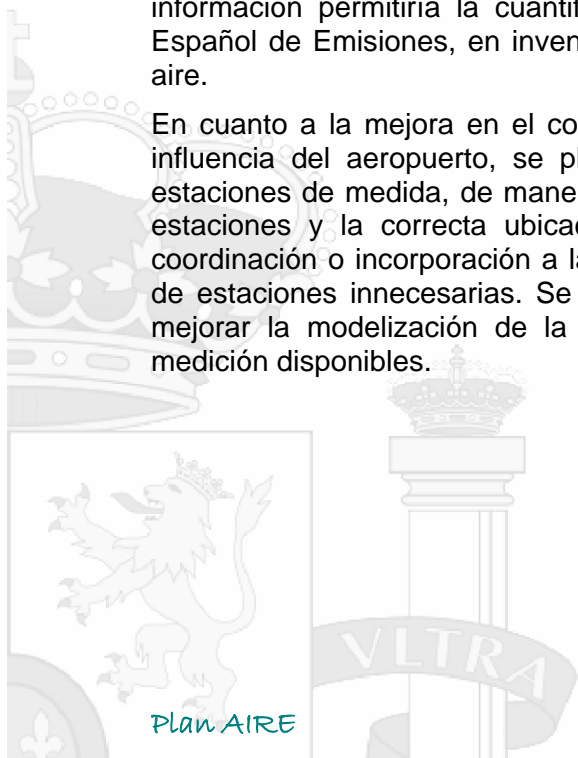
Porcentaje de aeropuertos que aplican los criterios de las directrices.

Descripción:

Aunque en muchas ocasiones las emisiones aeroportuarias no inciden directamente en la calidad del aire urbano en lo referente a partículas y NO₂, las aeronaves han de ser consideradas siempre como fuentes importantes de partículas ultrafinas y NO_x, pudiendo tener una gran incidencia en los niveles de ozono a escala regional, dado que emiten sus precursores en grandes volúmenes. Por tanto, la mejora de la evaluación de la influencia de la calidad del aire en las instalaciones aeroportuarias se aborda desde una doble vertiente, el conocimiento de los niveles de calidad del aire en su área de influencia, y por otra parte, el de las emisiones generadas.

Ambos planos están íntimamente relacionados. En cuanto a la mejora en la estimación de las emisiones generadas, se plantea el mejorar el flujo de información de base necesaria para la estimación de las emisiones, identificando las variables y suministradores de las mismas. Esta información permitiría la cuantificación de las emisiones para su empleo en el Inventario Español de Emisiones, en inventarios locales, y en modelos de simulación de la calidad del aire.

En cuanto a la mejora en el conocimiento de los niveles de calidad del aire de la zona de influencia del aeropuerto, se plantea el establecimiento de criterios para la ubicación de estaciones de medida, de manera que se asegure la disponibilidad del número adecuado de estaciones y la correcta ubicación de las mismas. Se plantearán, además, medidas de coordinación o incorporación a las redes ya existentes de manera que se evite la instalación de estaciones innecesarias. Se considerará asimismo el empleo de dicha información para mejorar la modelización de la calidad el aire de manera integral con las estaciones de medición disponibles.



Objetivo AER 2 Reducción de las emisiones generadas por los servicios de apoyo en plataforma



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan AIRE:

Cumplimiento normativo	● ● ●
Apoyo a otras administraciones	● ● ● ● ●
Reducción emisiones	● ● ●
Concienciación, información	●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✓ NO₂ ✓ O₃ ✓ SO₂ ✓

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x ✓ NH₃ ✗ COV ✓ SO₂ ✓

Descripción:

Se aborda la reducción de las emisiones de los diferentes vehículos que operan en la plataforma mediante la sustitución paulatina de las unidades más contaminantes, favoreciendo el empleo tecnologías más limpias y el control de las emisiones de los vehículos y maquinaria empleados.

Medidas:

- Inclusión de requisitos de control de las emisiones para los vehículos y equipos auxiliares de tierra que operan en plataforma.
- Inclusión de requisitos relativos al empleo de vehículos y maquinaria menos contaminantes en los pliegos de concursos de agentes de handling.
- Instalación de puntos de recarga eléctricos y de suministro de combustibles alternativos para vehículos y equipos de servicio en plataforma.



Medida
AER 2.1 **Inclusión de requisitos de control de las emisiones para los vehículos y equipos auxiliares de tierra que operan en plataforma**

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, y AENA Aeropuertos.

Otros implicados:

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto		Recursos propios		

Indicador de ejecución:

Publicación en BOE de la normativa.

Indicador de seguimiento:

Número de incumplimientos.

Descripción:

Se llevará a cabo la comparación entre los requisitos establecidos para los vehículos que están sometidos a la Inspección Técnica de Vehículos (ITV) y los vehículos sometidos a la Inspección Técnica Aeroportuaria (ITA), de modo que se equiparen las obligaciones y los requisitos de ambas inspecciones en lo que respecta a las emisiones a la atmósfera.



Medida AER 2.II	Inclusión de requisitos relativos al empleo de vehículos y maquinaria menos contaminantes en los pliegos de concursos de agentes de handling
----------------------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Responsables: AENA Aeropuertos.

Otros implicados: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural

Producto: Directrices.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Evaluación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Elaboración de directrices.

Indicador de seguimiento:

Número anual de concursos renovados con la inclusión de estos criterios.

Descripción:

En los concursos para la renovación de los servicios de handling se incluirán clausulado orientado a valorar y favorecer el empleo de maquinaria y vehículos eléctricos, así como el empleo de vehículos con combustibles más limpios (GLP, CNG, etc).

Se incluirán además criterios de cuantificación de las emisiones globales del servicio, de manera que se pueda exigir un mínimo de reducción respecto al escenario tipo. Esto se plasmará en la exigencia de un plan de reducción de emisiones con unos objetivos mínimos y condiciones de seguimiento necesarias. Los requisitos que puedan incorporarse de manera expresa en los concursos, se establecerán como requisitos mínimos a cumplir, contemplándose el resto de requisitos en el sistema de valoración de las ofertas. De esta manera se introducirán criterios de puntuación que favorezcan la inclusión de mejoras en este sentido, más allá del mero cumplimiento de los requisitos mínimos a la hora de evaluar la oferta.

En el grado de exigencia de medidas ambientales a los agente de handling influirán factores como el tráfico de pasajeros del aeropuerto o la calidad del aire ambiente de la zona.



Medida AER 2.III	Instalación de puntos de recarga eléctricos y de suministro de combustibles alternativos para vehículos y equipos de servicio en plataforma
-----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Responsables: AENA Aeropuertos.

Otros implicados: Aeropuertos.

Producto: Conjunto de actuaciones.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Aeropuertos que instalen la infraestructura para dar apoyo a los pliegos de condiciones.

Indicador de seguimiento:

Número de puntos de recarga instalados al año.

Descripción:

Esta actuación impulsa la instalación de puntos de recarga eléctricos y de suministro de combustibles alternativos para vehículos y equipos de servicio en plataforma se complementa a las exigencias de mejoras vía pliegos de concursos de agentes de handling, poniendo a su disposición las instalaciones necesarias.

El presupuesto de instalación de puntos de recarga se adecuará a las necesidades de los nuevos pliegos y a las posibilidades presupuestarias de AENA Aeropuertos.



Objetivo AER 3 Reducción de las emisiones procedentes de la movilidad inducida por las instalaciones aeroportuarias



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan AIRE:

Cumplimiento normativo	● ● ●
Apoyo a otras administraciones	● ● ● ● ●
Reducción emisiones	● ● ●
Concienciación, información	● ● ● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✓ NO₂ ✓ O₃ ✓ SO₂ ✓

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x ✓ NH₃ ✗ COV ✓ SO₂ ✓

Descripción:

Las emisiones procedentes de las necesidades de transporte inducidas por la presencia del aeropuerto son significativas, incluyendo tanto las relacionadas con la movilidad de los usuarios del mismo, como la de los trabajadores y la del tránsito de mercancías generado por el aeropuerto.

La reducción de las emisiones directas de estas actividades se aborda principalmente mediante la disminución de la movilidad individual ligada a la promoción del transporte público colectivo, y mediante las mejoras ambientales en la tecnología de los medios de transporte. Un elemento clave en este sentido son los planes de movilidad sostenible puestos en marcha ya en numerosos aeropuertos españoles.

Medidas:

- Planes de movilidad sostenible en aeropuertos.



Medida
AER 3.I **Planes de movilidad sostenible en aeropuertos**

Responsables: Comunidades autónomas.

Otros implicados: AENA Aeropuertos.

Producto: Conjunto de actuaciones.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Planificación	Planificación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Número de planes aprobados.

Indicador de seguimiento:

Los planes establecerán los indicadores de seguimiento de su aplicación.

Descripción:

Se incentivará la elaboración e implementación de planes de movilidad sostenible en aquellos aeropuertos con mayor tráfico de pasajeros.

El objetivo general es la identificación de las necesidades y carencias de la movilidad actual y futura en el aeropuerto, en base a las cuales planificar y programar actuaciones en todas las áreas que afecten a la movilidad al aeropuerto de los usuarios del mismo y según su caso, de los servicios de mercancías. Teniendo en cuenta su carácter integral, deberán recoger el conjunto de estrategias e instrumentos para lograr un uso coordinado y eficiente de los diferentes medios de transporte, considerando la movilidad desde una perspectiva global.

Un **Plan de Movilidad Sostenible** en aeropuertos deberá abordar las siguientes once áreas de intervención como objetivos específicos del estudio:

1. Medidas de control y ordenación del tráfico y estructura de la red viaria.
2. Medidas de gestión y regulación del estacionamiento.
3. Medidas de potenciación del transporte colectivo.
4. Medidas de potenciación para la creación de una red de itinerarios y áreas protegidas para peatones y movilidad no motorizada (bicicletas, etc.).
5. Medidas específicas de gestión de la movilidad, potenciación de viaje compartido en la movilidad al trabajo, nuevas modalidades de transporte colectivo, la movilidad nocturna, etc.
6. Medidas dirigidas a personas de movilidad reducida, con la mejora de la accesibilidad y supresión de barreras.
7. Medidas para la mejora de la distribución de mercancías: ordenación y gestión del reparto, regulación de la carga y descarga, etc., en lo que se refiere tanto a las mercancías con destino al transporte en avión como a las mercancías para ser distribuidas en las actividades del aeropuerto.
8. Medidas de integración de la movilidad en las políticas urbanísticas, en las previsiones

de desarrollos futuros y recomendaciones desde la movilidad sostenible hacia estos nuevos desarrollos.

9. Medidas para mejorar la calidad ambiental y el ahorro energético en cuanto a reducción de emisiones contaminantes junto con un consumo energético más eficiente en el ámbito de la movilidad.
10. Medidas para mejorar la seguridad vial para todos los usuarios del aeropuerto.
11. Medidas para la creación e implantación de una Agencia de Movilidad dentro de la estructura del aeropuerto.



**Objetivo
AER 4**

Reducción de las emisiones de las aeronaves



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan AIRE:

Cumplimiento normativo	● ● ●
Apoyo a otras administraciones	● ● ● ● ●
Reducción emisiones	● ● ●
Concienciación, información	● ● ● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✓ NO₂ ✓ O₃ ✓ SO₂ ✓

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x ✓ NH₃ ✗ COV ✓ SO₂ ✓

Descripción:

Una de las fuentes de emisiones en aeropuertos son las derivadas de las operaciones de las aeronaves en los mismos: aterrizaje, despegue, movimientos en plataforma y operación de las unidades de potencia auxiliares (APU). En relación a la operación de APU, hay una gran disponibilidad de abastecimiento eléctrico a 400 Hz por lo que su operación se ha reducido notablemente. En relación a las otras fases de operación de las aeronaves, se plantean dos actuaciones dirigidas a minimizar las emisiones en aterrizaje y a optimizar los movimientos de las aeronaves en plataforma.

Medidas:

- Promoción de un acuerdo voluntario para la reducción de las emisiones de aeronaves.
- Optimización de los movimientos de rodaje.



Medida AER 4.I	Promoción de un acuerdo voluntario para la reducción de las emisiones de aeronaves
---------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------

Responsables: AENA Navegación aérea

Otros implicados: Aeropuertos.

Producto: Acuerdo voluntario.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Ejecución	Ejecución	Ejecución	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Firma del acuerdo, indicando compañías aéreas signatarias.

Porcentaje de operaciones cubiertas del total nacional.

Indicador de seguimiento:

El acuerdo voluntario incluirá los indicadores que permitan el seguimiento y evaluación del mismo.

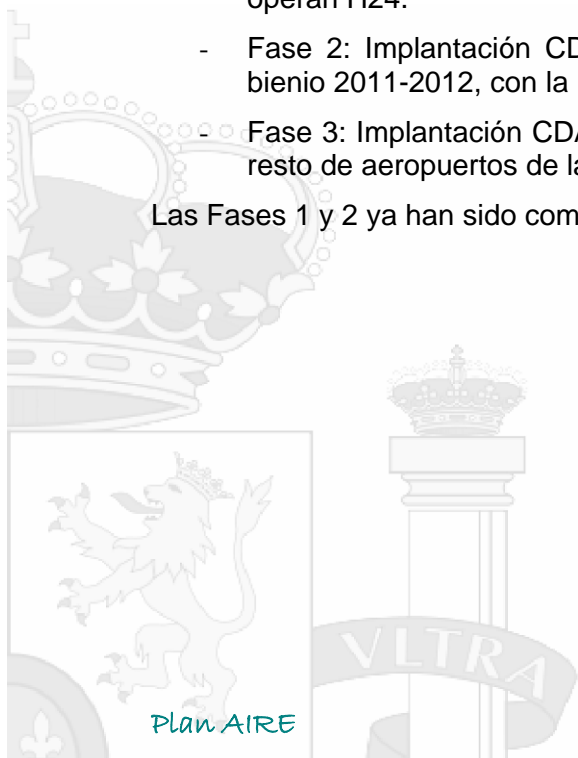
Descripción:

Esta técnica operacional en la que la aeronave desciende desde una posición óptima con el mínimo empuje. Gracias a esta tecnología la aeronave se aproxima al aeropuerto desde su nivel de vuelo hasta la senda de planeo con los motores a menor rendimiento y opera a menor potencia del motor, lo cual se traduce en una reducción de las emisiones.

En este sentido indicar que Aena Navegación Aérea está actualmente inmersa en el proceso de implantación de esta técnica operacional en los aeropuertos de su red. Dicho proceso ha sido acometido en tres fases:

- Fase 1: Implantación CDA (en periodo nocturno) en aquellos aeropuertos de la red que operan H24.
- Fase 2: Implantación CDA en los aeropuertos de carga de tráfico ligera durante el bienio 2011-2012, con la única excepción del Aeropuerto de Zaragoza.
- Fase 3: Implantación CDA (en periodo diurno) en aeropuertos que operan H24 y en el resto de aeropuertos de la red en los que no lo estuvieran aún (periodo 2013-2015).

Las Fases 1 y 2 ya han sido completadas quedando pendiente la 3.



Medida
AER 4.II **Optimización de los movimientos de rodaje**

Responsables: AENA Aeropuertos y AENA Navegación aérea

Otros implicados:

Producto: Conjunto de actuaciones.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Fecha de establecimiento de las directrices.

Porcentaje de operaciones cubiertas del total nacional.

Indicador de seguimiento:

Aeropuertos que las aplican.

Descripción:

Esta actuación tiene como objetivo la minimización de los tiempos y recorridos de una aeronave desde su puesto de estacionamiento hasta la pista de despegue y desde la pista de aterrizaje hasta el estacionamiento, lo que conllevará una reducción de sus emisiones, así como de los consumos de combustibles.

Bajo el concepto de "cielo único", se están promoviendo acuerdos del tipo A-CDM (Airport Collaborative Decision Making), entre los aeropuertos, control aéreo y compañías aéreas para compartir información en tiempo real, que en lo referente a esta medida, permitiría disminuir los tiempos de rodaje.

Hay que mencionar que la implicación de las compañías aéreas es necesaria para el éxito de esta medida.

Para el periodo de aplicación del Plan, se plantea la aplicación en los aeropuertos de Madrid, Barcelona y Palma de Mallorca.

La actuación conlleva la revisión y optimización de los procedimientos de rodaje por los proveedores de servicios de navegación aérea responsables del control del tráfico en operaciones de rodaje, involucrando a las compañías aéreas y de manera coordinada con el control aéreo.

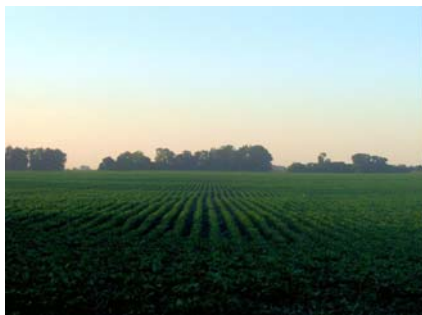
Adicionalmente, y también en aras a la optimización de los maniobras de rodaje de las aeronaves, cabe mencionar que Aena Navegación Aérea está desplegando y poniendo en servicio nuevas tecnologías y aplicaciones en su sistema de control de tráfico aéreo. Tal es el caso de las denominadas DMAN (Departure Manager) y A-SMGCS (Advanced-Surface Movement Guidance and Control System).

El primero (DMAN) mejora la eficiencia de la gestión de salidas en la posición de autorizaciones de una torre de control de aeródromo para una posible reducción de las demoras y ahorro de tiempo en rodaje. Desde el pasado verano operativo en Madrid-Barajas y Barcelona y planificado en Palma de Mallorca para el 2013.

El segundo (A-SMGCS) constituye una ayuda al seguimiento y guía de aeronaves en rodaje que contribuye a la optimización del movimiento en tierra de las mismas. Este sistema ya es, a día de hoy, una realidad en el aeropuerto de Madrid-Barajas (con nivel de servicio 1). Dentro del periodo de aplicación del Plan está prevista su mejora e implantación en Madrid-Barajas, Barcelona, Palma de Mallorca y Tenerife-Norte.



Objetivo AGR 1 | Reducción de las emisiones derivadas de la agricultura



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	● ● ●
Apoyo a otras administraciones	● ● ● ● ●
Reducción emisiones	● ● ●
Concienciación, información	● ● ● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✓ NO₂ ✗ O₃ ✗ SO₂ ✗

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x ✗ NH₃ ✓ COV ✗ SO₂ ✗

Descripción:

Los principales impactos a la calidad del aire de las actividades agrícolas vienen derivados de las emisiones de la maquinaria, de partículas en las operaciones de labranza, cosecha y de las propias áreas de cultivo en los momentos en los que están sin cobertura vegetal.

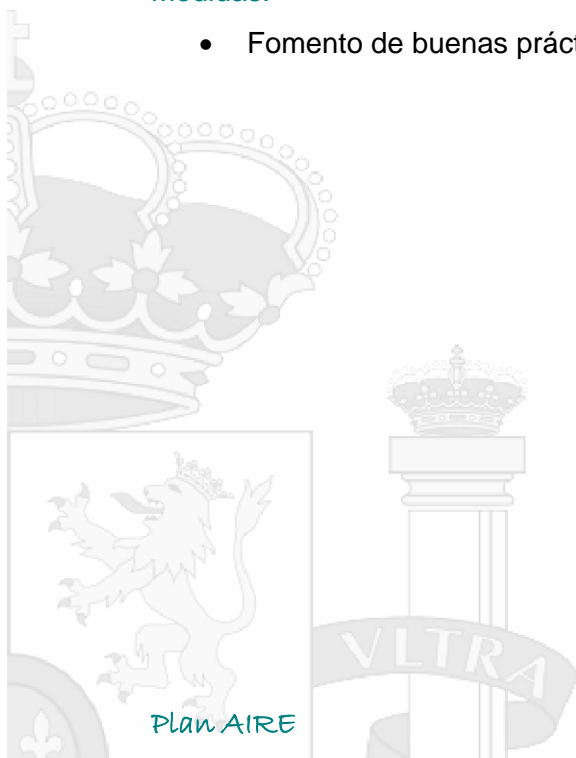
Asimismo, el uso de fertilizantes genera emisiones de compuestos nitrogenados, con especial incidencia en la calidad del aire del amoníaco.

Si bien estas emisiones se producen en general en áreas extensas y poco pobladas, su influencia es significativa en algunas zonas y la contribución no es desdeñable en cuanto al cumplimiento de los techos nacionales para amoníaco.

Es por lo tanto conveniente la consideración de este sector, si bien desde una aproximación basada en el impulso y fomento de buenas prácticas, para lo cual se plantea una línea de actuaciones específicas.

Medidas:

- Fomento de buenas prácticas agrícolas.



Medida
AGR 1.I **Fomento de buenas prácticas agrícolas**

Responsables: Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios.

Otros implicados:

Producto: Directrices.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Aplicación	Aplicación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Número de actuaciones promovidas.

Indicador de seguimiento:

Número de actuaciones anuales.

Descripción:

En relación a las tareas de labranza, se promoverá la implementación de buenas prácticas asociadas a la minimización de las emisiones difusas de materia mineral procedente de explotaciones agrícolas, generadas por la acción del viento (erosión de las capas superficiales del suelo) y por las actividades agrícolas (suspensión de polvo durante la labranza por el tráfico de maquinaria, entre otros). Algunas prácticas de reconocida eficacia son:

- Rotación de cultivos durante todo el año
- Siembra de cobertura vegetal
- Cobertura del suelo con residuos de cultivo
- Siembra de cultivos que minimicen la erosión

En este sentido se considera prioritaria la práctica de agricultura de conservación y sin laboreo, con siembra directa, que entre otras supone una reducción de costes de maquinaria, fertilizantes, agua de riego, y evita las emisiones difusas de material particulado, reduciendo ó eliminando la erosión, además de proporcionar un enriquecimiento paulatino de la fertilidad del suelo por incremento de la materia orgánica, ya que los restos vegetales de las cosechas permanecen en el suelo, degradándose por la acción microbiana del suelo.

En cuanto a la reducción de las emisiones de amoníaco (NH₃) procedentes de los abonos ureicos y amoniacales durante su aplicación, las medidas se complementarían con la promoción de técnicas que pretenden localizar la aplicación de los fertilizantes y maximizar su enterramiento durante la incorporación al suelo:

- Aplicación con manguera (trailing hose): consiste en distribuir el fertilizante (líquido) a través de mangueras acopladas a la parte trasera del tractor.
- Aplicación con arrastre de rastrillo (trailing shoe): consiste en acoplar un rastrillo a la parte posterior del tractor, que divide el pastizal en hileras a través de su arrastre y permite así la aplicación del fertilizante (líquido) en franjas estrechas (minimizando la superficie de aplicación).
- Inyección en surco abierto (injection - open slot): es necesario acoplar discos o

cuchillas a la maquinaria agrícola, que trazan surcos en el terreno en los cuales se inyecta el fertilizante líquido.

- Inyección en surco cerrado (injection - closed slot): basada en la anterior, esta técnica incorpora el recubrimiento del fertilizante por medio de ruedas o prensas acopladas al tractor en la parte posterior de los inyectores.
- Incorporación de fertilizantes sólidos (incorporation): esta técnica consiste en incorporar los fertilizantes sólidos (abonos) directamente al suelo por medio del arado de la tierra, y favorece el total enterramiento del abono en el suelo.

Asimismo se continuarían las líneas de minimización y optimización del uso de fertilizantes químicos. El fomento de todas estas iniciativas se realizará por medio de actuaciones específicas o mediante su inclusión en las acciones ya en marcha de formación y apoyo a los agricultores, de manera directa a través de los Servicios de Apoyo a las Explotaciones, así como en colaboración con las comunidades autónomas y las asociaciones agrarias.



Objetivo AGR 2 Reducción de las emisiones derivadas de la ganadería



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	★ ★ ★ ★ ★
Apoyo a otras administraciones	★ ★ ★ ★ ★
Reducción emisiones	★ ★ ★
Concienciación, información	★

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✓ NO₂ ✗ O₃ ✓ SO₂ ✗

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x ✗ NH₃ ✓ COV ✓ SO₂ ✗

Descripción:

Las emisiones provocadas por la actividad ganadera son varias, destacando NH₃, NO y COV derivadas de los excrementos del ganado, en forma de deyecciones sólidas o líquidas en las fases de alojamiento y en la posterior gestión de dichos residuos orgánicos ganaderos.

Las emisiones de partículas se deben principalmente a la alimentación (manejo de los piensos y forrajes), y también de la propia piel de animal, camas, plumas, etc., produciéndose principalmente en las fases de alojamiento. Sin embargo, el principal foco de partículas en suspensión es su formación en la atmósfera a partir de sus precursores gaseosos NH₃ y NO_x. También se producen emisiones de óxido nitroso (N₂O), gas de efecto invernadero.

Las principales emisiones objeto de atención por este plan son las derivadas de la volatilización a la atmósfera del amonio (NH₄⁺) en forma de amoníaco (NH₃) que puede causar eutrofización en los ecosistemas terrestres y acuáticos por deposición al suelo mediante las lluvias, afectando a ecosistemas terrestres y acuícolas. Además, por encima de 3 µg/m³ se producen impactos en la vegetación. Estas emisiones procedentes de la ganadería contribuyen significativamente a la formación de micropartículas (PM_{2,5}), dado que actúan como precursores en su formación y generan efectos nocivos para la salud humana. Las pérdidas por volatilización son más altas en purines de cerdo que en otros estiércoles. Influyen en la producción de amoníaco factores como la temperatura o el contenido en agua de las deyecciones. La emisión de amoníaco relacionada con el manejo del estiércol representa >95% del total de las emisiones en la UE₂₇.

La aproximación empleada en las actuaciones propuestas se basa en la consideración del ciclo del nitrógeno, puesto que la evaluación llevada a cabo bajo el programa Nitrógeno en Europa (NinE), el "European Nitrogen Assessment – ENA" muestra que "durante el último siglo, la actividad humana ha causado cambios sin precedentes al ciclo global del nitrógeno, convirtiendo el nitrógeno atmosférico en formas reactivas y con ello doblando la fijación total del mismo a nivel global, y triplicándola en Europa". De estos estudios se comprueba claramente la importancia de los aportes suplementarios de nitrógeno al ciclo derivados del sector agrario, principalmente mediante la fertilización y las importaciones de alimentos.

De esta manera se plantean actuaciones a nivel de ciclo, minimizando la entrada del N, y

tratando de reducir las emisiones del mismo en todas las fases:

- alimentación (partículas y entrada de N al sistema);
- alojamiento (NH₃, partículas, COVNM);
- almacenamiento de estiércol (NH₃, NO, COVNM);
- aplicación de estiércol (NH₃, NO, COVNM);
- pastoreo (NH₃, NO, COVNM).

Ya por finalizar, se considera la coordinación de las medidas para evitar o minimizar la emisión de COV y olores, así como medidas económicas para la reducción de las emisiones de partículas, que en el caso de granjas de cerdos y aves de corral representan alrededor del 30 y el 55%.

Medidas:

- Implementación nacional de las medidas previstas para el sector ganadero en el Protocolo de Gotemburgo.



Medida AGR 2.I Implementación nacional de las medidas previstas para el sector ganadero en el Protocolo de Gotemburgo

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados:

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Publicación en BOE de la normativa.

Indicador de seguimiento:

Número de incumplimientos.

Descripción:

El Protocolo de Gotemburgo establece techos nacionales de emisión para el NH₃ así como una serie de medidas destinadas a evitar las emisiones de amoníaco como:

1. Publicar y difundir un código indicativo de buenas prácticas agrícolas
2. Limitar las emisiones de amoníaco procedentes de la utilización de abonos sólidos a base de urea.
3. Tratar de emplear las técnicas poco contaminantes de aplicación de purín.
4. Utilizar técnicas de almacenamiento de purín que reduzcan las emisiones.
5. Utilizar sistemas de alojamiento que reduzcan las emisiones.

En esta actuación se plantea la incorporación de las medidas 3 a 5 planteadas por el citado Protocolo por medio de la normativa nacional de control de emisiones, en desarrollo de la Ley 34/2007 de calidad del aire y protección de la atmósfera.

Dicha norma junto con el Real Decreto 100/2011, regulan el régimen de intervención administrativo (autorización y notificación) así como los requerimientos de control de las emisiones de las instalaciones afectadas por el Protocolo, y complementa de esta manera los sectores no cubiertos por la Ley 16/2002 de IPPC, como por ejemplo:

GANADERÍA (GESTIÓN DE ESTIÉRCOL)

- Vacuno de leche. Instalaciones con capacidad => 500 cabezas.
- Otro ganado vacuno. Instalaciones con capacidad => 600 cabezas.
- Ovino. Instalaciones con capacidad => 3.300 ovejas.
- Caballar. Instalaciones con capacidad => 500 caballos.
- Otras aves de corral (patos, gansos o demás). Instalaciones con capacidad => 40.000 aves. - Animales de pelo (conejos). Instalaciones con capacidad => 50.000 plazas de animales.
- Caprino. Instalaciones con capacidad => 3.300 cabras.

- Otro ganado equino - (mular, asnal). Instalaciones con capacidad => 550 equinos.

GESTIÓN DE ESTIÉRCOL (no incluidos en epígrafes 10 05)

- Lagunaje anaeróbico.
- Sistemas líquidos (purines).
- Almacenamiento sólido o apilamiento en seco (cantidades anuales equivalentes a las generadas por alguna de las actividades en epígrafes 10 05 clasificadas como grupo B).

De esta manera se establecen para las instalaciones sujetas a autorización o notificación los requisitos técnicos a aplicar para minimizar su afección a la atmósfera, en particular, en relación a las emisiones de NH₃ y compuestos nitrogenados:

- Considerar a nivel de diseño y operación la gestión del nitrógeno, teniendo en cuenta el conjunto del ciclo del mismo por medio de balances de nitrógeno.
- Aplicación de estrategias de alimentación del ganado que minimicen la entrada de N.
- Aplicación de técnicas de esparcimiento de abonos y estiércol poco contaminantes, en particular mediante la prohibición de el empleo de disco esparcidor en instalaciones a partir de un tamaño, así como estableciendo la obligatoriedad del enterrado de los estiércoles o purines dentro de las veinticuatro horas siguientes a su esparcimiento.
- Aplicación de técnicas de almacenamiento de abonos y estiércol poco contaminantes, distinguiendo entre instalaciones nuevas y existentes y fijando unos niveles mínimos de empleo de técnicas de bajo coste.
- Empleo de sistemas de alojamientos de animales poco contaminantes en instalaciones nuevas o modificaciones sustanciales de las existentes.

Complementariamente se establecerán las medidas a aplicar para evitar las emisiones de partículas derivadas de la manipulación de piensos y forrajes así como del alojamiento de los animales, incidiendo en medidas de bajo coste.



Objetivo AGR 3 Reducción de las emisiones de biomasa derivadas de la quema intencionada al aire libre



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	●
Apoyo a otras administraciones	● ● ● ● ●
Reducción emisiones	● ● ●
Concienciación, información	● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✓ NO₂ ✓ O₃ ✓ SO₂ ✓

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x ✓ NH₃ ✓ COV ✓ SO₂ ✓

Descripción:

La quema in situ, al aire libre de rastrojos, restos de cosechas y de podas produce emisiones de numerosos contaminantes, agravadas por el carácter incontrolado en cuanto a las condiciones en que se produce.

Entre los contaminantes emitidos en mayor o menor se encuentran partículas en suspensión, SO_x, NO_x, COVNM, CH₄, CO, N₂O y NH₃, así como ciertas cantidades de dioxinas (DIOX) y cantidades más importantes de hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) dentro del bloque de contaminantes orgánicos persistentes (COP).

Las regulaciones sobre la quema de residuos agrícolas en campo abierto, principalmente motivadas por la prevención de incendios forestales, han evolucionado de manera cada vez más restrictiva, con un significativo descenso de las proporciones de restos de cosechas quemadas. No obstante se sigue manteniendo esta práctica para determinados cultivos, y sobre todo para los restos de podas de especies leñosas. En el sector forestal, es una herramienta más de manejo y gestión, a veces imprescindible en las zonas de accesos complicados o de imposibilidad técnica o económica de empleo de maquinaria. Otro de los usos de las quemas en campo abierto es en zonas de urbanizaciones y áreas verdes, ya no asociadas al sector agrario.

Medidas:

- Recogida de restos de poda en plantaciones de frutos cáscara para producción de biomasa o trituración y expansión sobre el terreno de dichos restos.

Medida AGR 3.I	Recogida de restos de poda en plantaciones de frutos cáscara para producción de biomasa o trituración y expansión sobre el terreno de dichos restos.
---------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Responsables: Dirección General de Producciones y Mercados Agrarios.

Otros implicados:

Producto: Producción de biomasa o trituración y expansión sobre el terreno de restos de poda

Coste total: El coste de la medida será asumido con presupuesto de la Unión Europea

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Aplicación	Aplicación		
Presupuesto	14.000.000	14.000.000		

Indicador de ejecución:

Número de has previstas.

Indicador de seguimiento:

Número de has de ejecución de la medida.

Descripción:

Consiste en evitar la quema de restos de poda en plantaciones de frutos cáscara, abarcando una superficie del orden de 350.000 ha en tres años, 2012, 2013 y 2014, incentivando que dichos restos de poda se recojan y se entreguen en instalaciones de producción de biomasa o se trituren sobre el terreno aportando materia orgánica del mismo. La medida se puede cumplir mediante dos actuaciones.

Por una parte se pueden recoger los restos de la poda, que se realiza habitualmente cada tres años en la misma parcela, y transportarla a centros de obtención de biomasa, bien para su comercialización posterior o bien para autoconsumo en la propia explotación en sustitución de otro tipo de energías. Esta medida implica una importante utilización de mano de obra, tanto para la recogida de la leña como para su transporte hacia las instalaciones de tratamiento o utilización de biomasa.

La otra opción es la trituración de la leña in situ lo que implica una aportación de materia orgánica al suelo. Esta operación precisa mano de obra para acumular la leña en las calles limitadas por las líneas de árboles y la utilización de una máquina especial que tritura dicha leña para facilitar su incorporación al suelo.



Objetivo RCI 1 Regulación de las emisiones de las instalaciones térmicas del sector residencial, comercial e institucional



Influencia del objetivo específico en los objetivos generales del Plan Aire:

Cumplimiento normativo	● ● ●
Apoyo a otras administraciones	● ● ●
Reducción emisiones	● ● ● ● ●
Concienciación, información	● ● ●

Contaminantes reducidos por el objetivo específico:

- Principales contaminantes relacionados con la calidad del aire:

Partículas ✓ NO₂ ✓ O₃ ✓ SO₂ ✓

- Contaminantes con techo nacional de emisión:

NO_x ✓ NH₃ ✗ COV ✓ SO₂ ✓

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.

Esta medida contempla el desarrollo de normativa en materia de emisiones, con el fin de reducir la emisión de la contaminación procedente de las instalaciones térmicas del sector residencial, comercial e institucional, las cuales tienen una incidencia directa en las áreas urbanas donde se ubican. La medida implica la imposición de valores límite de emisión y otros requisitos técnicos a las instalaciones térmicas del sector.

Medidas:

- Regulación de las emisiones de las instalaciones térmicas que utilizan combustibles líquido o gas.
- Regulación de las emisiones de las instalaciones térmicas que utilizan combustibles sólidos.
- Regulación de la biomasa a emplear como combustible en las calderas del sector residencial, comercial e institucional.



Medida RCI 1.1	Regulación de las emisiones de las instalaciones térmicas que utilizan combustibles líquido o gas
---------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Comunidades autónomas.

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Publicación en BOE de la normativa.

Indicador de seguimiento:

Porcentaje de autorizaciones otorgadas conforme a lo indicado en la normativa.

Porcentaje de incumplimientos de las autorizaciones.

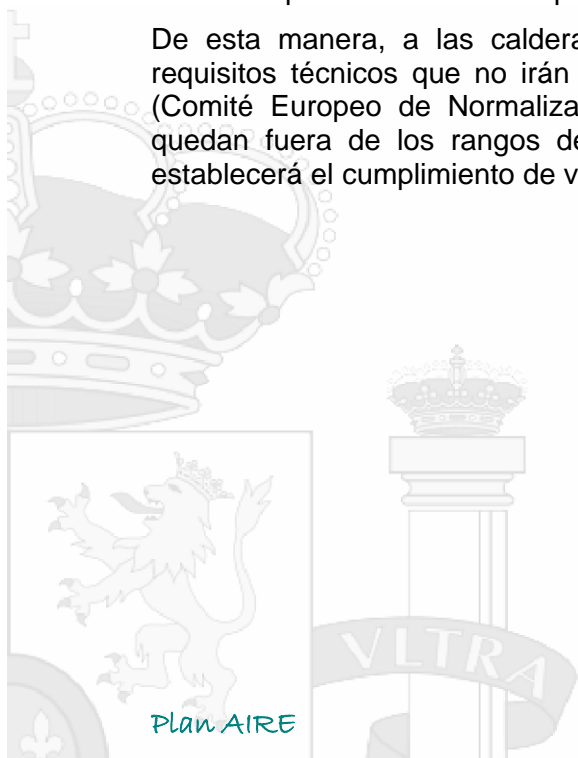
Número de incumplimientos de la normativa para las instalaciones no sometidas a autorización.

Descripción:

Actualmente las emisiones de muchas instalaciones térmicas de este sector se encuentran únicamente reguladas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE), aprobado en el Real Decreto 1027/2007.

Se pretende regular las emisiones a la atmósfera procedente de las instalaciones de combustión que utilizan combustibles líquidos o gas, mediante la imposición de valores límite u otros requisitos técnicos compatibilizando la regulación con el RITE.

De esta manera, a las calderas de este sector de menor potencia se les exigirá unos requisitos técnicos que no irán más allá del cumplimiento del RITE y de las normas CEN (Comité Europeo de Normalización) aplicables, y a las calderas de mayor potencia que quedan fuera de los rangos de potencia térmica abarcados en las normas CEN, se les establecerá el cumplimiento de valores límite de emisión.



Medida RCI 1.II	Regulación de las emisiones de las instalaciones térmicas que utilizan combustibles sólidos
----------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Comunidades autónomas.

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Publicación en BOE de la normativa.

Indicador de seguimiento:

Porcentaje de autorizaciones otorgadas conforme a lo indicado en la normativa.

Porcentaje de incumplimientos de las autorizaciones.

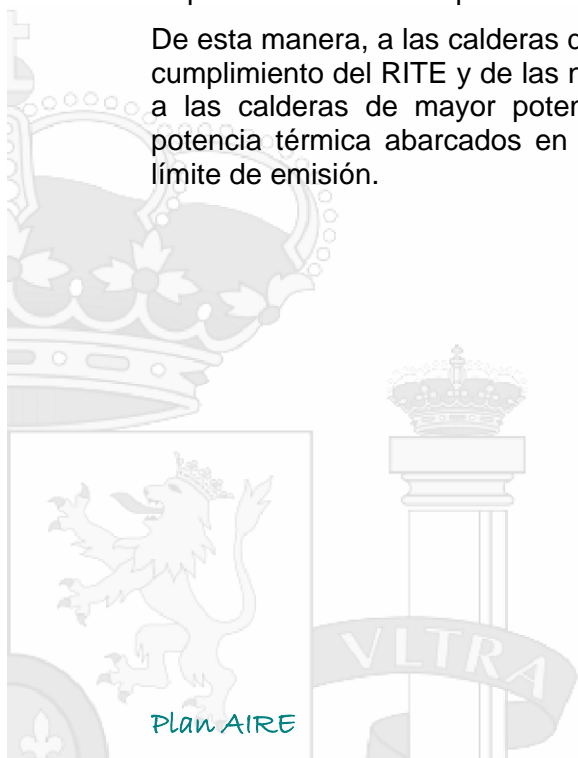
Número de incumplimientos de la normativa para las instalaciones no sometidas a autorización.

Descripción:

Actualmente las emisiones de muchas instalaciones térmicas de este sector se encuentran únicamente reguladas en el Reglamento de Instalaciones Térmicas de los Edificios (RITE), aprobado en el Real Decreto 1027/2007.

Se pretende regular las emisiones a la atmósfera procedente de las instalaciones de combustión que utilizan combustibles sólidos mediante la imposición de valores límite u otros requisitos técnicos compatibilizando la regulación con el RITE.

De esta manera, a las calderas de este sector de menor potencia térmica nominal se exigirá el cumplimiento del RITE y de las normas CEN (Comité Europeo de Normalización) aplicables, y a las calderas de mayor potencia térmica nominal, que quedan fuera de los rangos de potencia térmica abarcados en las normas CEN, se les exigirá el cumplimiento de valores límite de emisión.



Medida RCI 1.III	Regulación de la biomasa a emplear como combustible en las calderas del sector residencial, comercial e institucional
-----------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Responsables: Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

Otros implicados: Comunidades autónomas.

Producto: Normativa.

Coste total: El coste administrativo de la actuación será asumido con los recursos propios de las administraciones responsables e implicadas.

	2013	2014	2015	2016
Cronograma	Preparación	Preparación	Aplicación	Aplicación
Presupuesto	Recursos propios			

Indicador de ejecución:

Publicación en BOE de la normativa.

Indicador de seguimiento:

Porcentaje de autorizaciones otorgadas conforme a lo indicado en la normativa.

Porcentaje de incumplimientos de las autorizaciones.

Número de incumplimientos de la normativa para las instalaciones no sometidas a autorización.

Descripción:

El previsible crecimiento del empleo de la biomasa como combustible en las calderas de este sector hace necesaria la regulación de esta combustible con el fin de minimizar los niveles de emisión de los contaminantes resultantes de la combustión.

Para las calderas de menor potencia térmica se exigirá que la biomasa empleada cumpla con la norma CEN (Comité Europeo de Normalización) de aplicación. Para la biomasa que no esté contemplada en ninguna norma CEN el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente establecerá unos requisitos técnicos que deberá cumplir para su empleo (por ejemplo, humedad, granulometría, inertes). En el caso en el que una caldera utilice un tipo de biomasa que no esté contemplada en norma CEN, y que el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente no haya previsto requisitos técnicos para esta biomasa, las emisiones de dicha caldera estarán sujetas al cumplimiento de valores límite de emisión.

Conforme al resto de actuaciones contempladas en esta medida, las emisiones de las calderas de mayor potencia estarán sujetas al cumplimiento de valores límite de emisión independientemente de la biomasa que utilicen.





4

ACTUACIONES PARA FOMENTAR LA INVESTIGACIÓN, EL DESARROLLO Y LA INNOVACIÓN

4. Medidas para fomentar la investigación, el desarrollo y la innovación

4.1. Introducción

Tal y como se establece en la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, en los planes y programas que se aprueben para prevenir y reducir la contaminación atmosférica y sus efectos transfronterizos, se podrán incluir *actuaciones para fomentar el desarrollo y la innovación*.

En este sentido, el artículo 22 de la Ley 34/2007 establece que la Administración General del Estado y las comunidades autónomas en el ámbito de sus competencias, fomentarán e incentivarán, en su caso, la investigación, el desarrollo y la innovación para prevenir y reducir la contaminación atmosférica y sus efectos en las personas, el medio ambiente y demás bienes de cualquier naturaleza, prestando particular atención a promover:

- El conocimiento sobre los contaminantes, la contaminación atmosférica, sus causas y dinámica, así como la metodología de evaluación.
- El conocimiento sobre los efectos de la contaminación atmosférica en la salud, los sistemas sociales, económicos y naturales, su prevención y la adaptación a los mismos.
- El desarrollo de tecnologías y productos más respetuosos con el medio ambiente.
- El fomento del ahorro y la eficiencia energética y el uso racional de los recursos naturales.
- El diseño y aplicación de instrumentos jurídicos, económicos, sociales e institucionales que contribuyan a un desarrollo sostenible.
- La colaboración multidisciplinar en la investigación de los aspectos relativos a la interacción entre la calidad del aire y la salud de la población.

4.2. Medidas para fomentar la I+D+i incorporadas

La Administración General del Estado, a través del *Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación* debe promover la gestión integral y sostenible de la calidad del aire.

En el capítulo 3 de objetivos específicos se incluyen las siguientes dos medidas relacionadas con el objetivo de fomentar e incentivar la I+D+i sobre materias relacionadas con la protección de la atmósfera y la mejora de la calidad del aire. Son las siguientes:

Tabla 4.1.- Medidas para fomentar la I+D+i sobre materias relacionadas con la protección de la atmósfera y la calidad del aire.

TIPOLOGÍA	NUM	OBJETIVO ESPECÍFICO	NUM	MEDIDA
I+D+i	HOR11	Fomento e incentivo de la I+D+i para prevenir y reducir la contaminación atmosférica	HOR11.I	Fomento de determinadas líneas de I+D+i en materia de calidad del aire y protección de la atmósfera
			HOR11.II	Creación de un portal dedicado al impulso de I+D+i en materia de calidad del aire y protección de la atmósfera

En este sentido, por parte de la Administración General del Estado, se pretende mantener durante el periodo de aplicación de este Plan determinadas aportaciones a la financiación de las líneas del *Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación*, en materias relacionadas con la calidad del aire y la protección de la atmósfera; se prevé la continuación de los convenios y encomiendas de gestión actualmente en ejecución con otras instituciones científicas, como el CSIC y el CIEMAT, así como el planteamiento de nuevas acciones de este tipo dirigidas a conseguir el apoyo necesario en la resolución de cuestiones vinculadas con la problemática de la contaminación atmosférica para los que se precisa un profundo conocimiento científico-técnico.

Por este motivo, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural pretende continuar con la financiación de proyectos de investigación que tengan su reflejo en las actuales políticas de calidad del aire.

A continuación se desarrollan en detalle las líneas de investigación que se quieren fomentar con el *Plan AIRE*.

4.2.1 Líneas de investigación sobre calidad del aire y protección de la atmósfera

Entre las líneas de investigación que se proponen en el artículo 22 de la Ley 34/2007, este Plan se centra en las relacionadas con el conocimiento sobre los contaminantes, la contaminación atmosférica, sus causas y dinámica, así como la metodología de evaluación.

En concreto, del **diagnóstico de situación** presentado en el capítulo 2 se deduce que es perentorio llevar a cabo trabajos de investigación relacionados con:

1. Ozono troposférico

El ozono se genera por reacciones fotoquímicas a partir de otros contaminantes (precursores de origen tanto natural como antropogénico); pero aún queda mucho por avanzar en el conocimiento de la formación y dinámica de este contaminante, cuyo comportamiento muestra además una importante variabilidad geográfica debido a factores como la climatología y meteorología. Actualmente hay problemas de superación de los valores objetivo definidos en la legislación en prácticamente toda la geografía española, y la situación no es fácil de abordar sin un mayor conocimiento científico.

Siendo un problema tan generalizado, desde la Administración General del Estado se quieren conocer las posibilidades prácticas de reducir niveles de ozono, profundizando en el conocimiento de los siguientes aspectos:

- Caracterización de la dinámica y procesos de formación del ozono troposférico en España: delimitación de áreas afectadas, relaciones causa-efecto (determinación del origen de los impactos y las superaciones registradas), análisis cualitativo de las componentes local, regional y de fondo de los niveles registrados, componente transfronteriza en las concentraciones detectadas, cuantificación de todas estas componentes en base a simulaciones numéricas, regímenes de formación de ozono en distintas zonas de España, contribución de las emisiones de contaminantes de origen biológico, urbano e industrial, estudios de la influencia en la formación de ozono de las diferentes medidas destinadas a reducir sus precursores (NO_x, COV antropogénicos).
- Estudio de posibles medidas de reducción en base a dicha caracterización y al comportamiento observado en los niveles de O₃ durante días con bajas emisiones de precursores (vacaciones, huelgas, domingos,...), así como al análisis de las tendencias en las series de datos históricos, con especial interés en la evolución en

los últimos años (2008-2012) y los posibles cambios de patrones espacio-temporales a causa de la reducción de la actividad económica motivada por la crisis.

- Optimización de los métodos de evaluación y control del ozono: estudiar, en base al estado actual de las configuraciones de las redes de control de las comunidades autónomas (número, distribución y ubicación de los puntos de medida), las posibilidades de mejora de estas configuraciones incluyendo la delimitación de zonas, de manera que los mapas de evaluación reflejen con la mayor fidelidad posible el grado de afectación del territorio.

2. Partículas

- Detección de episodios naturales de aportes transfronterizos de partículas (episodios africanos), que puedan inducir a la superación de los niveles límite de PM_{10} y $PM_{2.5}$ en aire ambiente.
- Desarrollo de estudios encaminados a aportar información sobre los niveles de componentes específicos en PM_{10} y $PM_{2.5}$ en aire ambiente (metales y otros componentes traza, con especial interés en As, Cd y Ni) en diferentes regiones de España.
- Suministro de información sobre niveles de PM_{10} y $PM_{2.5}$, así como de la composición química en focos de emisión difusa de partículas, en sectores de industrias minerales, tales como cemento, siderurgia y productos cerámicos.
- Estudio de contribución de fuentes de partículas en emplazamientos con superaciones de los valores límite diarios. La identificación de las emisiones y causas de los niveles de partículas, se puede abordar con mucha mayor fiabilidad mediante estudios de tipología de partículas captadas en los filtros de las estaciones de medición de la calidad el aire.
- Estudios sobre carbono negro, carbono elemental, carbono orgánico y partículas ultrafinas, para obtener valores de cara a posibles nuevos parámetros y valores límite, que sirvan de base para una postura oficial española.

3. Incumplimientos normativos en general

- Estudios de tendencias de niveles calidad aire en España en los últimos 12 años e interpretación de las mismas con vistas a la identificación de factores como las condiciones meteorológicas, actividad económica y adopción de medidas de carácter ambiental para la reducción de emisiones.
- Revisión estadística de valores de calidad aire España para evaluar escenarios de cumplimiento/esfuerzo requerido de cara a posibles cambios de valores límite de NO_2 , PM_{10} , $PM_{2.5}$ y metales.
- Análisis de las tecnologías aplicables a la minimización de las emisiones en los distintos sectores.
- Estudios sobre emisión difusa en el sector industrial.
- Mapas de NO_2 utilizando dosímetros pasivos en ciudades con incumplimiento de niveles de NO_2 .
- Estudio de efectividad de medidas específicas para mejora calidad aire (ZBE experimentales, lavado de calles para evitar resuspensión, cambios de circulación tráfico, utilización de materiales fotocatalíticos para la reducción de la contaminación, etc).

- Estudios sobre detección de vehículos urbanos muy contaminantes por averías o mal mantenimiento.

4. Modelización

- Aplicación de la modelización en la evaluación de la calidad del aire en España.
- Modelización de calidad del aire a escala urbana y validación de modelos con datos experimentales.
- Desarrollo y validación de modelos cuantitativos que ayuden a comprender el estado de la calidad del aire y la influencia de variables climatológicas, geográficas, etc.

4.2.2 Portal WEB dedicado al impulso de I+D+i en materia de calidad del aire y protección de la atmósfera

Uno de los aspectos que se pretende potenciar por medio del presente *Plan AIRE* es la coordinación y coherencia de los esfuerzos entre las diferentes administraciones y la propia sociedad.

En el ámbito del fomento de la I+D+i, existen tantos planos de actuación como administraciones, así como diferentes líneas de actuación dentro de cada nivel administrativo.

Por citar algunos ejemplos, a nivel europeo se pueden destacar los programas marco de la Unión Europea, los proyectos LIFE y acciones COST; a nivel nacional, diferentes líneas de subvenciones de los diferentes Departamentos y el Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación. A nivel autonómico y local, se da una situación similar, con líneas en los diferentes ámbitos de ciencia e investigación, ambiental o industrial.

Ante esta situación, se plantea la creación y mantenimiento de un portal específico sobre I+D+i en materia de calidad del aire y protección de la atmósfera.

El portal incluirá información sobre las diferentes convocatorias de las diferentes administraciones, así como un sistema de avisos por suscripción.

Incluirá además una sección dedicada a dar publicidad y poner a disposición de los interesados el conocimiento generado.

El portal completaría un directorio de los grupos activos en I+D+i de nuestro país sobre calidad del aire, con información sobre sus capacidades, áreas de trabajo y principales actuaciones.

En relación con las líneas promovidas por las comunidades autónomas y las entidades locales, se avanzará hacia acuerdos que establezcan compromisos de comunicar tanto las convocatorias como los resultados de las actuaciones que se realicen en ese marco.





5

SEGUIMIENTO Y REVISIÓN DEL PLAN

5. Seguimiento y revisión del Plan

5.1. Introducción

El artículo 19 de la Ley 34/2007, bajo el epígrafe de “indicadores ambientales”, establece que *para facilitar un mejor conocimiento del estado de la contaminación atmosférica y sus efectos, y evaluar la eficacia de las medidas que se adopten para su prevención y reducción de conformidad con lo establecido en esta ley y en su normativa de desarrollo, el Ministerio en colaboración con los departamentos ministeriales afectados y las comunidades autónomas, **elaborará los indicadores que sean precisos, y efectuará la revisión anual de los mismos.***

Por otro lado, en su artículo 16 establece que los planes y programas fijarán el procedimiento para su revisión.

5.2. Seguimiento de la aplicación del Plan

Para realizar el **seguimiento de los objetivos** planteados en este Plan, además de las redes de calidad del aire y la evaluación oficial de la calidad del aire realizada anualmente, se utilizarán los indicadores propuestos en cada una de las medidas.

Cada medida establece dos tipos de indicadores: **de ejecución y de seguimiento**;

- El **indicador de ejecución** verifica básicamente la aplicación de la actuación propuesta;
- El **indicador de seguimiento** proporciona información sobre la evolución en la aplicación de la actuación o medida.

La revisión de estos indicadores se llevará a cabo anualmente. Para ello, los organismos o departamentos ministeriales responsables de ejecutar cada medida, informarán anualmente a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural de su grado de cumplimiento, mediante la evaluación de los indicadores.

Al objeto de evaluar el grado de ejecución de las medidas del Plan, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, elaborará anualmente un informe sobre seguimiento de aplicación del Plan, utilizando los indicadores de ejecución y seguimiento.

5.2.1 Responsables de evaluar los indicadores de las actuaciones

Para todos y cada uno de los indicadores se define el órgano competente de su cumplimentación. Cada entidad o Departamento responsable de la ejecución y aplicación de las diferentes medidas será responsable de la recopilación de la información necesaria para la evaluación de dichos indicadores. Dicha información se remitirá a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural durante los 3 primeros meses de cada año de ejecución del Plan, así como a la finalización del mismo, de manera que la Dirección General pueda revisar los indicadores de ejecución y seguimiento previstos en el Plan.

5.3. Procedimiento de revisión

A medio plazo, y al finalizar el periodo de ejecución del Plan, **se revisarán las medidas**, en cuanto a su grado de ejecución, así como el **cumplimiento de los objetivos generales**, y se procederá a actualizar las medidas, incorporando aquellas nuevas que se consideren necesarias para el cumplimiento de los objetivos, o revisando la asignación económica, atendiendo a las circunstancias del momento y, en especial, a la coyuntura económica.

La revisión del **Plan AIRE** utilizará como punto de partida la situación que se presenta en el diagnóstico de situación (capítulo 2), que tiene en cuenta la evaluación de calidad del aire y los datos del inventario de emisiones. Para examinar los resultados de la implantación del Plan en la calidad del aire se evaluará geográficamente y temporalmente la evolución del cumplimiento de los valores límite y objetivo de los contaminantes, así como el cumplimiento de los techos nacionales de emisión.

La comprobación de la efectividad del Plan se realizará a través de los indicadores recogidos en la tabla siguiente, que recoge el grado de cumplimiento de los diferentes parámetros previstos en la normativa actualmente en vigor (niveles de calidad del aire y niveles de emisión de contaminantes).

Tabla 5.1.- Indicadores de comprobación del grado de cumplimiento de la normativa de calidad del aire.

INDICADOR		NÚMERO DE ZONAS CON INCUMPLIMIENTO DE LOS VALORES LEGISLADOS					
		2011	2012	2013	2014	2015	2016
SO ₂	horario	1					
	diario	2					
NO ₂	horario	3					
	anual	8					
PM ₁₀	diario	10					
	anual	1					
O ₃	Salud	82					
	Vegetación	51					
EXCESO SOBRE EL TECHO DE EMISIONES LEGISLADO							
SO ₂							
NO _x							
COVNM							
NH ₃							

Otras fuentes de información que podrían utilizarse para revisar el cumplimiento de objetivos son:

- el Perfil Ambiental de España, que se elabora anualmente por este Ministerio,
- el Inventario Nacional de Emisiones,
- la Estrategia de Movilidad Sostenible y
- los Indicadores del Instituto Nacional de Estadística.

De forma general este Plan está abierto a la consideración de cualquier otra fuente de información procedente de organismos competentes a nivel nacional e internacional, que refleje la aplicación de las medidas en cuanto a objetivos de mejora de la calidad del aire.