

Planes de mejora de la calidad del aire en Andalucía



A partir de la Orden de 9 de septiembre de 2008, por la que se acuerda la formulación de planes de mejora de la calidad del aire en determinadas zonas de Andalucía (BOJA núm. 203, de 10 de octubre 2008)



¿Por qué es necesario realizar un plan de mejora de la calidad del aire?

La contaminación atmosférica es uno de los principales problemas medioambientales a los que es necesario hacer frente debido a su incidencia directa en la salud humana. Las afecciones que causa están asociadas, principalmente, a los sistemas respiratorio y cardiovascular. Los grupos de población más afectados son las personas de avanzada edad, las mujeres embarazadas, los niños y las personas con enfermedades respiratorias o cardiovasculares crónicas.



Las Administraciones responsables han desarrollado normativa que establece cuáles son los niveles de calidad del aire que deben mantenerse para salvaguardar la salud humana y los ecosistemas.



Cuando en una determinada zona estos niveles permitidos se ven sobrepasados, es necesario adoptar un plan de mejora de la calidad del aire para conseguir que los niveles de contaminación descendan en el periodo más corto posible.

¿En qué consiste un plan de mejora de la calidad del aire?

El plan parte de una evaluación de la zona para determinar si algún contaminante ha sobrepasado los valores legales establecidos.

Posteriormente, se establecen unos objetivos para reducir los niveles de contaminación por debajo de los valores legales que se hayan sobrepasado.

Se establecen una serie de medidas que deben ponerse en marcha para cumplir los objetivos anteriores.

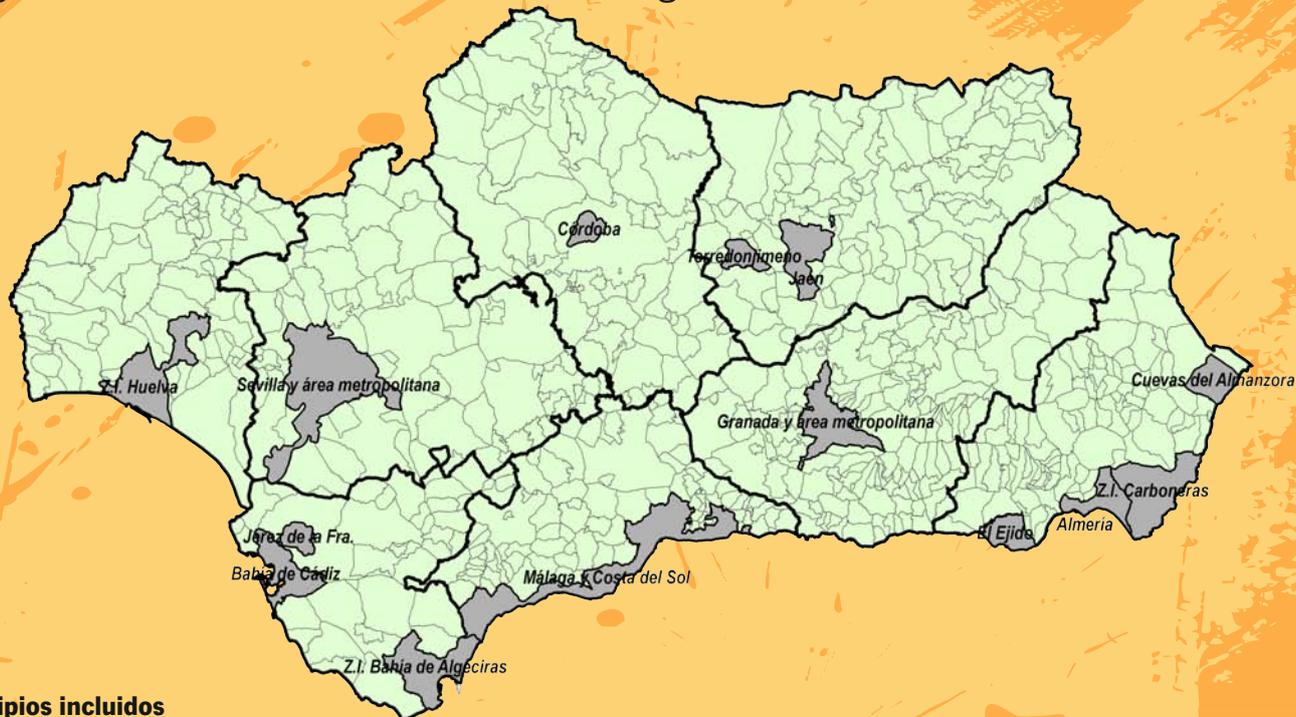
Estas medidas se ejecutan y se hace un exhaustivo seguimiento de las mismas, para comprobar si los objetivos se están cumpliendo. Si esto no ocurriera, sería necesario establecer nuevas medidas o replantearse los objetivos propuestos.



Una vez alcanzados los objetivos, se realiza una evaluación final del plan de mejora.

¿Dónde se han realizado los planes de mejora de la calidad del aire?

La Orden de 9 de septiembre de 2008, por la que se acuerda la formulación de planes de mejora de la calidad del aire en determinadas zonas de Andalucía (BOJA núm. 203, de 10 de octubre 2008) señala todas aquellas zonas en las que se han sobrepasado los valores legales de calidad del aire establecidos en la legislación.



Municipios incluidos

Zona industrial Bahía de Algeciras:

Algeciras, La Línea de la Concepción, Los Barrios y San Roque

Almería

Bahía de Cádiz: Cádiz, El Puerto de Santa María, Puerto Real y San Fernando

Zona industrial de Carboneras:

Carboneras y Nijar

Córdoba

Cuevas del Almanzora

El Ejido

Granada y área metropolitana:

Albolote, Alhendín, Atarfe, Armilla, Cajar, Cenes de la Vega, Churriana de la Vega, Cúllar-Vega, Las Gabias, La Zubia, Gójar, Granada, Huétor-Vega, Jun, Maracena, Monachil, Ogijares, Otura, Peligros, Pulianas, Santa Fe y Vegas del Genil

Zona industrial de Huelva:

Aljaraque, Gibraleón, Huelva, Moguer, Niebla, Palos de la Frontera, Punta Umbria y San Juan del Puerto

Jaén y Torredonjimeno

Jerez de la Frontera

Málaga y Costa del Sol:

Benalmádena, Casares, Estepona, Fuengirola, Málaga, Manilva, Marbella, Mijas, Rincón de la Victoria, Torremolinos y Vélez-Málaga

Sevilla y área metropolitana:

Albaida del Aljarafe, Alcalá de Guadaíra, La Algaba, Almensilla, Bollullos de la Mitación, Bormujos, Camas, Castilleja de Guzmán, Castilleja de la Cuesta, Coria del Río, Dos Hermanas, Espartinas, Gelves, Gines, Mairena del Aljarafe, Olivares, Palomares del Río, La Puebla del Río, Salteras, San Juan de Aznalfarache, Santiponce, Sevilla, Tomares, Umbrete, Valencina de la Concepción y Villanueva del Ariscal

¿Existían en Andalucía otros planes de mejora de la calidad del aire anteriores?

Sí, en los municipios jiennenses de Bailén y Villanueva del Arzobispo ya existían planes de mejora de la calidad del aire, cuyas órdenes de formulación fueron publicadas en 2003 y 2007, respectivamente.



¿Qué valores legales son los que se han superado?

El Real Decreto 102/2011 establece los valores legales en materia de calidad del aire que deben cumplirse. Las tablas siguientes muestran estos valores para los principales contaminantes de Andalucía.

• *Partículas en suspensión menores de 10 micras (PM₁₀)*

	Período de promedio	Valor límite	Fecha de cumplimiento del valor límite
Valor límite diario para la protección de la salud humana	24 horas	50 µg/m ³ de PM ₁₀ que no podrán superarse en más de treinta y cinco ocasiones por año	1 de Enero de 2005
Valor límite anual para la protección de la salud humana	Un año civil	40 µg/m ³ de PM ₁₀	1 de Enero de 2005

• *Dióxido de nitrógeno (NO₂)*

	Período de promedio	Valor límite	Fecha de cumplimiento del valor límite
Valor límite horario para la protección de la salud humana	1 hora	200 µg/m ³ de NO ₂ que no podrán superarse en más de dieciocho ocasiones por año	1 de Enero de 2010
Valor límite anual para la protección de la salud humana	Un año civil	40 µg/m ³ de NO ₂	1 de Enero de 2010

• *Dióxido de azufre (SO₂)*

	Período de promedio	Valor límite	Fecha de cumplimiento del valor límite
Valor límite horario para la protección de la salud humana	Una hora	350 µg/m ³ , valor que no podrá superarse en más de 24 ocasiones por año civil.	1 de enero de 2005
Valor límite diario para la protección de la salud humana	24 horas	125 µg/m ³ , valor que no podrá superarse en más de tres ocasiones por año civil.	1 de enero de 2005

¿Dónde se han superado estos niveles en Andalucía?

Analizando los valores en el periodo 2003-2012, se observan los resultados que se muestran en las tablas siguientes. Se señala con un recuadro rojo aquellos años en los que se haya superado algún valor legal para el contaminante indicado.

• *Partículas en suspensión menores de 10 micras (PM10)*

Zona del plan de mejora	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Almería										
Cuevas del Almanzora										
El Ejido										
Bahía de Cádiz										
Jerez de la Frontera										
Jaén										
Z.I. Bahía de Algeciras										
Z.I. Carboneras										
Z.I. Huelva										
Córdoba										
Granada y área metropolitana										0
Málaga y Costa del Sol										
Sevilla y área metropolitana										

El contaminante PM10 es el que presenta una mayor ocurrencia de superación. Hasta el año 2007, todas las zonas habían presentado superaciones en mayor o menor medida. Se aprecia cómo posteriormente los niveles han ido descendiendo, de forma que en el año 2011, sólo Granada y área metropolitana ha registrado superación de este contaminante. Ya en 2012, ninguna de las zonas incluidas en estos planes de mejora ha presentado superación.

• *Dióxido de nitrógeno (NO2)*

Zona del plan de mejora	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Granada y área metropolitana										(*)
Sevilla y área metropolitana										

El contaminante NO2 es emitido en los núcleos urbanos fundamentalmente por el tráfico rodado. Este contaminante ha presentado superación de los valores límite en las áreas metropolitanas de Sevilla y Granada.

(*): La Comisión Europea acordó conceder a la zona de Granada y su Área Metropolitana una prórroga del plazo de cumplimiento del valor límite anual, que no será aplicable hasta 2015.

• *Dióxido de azufre (SO2)*

Zona del plan de mejora	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Z.I. Bahía de Algeciras										

Sólo la zona de Bahía de Algeciras presenta problemas con este contaminante. No obstante, la entrada en vigor del Plan de Acción Medioambiental para el Campo de Gibraltar (Orden de 15 de Septiembre de 2005), ha supuesto una mejora notable en los niveles registrados.

¿Cuáles es el proceso de establecimiento de medidas?

El establecimiento de las medidas sigue un proceso recursivo: las medidas planteadas se evalúan para ver si son suficientes para mejorar la calidad del aire y, en caso contrario, se replantean o se proponen nuevas medidas.



¿Cómo se determinan los sectores responsables de la contaminación en cada zona?

Un inventario de emisiones se convierte en una herramienta fundamental para interpretar los niveles de calidad del aire existentes en una determinada zona. Mientras que los resultados obtenidos por las redes de vigilancia y otros dispositivos de medida muestran las consecuencias, un inventario de emisiones refleja las causas que provocan los niveles de calidad del aire de la zona estudiada.

La Consejería competente en materia de medio ambiente de la Junta de Andalucía ha venido desarrollando un inventario de emisiones gaseosas propio desde hace varios años, lo que le ha permitido conocer las emisiones existentes en esta Comunidad Autónoma, su evolución y los sectores más relevantes para cada contaminante, lo que sirve de punto de partida para actuaciones posteriores, como los Planes de mejora de la calidad del aire.

En la tabla siguiente se muestra para cada zona analizada cuáles son los sectores que contribuyen mayoritariamente a los niveles de calidad del aire. Sobre estos sectores hay que intensificar la relación de medidas planteadas para conseguir una mejora de la calidad del aire.

	Tráfico rodado	Producción de energía eléctrica	Maquinaria agrícola	Industria petroquímica	Cementos, cales y yesos	Industria de materiales no metálicos	Industria papelera	Industria química	Tráfico marítimo
Almería	X								
Cuevas del Almanzora		X							
El Ejido	X		X						
Bahía de Cádiz	X								
Jerez de la Frontera	X								
Jaén	X		X		X				
Z.I. de Carboneras		X							
Z.I. Bahía de Algeciras		X		X					X
Z.I. de Huelva				X			X	X	
Granada y área metropolitana	X					X			
Málaga y Costa del Sol	X								
Sevilla y área metropolitana	X								

¿Qué grupos de medida se han analizado?

Cada plan de mejora de calidad del aire ha dividido las medidas en dos grandes grupos:

- Grupo 1: está integrado por aquellas actuaciones que ya están definidas en normas o planes existentes, o bien, han sido propuestas por algún Organismo específicamente para la elaboración de los presentes planes.
- Grupo 2: recoge las directrices de las nuevas medidas que han de ponerse en marcha como resultado de la elaboración de los presentes Planes, correspondiendo su definición al organismo/administración competente según el ámbito de aplicación de las mismas.

Como resultado del análisis, ¿dónde ha sido necesario establecer medidas adicionales a las definidas?

Cada zona se ha analizado para una ubicación representativa de los niveles de fondo y para la peor ubicación de tráfico encontrada (hot spot).

En la tabla siguiente se muestran las zonas en las que las medidas contempladas en el Grupo 1 son suficientes para reducir los niveles de calidad del aire. Se señalan también aquellas otras en las que se requiere la puesta en marcha de las medidas incluidas en el Grupo 2 de los planes de mejora.

Plan de mejora	Fondo	Hot Spot
Z.I. Bahía de Algeciras	Grupo 1	Grupo 1
Bahía de Cádiz	Grupo 1	Grupo 1
Cuevas del Almanzora	Grupo 1	No aplica
El Ejido	Grupo 1	Grupo 1
Jaén	Grupo 1	Grupo 1
Almería	Grupo 1	Grupo 2
Córdoba	Grupo 1	Grupo 2
Jerez de la Frontera	Grupo 1	Grupo 2
Z.I. Carboneras	Grupo 2	Grupo 2
Granada y área metropolitana	Grupo 2	Grupo 2
Z.I.Huelva	Grupo 2	Grupo 2
Málaga y Costa del Sol	Grupo 2	Grupo 2
Sevilla y área metropolitana	Grupo 2	Grupo 2

Como se observa, en gran parte de las zonas analizadas son necesarias las medidas planteadas en el Grupo 2, es decir, adicionales a las existentes, para mejorar los niveles de calidad del aire.

¿Qué medidas se han considerado?

A partir del análisis de los principales sectores responsables de las emisiones en cada zona, se establecen un conjunto de medidas cuyo objetivo es conseguir la reducción de las emisiones, que deben traducirse en una mejora de los niveles de calidad del aire.



TRÁFICO		
REDUCCIÓN DEL VOLUMEN DE TRÁFICO		
Fomento del transporte público y compartido	Fomento del transporte no motorizado	Medidas disuasorias al uso del vehículo particular
Mejora de la cobertura de líneas de bus urbano	Carril bici	Bolsas de aparcamiento
Planes de movilidad urbana	Fomento de los desplazamientos a pie	
Planes de movilidad en empresas	Programa ciudad sostenible Estrategia Andaluza de Sostenibilidad Urbana	
REDUCCIÓN DE EMISIONES DE LOS VEHÍCULOS		
Combustibles convencionales	Resuspensión del material pulverulento	
Proyecto de renovación de la flota de autobuses urbanos	Limpieza de las vías de circulación para limitar la resuspensión de polvo por efecto del tráfico	
Aplicación de la normativa EURO relativa a la homologación de vehículos	Elaboración de un Plan de mejora de caminos	
MEJORA DE INFRAESTRUCTURAS VIARIAS		
Carreteras: variantes, vías principales y otras actuaciones	Otras infraestructuras	
	Líneas ferroviarias	

SECTOR RESIDENCIAL/COMERCIAL/INSTITUCIONAL
Aplicación del Código Técnico de la Edificación en nueva construcción y rehabilitación de edificios
Aplicación del Reglamento de Instalaciones Térmicas en edificios en nueva construcción y rehabilitación de edificios
Plan Renove de viviendas



TRANSPORTE DE MERCANCIAS
REDUCCIÓN DE EMISIONES EN EL TRANSPORTE DE MERCANCIAS
Reducción del desplazamiento en el transporte de mercancías
Regulación de actividades de carga/descarga de mercancías

SENSIBILIZACIÓN
Fomento de la conducción eficiente
Concienciación ciudadana. Campañas de información a la población



SECTOR INDUSTRIAL

Aplicación de medidas correctoras derivadas de la Autorización Ambiental Integrada (AAI)

Inspección de emisiones difusas en actividades extractivas

Inspección de emisiones canalizadas y fugitivas en instalaciones industriales

Modelización y optimización del sistema de evacuación de gases a la atmósfera de las principales chimeneas

Modelización de la calidad del aire

Medidas correctoras en actividades extractivas próximas a núcleos de población

Medidas para la reducción de emisiones en las industrias que manejan sólidos pulverulentos



AGRICULTURA

Aplicación de las normativas de limitación de emisiones en maquinaria no de carretera

ACTIVIDADES DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

Aprobación de ordenanzas municipales de gestión ambiental en obras de construcción y demolición

Planificación de obras

Actividades en construcción y demolición

Transporte de materiales

Vigilancia ambiental en obras de infraestructuras



TRÁFICO MARÍTIMO

Contenido máximo de azufre en combustible para uso marítimo

Suministro eléctrico a barcos atracados en puertos

PREVENCIÓN

Fomento de inversiones en proyectos o actuaciones cuya finalidad sea conseguir un ahorro de energía o el aprovechamiento de energía procedente de fuentes renovables, para la mejora del nivel de protección ambiental

Elaboración de ordenanzas municipales en materia de calidad del aire

Medidas asociadas al proyecto de construcción de helipuertos

Grupos técnicos de trabajo sobre movilidad urbana sostenible

Reducción de la incidencia de la resuspensión de polvo en zonas no pavimentadas sobre los niveles de PM10



GESTIÓN

Sistema de medida de la calidad del aire

Desarrollo de una metodología para descontar la contribución de aerosol marino

¿Cómo es la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire en Andalucía?

La Comunidad Autónoma andaluza cuenta con una red de estaciones fijas que permite realizar un seguimiento de los niveles de los contaminantes atmosféricos más importantes, tanto en las principales áreas urbanas e industriales como en el resto del territorio.

La Ley 7/2007, de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, establece que la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire estará coordinada por la Consejería competente en materia de medio ambiente. La Red de Vigilancia está integrada por todos los sistemas de evaluación instalados en el territorio de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

¿Cuáles son sus principales funciones?

Entre las principales funciones de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire en Andalucía se encuentran:

- Determinación del estado de la calidad del aire y el grado de cumplimiento de límites con respecto a los valores que establezca la legislación vigente
- Observación de la evolución de contaminantes en el tiempo
- Detección rápida de posibles situaciones de alerta o emergencia, así como seguimiento de la evolución de la concentración de contaminantes
- Información a la población sobre la calidad del aire
- Información para el desarrollo de modelos de predicción
- Datos para la formulación, en su caso, de planes de mejora de la calidad del aire
- Intercambio de información de la Administración Autonómica con la Estatal y Comunitaria



¿Cuál es su dimensión y distribución en Andalucía?

La Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire en Andalucía se encuentra sobredimensionada con relación al número mínimo de puntos de muestreo que la legislación establece como obligatorio. Se dispone de un mayor número de estaciones de medida, lo que se garantiza un adecuado seguimiento de los niveles de calidad del aire.

A efectos de evaluación de la calidad del aire, Andalucía se divide en 12 zonas, cada una de las cuales comparte características en cuanto a niveles de emisión, orografía y climatología. La calidad del aire en cualquier punto de estas zonas se ve afectada por los mismos agentes externos, por lo que se puede hacer la aproximación de que los niveles de calidad del aire en cualquier punto de la zona son representativos de todo el área.

¿Qué medios integran la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire?

La Red de Vigilancia y Control de la Calidad del Aire está integrada por todos los sistemas de evaluación instalados en Andalucía, es decir, el conjunto de medios que puedan ser utilizados para la determinación de la calidad del aire. Entre estos sistemas se encuentran:

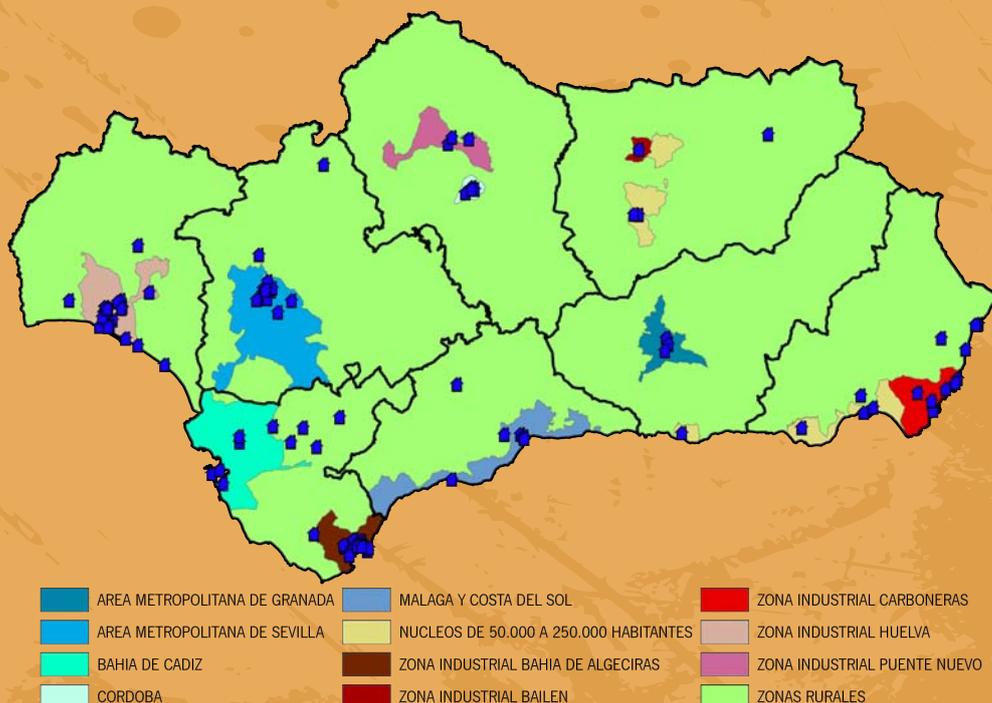
- las estaciones fijas de vigilancia y control de la calidad del aire
- las unidades móviles de medida de la calidad del aire
- los sistemas de captación difusiva de contaminantes atmosféricos gaseosos
- los captadores gravimétricos de partículas
- las técnicas de modelización de la calidad del aire mediante modelos matemáticos



¿Cuáles son sus datos básicos?

- Estaciones fijas: 91, más 12 estaciones meteorológicas
- Sensores de medida de la calidad del aire: 663, más 226 sensores meteorológicos

La figura muestra las zonas en las que se divide Andalucía y la posición de las estaciones de la Red de Vigilancia y Control de la Calidad del aire.



Establecimiento
de las
FES

Unión Europea

**Fondo Europeo
de Desarrollo Regional**



JUNTA DE ANDALUCÍA