



TRIBUNAL DE CUENTAS

**INFORME DE AUDITORÍA SOBRE LA SITUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE
EN ESPAÑA (INFORME NACIONAL PARA INCORPORAR AL INFORME
CONJUNTO DE LA AUDITORÍA COOPERATIVA INTERNACIONAL SOBRE LA
CALIDAD DEL AIRE EN EUROPA)**



ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN, INICIATIVA Y ALCANCE DEL INFORME	7
1.1. La importancia de la calidad del aire y consecuencias de la contaminación atmosférica para la salud de los ciudadanos.....	7
1.2. Origen e iniciativa de la Auditoría Cooperativa sobre la Calidad del Aire en Europa	13
1.3. Ámbitos subjetivo, objetivo y temporal y metodología de la Auditoría	15
1.3.1. Ámbitos subjetivo, objetivo y temporal de la Auditoría.....	15
1.3.2. Metodología empleada en la realización de la Auditoría.....	15
1.4. Alegaciones del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente al Informe de Auditoría	16
2. MARCO JURÍDICO EN ESPAÑA EN MATERIA DE CALIDAD DEL AIRE Y CUESTIONES RELACIONADAS CON EL MISMO.....	18
2.1. Principales disposiciones normativas relacionadas con la evaluación y el control de la calidad del aire	18
2.1.1. Normativa Comunitaria	18
2.1.2. Normativa nacional o estatal.....	20
2.1.3. Normativa autonómica y local.....	25
2.2. Evolución normativa futura en materia de calidad del aire	26
2.3. Legislación ambiental preventiva desde un punto de vista económico	28
2.4. Procedimientos de infracción en materia de calidad del aire	30
2.5. El recurso de la fiscalidad ambiental	35
3. MARCO COMPETENCIAL EN MATERIA DE CALIDAD DEL AIRE: CUESTIONES RELACIONADAS CON LA DISTRIBUCIÓN Y EL EJERCICIO DE COMPETENCIAS	41
3.1. Competencias en España en materia de calidad del aire.....	41
3.1.1. Administración General del Estado	42
3.1.2. Comunidades Autónomas	46
3.1.3. Entidades locales:	49
3.2. Organización y recursos humanos asignados específicamente a la realización de las funciones relacionadas con la calidad del aire	51
3.3. Contratos de servicios y encomiendas de gestión celebrados en materias relacionadas con la calidad del aire	55



3.4. Cooperación, colaboración y coordinación entre las Administraciones públicas competentes en materia de calidad del aire	60
3.5. La contaminación transfronteriza	64
4. PRINCIPALES PROBLEMAS EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN ESPAÑA: EVALUACIÓN Y SISTEMA DE INFORMACIÓN, VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA. LA INFLUENCIA DE LA CONTAMINACIÓN EN LA SALUD Y PREDICCIONES DE PROBLEMAS FUTUROS	67
4.1. Principales contaminantes del aire en España	67
4.2. Evaluación de la contaminación atmosférica en España.....	70
4.3. Sistema de información y seguimiento para la vigilancia de la contaminación atmosférica	76
4.4. Gestión e intercambio de la información generada por las redes de calidad del aire.....	78
4.4.1. Transmisión de datos.....	79
4.4.2. Control de datos	82
4.4.3. Explotación de datos	85
4.5. Disponibilidad y accesibilidad de la información sobre la calidad del aire	86
4.6. Análisis de las consecuencias para la salud de los ciudadanos y de los problemas futuros causados por la contaminación	92
5. POLÍTICAS EMPRENDIDAS EN ESPAÑA A NIVEL ESTATAL EN MATERIA DE CALIDAD DEL AIRE	100
5.1. Plan Nacional de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera 2013-2016: principales características.....	100
5.2. Análisis sistemático de la ejecución del Plan Aire 2013-2016.....	103
6. FINANCIACIÓN DE LAS POLÍTICAS SOBRE CALIDAD DEL AIRE	117
7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	120
7.1. Conclusiones.....	120
7.1.1. Conclusiones relativas a la normativa sobre calidad del aire.....	120
7.1.2. Conclusiones relativas al sistema de competencias sobre calidad del aire	121
7.1.3. Conclusiones relativas a los principales problemas en materia de calidad del aire y a su evaluación y seguimiento	123
7.1.4. Conclusiones relativas al análisis del Plan Aire.....	124
7.1.5. Conclusiones relativas a la financiación de las políticas sobre calidad del aire	125
7.2. Recomendaciones.....	126



TRIBUNAL DE CUENTAS

8. EVALUACIÓN DE ACUERDO CON EL CRITERIO DE LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LAS POLÍTICAS DE CALIDAD DEL AIRE EN ESPAÑA	129
9. ANEXOS.....	132



RELACIÓN DE ABREVIATURAS, SÍMBOLOS, SIGLAS Y ACRÓNIMOS

AEMA:	Agencia Europea de Medio Ambiente
AEMET:	Agencia Estatal de Meteorología
AMA:	Auditorías Medioambientales
BDCA:	Base de Datos de Calidad del Aire
BPIA:	Banco Público de Indicadores Ambientales
CIEMAT:	Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas
CNSA:	Centro Nacional de Sanidad Ambiental
CSIC:	Consejo Superior de Investigaciones Científicas
DGCEAMN:	Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural
EEA:	European Environmental Agency
EFS:	Entidades Fiscalizadoras Superiores
EUROSAI:	Organización Europea de Entidades Fiscalizadoras Superiores
FEMP:	Federación Española de Municipios y Provincias
GEI:	Gases efecto invernadero
ICA:	Índice de Calidad del Aire
IDAEA:	Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua
IME:	Indicador Medio de Exposición
INTOSAI:	Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores
ISCIH:	Instituto de Salud Carlos III
LCA:	Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera
MAGRAMA:	Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente
MAPAMA:	Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente
OECC:	Oficina Española de Cambio Climático
OMS:	Organización Mundial de la Salud



TRIBUNAL DE CUENTAS

OS: Observatorio de la Sostenibilidad

PRTR: Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes

REVIHAAP: Project on Review of evidence on health aspects of air pollution (OMS)

SEI: Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera

SEIVP: Sistema Español de Información, Vigilancia y Prevención de la Contaminación Atmosférica

SEPRONA: Servicio de Protección de la Naturaleza

SNAP: Selected Nomenclature for Air Pollution

TJUE: Tribunal de Justicia de la Unión Europea

UEI: Umbral de evaluación inferior

UES: Umbral de evaluación superior

UNECE: United Nations Economic Commission for Europe

VL: Valor Límite

VO: Valor Objetivo

WGEA: Working Group on Environmental Auditing



1. INTRODUCCIÓN, INICIATIVA Y ALCANCE DEL INFORME

1.1. La importancia de la calidad del aire y consecuencias de la contaminación atmosférica para la salud de los ciudadanos

El aire es esencial para la vida, y no sólo porque permite a los organismos vivos respirar, sino también porque su influencia sobre la Tierra permite que ésta sea habitable. Se considera que la atmósfera constituye el principal mecanismo de defensa de todas las formas de vida. En este sentido el concepto “*calidad del aire*” se relaciona directamente con el grado de pureza del aire que respiramos, y una buena o mala calidad del aire depende de la cantidad y de la concentración de contaminantes que se encuentran presentes en el mismo. No debe olvidarse que el aire se respira unas 13 veces por minuto y que, al contrario que otros recursos básicos, como el agua por ejemplo, no se puede elegir su calidad sin que medie un desplazamiento de lugar. Por ello, si bien la (mala) calidad del aire urbano es un problema con una importante vertiente local, también cuenta con una cierta magnitud transfronteriza e incluso planetaria, puesto que algunos contaminantes pueden viajar a largas distancias.

En todo caso, debe señalarse que en este ámbito siempre se hace referencia al aire ambiente, es decir, a la atmósfera en sus capas más bajas o a la denominada capa límite, que es donde se evalúa la calidad del aire y sus efectos sobre la salud, ecosistemas y materiales. Así, se entiende por “*contaminación atmosférica*” 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. Queda, por tanto, al margen de dicho concepto, todo lo relativo a la emisión de gases de efecto invernadero y su repercusión sobre el fenómeno denominado Cambio Climático, cuestión ésta que se considera oportuno acometer con posterioridad a la aprobación del presente Informe.

En este sentido, y tal y como se afirma en la introducción del denominado “*Plan Nacional de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera 2013-2016: Plan Aire*”¹, política nacional en este ámbito que ha constituido el objeto principal del análisis llevado a cabo en la presente Auditoría, al situar el problema de la contaminación en nuestro país, “*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,*

¹ Resolución de 30 de abril de 2013, de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, por la que se publica el Acuerdo del Consejo de Ministros de 12 de abril de 2013, por el que se aprueba el “*Plan Nacional de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera 2013-2016: Plan Aire*”, publicada en el Boletín Oficial del Estado número 123, de 23 de mayo de 2013.



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”.

En España, más de tres cuartas partes de la población vive en entornos urbanos y una parte importante de la misma se encuentra sometida a elevadas concentraciones de contaminantes. En concreto, los grupos de personas más vulnerables frente a la contaminación atmosférica son los niños, los ancianos, las mujeres embarazadas y las personas que padecen enfermedades crónicas respiratorias o cardiovasculares. Precisamente por este motivo, determinadas enfermedades y alergias son cada vez más frecuentes, además de reducirse la esperanza de vida de una manera significativa en los entornos más contaminados. Los principales contaminantes presentes en la atmósfera en España², como se expondrá más adelante con más detalle (ver apartado 4 de este Informe), son el dióxido de azufre (SO₂), el dióxido de nitrógeno y los óxidos de nitrógeno (NO₂ y NO_x), las denominadas partículas grandes en suspensión, que son las menores de 10 micras o µm (PM₁₀), las partículas pequeñas en suspensión, es decir, las menores de 2,5 micras o µm (PM_{2,5}), el monóxido de carbono (CO) y el ozono troposférico (O₃)³.

La contaminación del aire es considerada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como uno de los elementos prioritarios que afectan a la salud de las poblaciones a nivel mundial⁴. Estudios recientes han acreditado que la mala calidad del aire es la principal causa medioambiental de muerte prematura entre los ciudadanos de la Unión Europea. Según el último Informe oficial publicado por la Agencia Europea del Medio Ambiente (AEMA) sobre la materia (que contiene un análisis actualizado de la calidad del aire y sus efectos basado en datos oficiales de 2015 de más de 2.500 estaciones de medición de toda Europa)⁵, se considera que las concentraciones de partículas finas (PM_{2,5}) fueron responsables de una cifra estimada de 428.000 muertes prematuras en 41 países europeos

² Documento denominado “Informe de la evaluación de la calidad del aire 2016”, elaborado por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, que es oficial con fecha 1 de octubre de 2017, donde se muestra el resultado de la última evaluación de calidad del aire llevada a cabo en toda España y que debe remitirse a la Comisión Europea.

³ El ozono es un gas inodoro e incoloro, que tiene efectos beneficiosos o perjudiciales dependiendo de la capa de la atmósfera donde se encuentre. En concreto existen dos tipos de ozono, el ozono estratosférico o “bueno” que se encuentra en la atmósfera superior (a unos 10-20 km de altura), formando una capa protectora que protege de los efectos nocivos de los rayos solares dañinos y, por tanto, se debe evitar su destrucción; y el ozono troposférico o “malo” que está situado en la parte baja de la atmósfera, que es donde se encuentra el aire que respiramos. A partir de ciertas concentraciones puede ser perjudicial para la salud y, por tanto, se debe evitar su formación. El ozono troposférico se forma a partir de algunos contaminantes originados por el tráfico y la industria, llamados gases precursores, que se transforman en ozono por efecto de la luz solar y de las altas temperaturas.

⁴ La contaminación atmosférica ha llegado a ser calificada expresamente como “el asesino invisible” de nuestro tiempo por el Comisario de Medio Ambiente de la Unión Europea entre los años 2010 y 2014, Janez Potočnik.

⁵ “Air quality in Europe, 2017 Report”, by the European Environment Agency (EEA), Informe publicado por la Agencia Europea del Medio Ambiente en octubre de 2017.



en el año 2014 (23.180 en España)⁶, mientras que la exposición al dióxido de nitrógeno (NO₂) que emiten los automóviles, principalmente los diésel, causó en Europa tres veces más muertes que los accidentes de tráfico y provocó la muerte prematura de una cifra estimada de 78.000 personas en esos mismos 41 países europeos en 2014 (6.740 en España)⁷. Finalmente, la exposición al ozono troposférico (O₃) provocó la muerte prematura de una cifra estimada de 14.400 personas en los 41 países europeos durante 2014 (1.600 en España). Además de su impacto en la mortalidad, la contaminación atmosférica se asocia con la aparición o agravamiento de enfermedades como el asma, reacciones alérgicas, bronquitis e infecciones respiratorias.

⁶ Dichos cálculos se basan en datos de contaminación atmosférica, datos demográficos y la relación existente entre la exposición a concentraciones de contaminantes y los resultados concretos sobre la salud. Las muertes prematuras se definen como *“aquellas que se producen antes de que una persona alcance una edad prevista. Dicha edad prevista suele ser la edad de esperanza de vida estándar para un país y un sexo”*. Las muertes prematuras se consideran evitables si se puede eliminar su causa.

⁷ A todo ello se une en España la actual y excesiva *“dieselización”* del parque móvil circulante, que alcanzó un porcentaje del 60% en el año 2013, lo que hace que España sea el país de Europa con más automóviles diésel, habiéndose demostrado científicamente que los motores diésel generan mayor emisión de partículas y de NO₂ a la atmósfera que los motores de gasolina.



TRIBUNAL DE CUENTAS

Health Impacts of exposure to fine particulate matter, ozone and nitrogen dioxide

Table 10.1 Premature deaths attributable to PM_{2.5} (*), NO₂ (*) and O₃ exposure in 41 European countries and the EU-28, 2014

		PM _{2.5}		NO ₂			O ₃		
Country	Population (1 000)	Annual mean (*)	Premature deaths (*)		Annual mean (*)	Premature deaths (*)		SOMO35 (*)	Premature deaths
			C ₀ = 0	C ₀ = 2.5		C ₀ = 20	C ₀ = 10		
Austria	8 507	12.9	5 570	4 520	19.2	1 140	3 630	4 423	260
Belgium	11 181	13.7	8 340	6 860	21.9	1 870	6 470	2 297	190
Bulgaria	7 246	24	13 620	12 280	16.5	740	3 570	2 519	200
Croatia	4 247	15.6	4 430	3 750	15.7	300	1 650	4 503	180
Cyprus	1 172 (*)	17	600	518	12.8	20	130	5 426	30
Czech Republic	10 512	18.6	10 810	9 430	16.8	550	3 640	3 822	310
Denmark	5 627	11.6	3 470	2 740	11	130	790	2 611	110
Estonia	1 316	8.7	750	540	9	10	130	1 991	20
Finland	5 451	7.4	2 150	1 440	8.3	40	450	1 615	60
France	63 798	11	34 880	27 170	17.7	9 330	23 420	3 786	1 630
Germany	80 767	13.4	66 080	54 180	20.2	12 860	44 960	3 287	2 220
Greece	10 927	17	11 870	10 190	14.9	1 660	4 280	5 926	570
Hungary	9 877	17.3	11 970	10 310	17.1	1 210	4 560	3 620	350
Ireland	4 606	9	1 480	1 070	6.1	10	160	868	20
Italy	60 783	15.8	59 630	50 550	22.5	17 290	42 480	5 569	2 900
Latvia	2 001	14.1	2 190	1 810	12.3	60	530	2 213	50
Lithuania	2 943	15.5	3 350	2 830	12.5	60	700	2 457	70
Luxembourg	550	11.9	230	190	19.9	40	180	2 872	10
Malta	425	12	220	180	16	10	100	6 946	20
Netherlands	16 829	13.8	11 200	9 240	21.9	2 560	8 610	2 244	250
Poland	38 018	23	46 020	41 300	15.1	1 700	10 200	3 425	970
Portugal	9 919	8.7	5 170	3 710	13.7	610	2 640	3 519	280
Romania	19 947	17.5	23 960	20 680	16.5	1 860	8 430	1 842	350
Slovakia	5 416	19.1	5 160	4 520	15.2	100	1 330	4 344	160
Slovenia	2 061	15.1	1 710	1 440	15	60	570	5086	80
Spain	44 229	10.7	23 180	17 910	19.9	6 740	19 470	5 436	1 600
Sweden	9 645	7.6	3 710	2 510	9.9	130	990	2 318	150
United Kingdom	64 351	11.6	37 600	29 730	22.2	14 050	35 250	1 337	590
Andorra	77	10	40	30	15	<1	20	6 692	<5
Albania	2 896	16.5	1 670	1 430	14.8	90	500	4 376	60
Bosnia and Herzegovina	3 827	15.3	3 450	2 910	15.1	110	1 220	3 852	120
former Yugoslav Republic of Macedonia	2 066	27.4	3 060	2 800	16	60	640	3 215	50
Iceland	326	6.6	80	50	10.9	<5	30	218	<1
Kosovo (*)	1 805	26.4	3 290	3 000	13.6	10	490	3 149	60
Liechtenstein	37	9	20	10	18.5	<5	10	4 360	<5
Monaco	38	12.9	20	20	24.5	<10	20	7 112	<5
Montenegro	622	15.6	550	470	14	<5	160	4 012	20
Norway	5 108	7.2	1 560	1 030	12.4	190	880	2 113	60



TRIBUNAL DE CUENTAS

Liechtenstein	37	9	20	10	18.5	< 5	10	4 360	< 5
Monaco	38	12.9	20	20	24.5	< 10	20	7 112	< 5
Montenegro	622	15.6	550	470	1.4	< 5	160	4 012	20
Norway	5 108	7.2	1 560	1 030	12.4	190	880	2 113	60
San Marino	33	13.5	30	20	14.7	< 5	10	5 949	< 5
Serbia	7 147	21.5	10 770	9 580	19.6	1 380	4 600	2 668	190
Switzerland	8 140	11.6	4 240	3 340	20.9	980	3 560	4 417	220
Total (*)	534 471	14.1	428 000	356 000	18.6	78 000	241 000	3 501	14 400
EU-28 (*)	502 351	14.0	399 000	332 000	18.7	75 000	229 000	3 507	13 600

Fuente: "Air quality in Europe, 2017 Report", by the European Environment Agency (EEA).

Como ya se ha indicado, los principales contaminantes en España son las partículas finas en suspensión, ya sean grandes (PM_{10}) o pequeñas ($PM_{2.5}$), el dióxido de nitrógeno y los óxidos de nitrógeno (NO_2 y NO_x), el ozono troposférico (O_3) y el dióxido sulfuroso (SO_2)⁸. Ahora bien, sin perjuicio de reconocer la gran diversidad de fuentes de emisión de estos contaminantes existentes, actualmente destaca el tráfico rodado como una de los principales generadores de contaminación y el causante de los mayores niveles de exposición de la población urbana a los contaminantes atmosféricos.

En efecto, según diferentes estudios, aproximadamente el 80% de ciertas sustancias contaminantes provienen del tráfico rodado, principalmente debido a que sus emisiones se producen muy cerca de la población y de forma muy extendida en las ciudades. Por otra parte, además de las emisiones contaminantes directas producidas por los motores de los vehículos, también contribuyen a la emisión de material particulado contaminante a la atmósfera, tanto el desgaste de sus frenos y neumáticos como la erosión del firme de rodadura y la suspensión del material depositado en la calzada.

Por todo ello, la circunstancia de que la contaminación no figure explícitamente como causa de la muerte en los certificados de defunción evita que la opinión pública europea haya exigido, hace ya tiempo, la adopción de medidas drásticas para su solución. En efecto, estadísticamente las muertes causadas por la contaminación figuran camufladas en diagnósticos tales como accidente cerebro vascular agudo, neoplasias, ictus, infartos de miocardio o insuficiencias respiratorias de causa inespecífica, por lo que resulta difícil evidenciar la relación directa que existe entre dichas muertes y la contaminación atmosférica. Los datos, sin embargo, son muy claros, por lo que todo retraso en la adopción de medidas debería incluir, en la columna del debe, el coste de las vidas que se perderán por no llevarlas a cabo.

⁸ Principales fuentes primarias por contaminantes:

- PM_{10} y $PM_{2.5}$ (bajas emisiones, agricultura y ganadería, transporte, residuos).
- NO_2 y NO_x (transporte, energía, industria, agricultura, residuos).
- O_3 (energía, industria, transporte, residuos, agricultura).
- SO_2 (energía, industria, transporte, agricultura).



En este sentido, pueden constatarse también las diferentes formas de transmitir a la opinión pública las indudables consecuencias perjudiciales de la contaminación ambiental para la salud de la población, en general, y de ciertos grupos especialmente vulnerables de la misma, en particular (niños y ancianos, en concreto), a diferencia de lo que ocurre con las idénticas o similares consecuencias perjudiciales para la salud derivadas del tabaquismo, donde existe una prohibición general y absoluta de cualquier forma de publicidad del consumo del tabaco, combinada con la inclusión de fotografías explícitas que desincentivan su consumo en las propias cajetillas del producto, así como con los graves daños físicos causados por los accidentes de tráfico, donde se utiliza una publicidad con un similar objetivo de concienciación ciudadana y también gráficamente agresiva, además de la prohibición absoluta de circular sin el uso obligatorio del cinturón de seguridad.

En nuestro país, el artículo 45.2 de la Constitución Española es el que expresamente incorpora a nuestro ordenamiento jurídico el respaldo constitucional del derecho al medio ambiente, como uno de los principios rectores de la política socioeconómica, configurándolo como una especie de "derecho-deber", en la medida en que no sólo se pone a disposición de todos los ciudadanos, sino que también se deja bajo su responsabilidad. Es decir, la relación de todos los ciudadanos con el medio ambiente entraña un derecho de disfrute, pero también impone un deber de conservación, y al mismo tiempo la Constitución lo configura como una obligación a cargo de los poderes públicos (un verdadero principio rector que deberá regir su actuación), en el sentido de que estos deberán velar por *"la utilización racional de todos los recursos naturales"*, con el objetivo de *"defender y restaurar el medio ambiente"*.

Finalmente, en cuanto a la Unión Europea, en el Tratado de la Unión (consolidado tras el Tratado de Lisboa), y en concreto en su Preámbulo, se expresa que los Estados miembros están *"decididos a promover el progreso social y económico de sus pueblos, teniendo en cuenta el principio de desarrollo sostenible, dentro de la realización del mercado interior y del fortalecimiento de la cohesión y de la protección del medio ambiente..."*. Por su parte, en el artículo 3.3 se señala que *"la Unión establecerá un mercado interior. Obrará en pro del desarrollo sostenible de Europa basado en... un nivel elevado de protección y mejora de la calidad del medio ambiente..."*. Se añade, en el apartado 5 del mismo artículo 3, que *"en sus relaciones con el resto del mundo, la Unión afirmará y promoverá sus valores e intereses y contribuirá a la protección de sus ciudadanos. Contribuirá a la paz, la seguridad, el desarrollo sostenible del planeta..."*. Por último, en su artículo 21.d, al establecer las disposiciones generales relativas a la acción exterior de la Unión, señala que ésta *"definirá y ejecutará políticas comunes y acciones y se esforzará por lograr un alto grado de cooperación en todos los ámbitos de las relaciones internacionales con el fin de"*, entre otros extremos, *"apoyar el desarrollo sostenible en los planos económico, social y medioambiental de los países en desarrollo, con el objetivo fundamental de erradicar la pobreza"*.

A su vez, en el Tratado sobre el Funcionamiento de la Unión Europea (consolidado igualmente tras el Tratado de Lisboa), se señala cómo el Medio Ambiente (artículo 4.e) es



una competencia compartida con los Estados miembros, imponiéndose en el artículo 11 del mismo Tratado que *"las exigencias de la protección del medio ambiente deberán integrarse en la definición y en la realización de las políticas y acciones de la Unión, en particular con objeto de fomentar un desarrollo sostenible"*. Y al desarrollo de esa competencia dedica el Tratado de Funcionamiento, dentro su Título XX (Políticas y acciones internas de la Unión), sus artículos 191 a 193, a la materia de Medio Ambiente, tratándose de unos preceptos que apuestan decididamente por la sostenibilidad medioambiental.

1.2. Origen e iniciativa de la Auditoría Cooperativa sobre la Calidad del Aire en Europa

En este contexto, en el marco de la Organización Europea de Entidades Fiscalizadoras Superiores (EUROSAI), organización integrada por 50 miembros, representantes de 49 Entidades Fiscalizadoras Superiores (EFS) y el Tribunal de Cuentas Europeo, cuya Secretaría General permanente ostenta el Tribunal de Cuentas de España y que forma parte, a su vez, de la Organización Internacional de Entidades Fiscalizadoras Superiores (INTOSAI), fue creado en el año 1999 el denominado Grupo de Trabajo de Auditoría Medioambiental o *Working Group on Environmental Auditing* (conocido como EUROSAI WGEA por sus siglas en inglés). Este Grupo de Trabajo se encuentra presidido actualmente por la EFS de la República de Estonia, y desarrolla sus actuaciones con el objetivo principal de dotar a todos sus miembros de los instrumentos necesarios para el adecuado desarrollo de auditorías medioambientales (AMA).

El WGEA lo conforman en la actualidad EFS de 42 miembros de la EUROSAI, entre ellos el Tribunal de Cuentas de España, y su principal misión consiste en dejar un legado positivo para las generaciones venideras en la mejora de la gestión de los recursos naturales y del medio ambiente, y para ello, dentro de su estrategia vigente para el periodo 2015-2017, ha invitado recurrentemente a las todas las EFS miembros del mismo a *"iniciar e implementar fiscalizaciones medioambientales simultáneas o coordinadas"*.

En este ámbito, en el año 2016, el propio WGEA propuso a todos sus miembros la realización conjunta y de forma cooperativa de tres auditorías medioambientales⁹, siendo la relativa a *"la calidad del aire en Europa"* la auditoría cooperativa concreta a la que el Tribunal de Cuentas de España decidió sumarse por diferentes motivos, entre los que se encontraba la actualidad de los problemas atmosféricos y ambiental, su importancia en relación con la salud de los ciudadanos y, finalmente, su carácter preparatorio y previo para acometer, en su caso, la posterior realización de una auditoría medioambiental sobre el Cambio Climático en nuestro país.

⁹ El EUROSAI WGEA propuso a todos sus miembros la realización conjunta y de forma cooperativa de tres auditorías medioambientales sobre las siguientes materias: 1) La eficiencia energética en el Sector Público, 2) Los Parques Marinos del Mediterráneo y 3) La Calidad del Aire en Europa.



No debe olvidarse en este sentido, que el artículo 9 de la Ley Orgánica 2/1982, de 12 de mayo, del Tribunal de Cuentas, ha sido modificado en 2015, en lo relativo a la extensión y el alcance del mandato fiscalizador del Tribunal de Cuentas de España, de tal modo que, actualmente, dicho alcance se extiende también al análisis del sometimiento de la actividad económico-financiera del sector público español al principio de la sostenibilidad ambiental de las actuaciones o políticas públicas. En concreto, dispone que *“la función fiscalizadora del Tribunal de Cuentas se referirá al sometimiento de la actividad económico-financiera del sector público a los principios de legalidad, eficiencia, economía, transparencia, así como a la sostenibilidad ambiental y la igualdad de género”*¹⁰.

En su virtud, ha sido en la realización conjunta de esta Auditoría Cooperativa en materia medioambiental (*Cooperative Audit on Air Quality*) en la que el Tribunal de Cuentas de España ha participado conjuntamente con las EFS de 15 países (más el Tribunal de Cuentas de la Unión Europea), lideradas todas ellas por las EFS de Países Bajos y Polonia, que actúan como codirectoras de la Auditoría¹¹.

En este contexto, la Auditoría Cooperativa se planteó con el objetivo principal de dar respuesta al interrogante o premisa básica de: *“¿Qué se conoce respecto de la eficacia y la eficiencia de las medidas tomadas por los diferentes gobiernos para la lucha contra las fuentes principales de la contaminación del aire?”*; así como también: *“¿si tales medidas cumplen o no con la legislación internacional y nacional en la materia?”*. Adicionalmente, y sobre la base de esta premisa principal, la Auditoría Cooperativa se ha dirigido también a obtener respuesta, en lo que hace referencia a cada uno de los países (en el caso del presente informe a España), a las siguientes cuestiones adicionales consensuadas igualmente entre todas las EFS participantes:

1. ¿Cuál es el problema principal de España en materia de contaminación del aire?
2. ¿Cuál es el sistema de competencias establecido al respecto; cuál es la Administración responsable de la lucha contra la contaminación del aire?
3. ¿Cuáles son las principales leyes y reglamentos aprobados y en vigor respecto de esta materia?

¹⁰ Apartado Uno del artículo 9 de la Ley Orgánica 2/1982, de 12 de mayo, del Tribunal de Cuentas, redactado por el apartado Cinco del artículo tercero de la Ley Orgánica 3/2015, de 30 de marzo, de control de la actividad económico-financiera de los Partidos Políticos, por la que se modifican la Ley Orgánica 8/2007, de 4 de julio, sobre financiación de los Partidos Políticos, la Ley Orgánica 6/2002, de 27 de junio, de Partidos Políticos y la Ley Orgánica 2/1982, de 12 de mayo, del Tribunal de Cuentas (B.O.E. número 77, de 31 marzo de 2015).

¹¹ La lista completa de las Entidades Fiscalizadoras Superiores participantes en la Auditoría Cooperativa la forman, además del Tribunal de Cuentas de España y del Tribunal de Cuentas de la Unión Europea, las EFS de los siguientes países: Holanda, Polonia, Bulgaria, Hungría, Estonia, Eslovaquia, Rumanía, Israel, Suiza, Albania, Moldavia, Macedonia, Georgia y Kosovo (si bien debe recordarse que España no ha reconocido oficialmente la independencia de la República de Kosovo).



4. ¿Cuál es la política ambiental emprendida para afrontar el problema?
5. ¿Cómo está financiada esa política, cuál es el coste directo e indirecto de sus medidas y cuáles los beneficios directos e indirectos evaluables de dicha política?
6. ¿Cuál es el estado de desarrollo del sistema de información y seguimiento de la contaminación?

Partiendo de la citada premisa básica y principal, y utilizando, a su vez, como objetivos específicos de la Auditoría las restantes cuestiones adicionales consensuadas acabadas de exponer, el presente Informe se estructura en los apartados y subapartados que se recogen a continuación.

1.3. Ámbitos subjetivo, objetivo y temporal y metodología de la Auditoría

1.3.1. Ámbitos subjetivo, objetivo y temporal de la Auditoría

El ámbito subjetivo de la Auditoría realizada se ha centrado en la actuación de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, dependiente de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, como órgano directivo del citado Ministerio encargado de la formulación de la política nacional en materia de calidad del aire, prevención, reducción y control de la contaminación en España. Por su parte, el ámbito objetivo de la Auditoría lo ha constituido la situación actual de la calidad del aire en España, siempre centrando el análisis especialmente en las políticas de calidad del aire llevadas a cabo por el Gobierno español. Finalmente, el ámbito temporal de la Auditoría efectuada ha coincidido con el periodo de vigencia del propio Plan Nacional de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera, anteriormente mencionado, como instrumento principal resultado de la planificación y elaboración de dichas políticas, por lo que abarca principalmente los años 2013 a 2016, sin perjuicio de lo cual se han analizado o tenido en cuenta hechos o circunstancias producidos en otros ejercicios, cuando así se ha estimado necesario para el cumplimiento de los objetivos de la Auditoría.

1.3.2. Metodología empleada en la realización de la Auditoría

Para la realización de esta Auditoría cooperativa medioambiental se ha seguido la metodología que resulta habitual en este tipo de iniciativas conjuntas de ámbito internacional, entre las cuales se incluye este Informe, y se han realizado las siguientes actuaciones:

1. Revisión de la normativa europea, nacional, autonómica y local aplicable en relación con la calidad del aire, así como de las funciones y competencias de las diferentes Administraciones públicas que intervienen en la planificación, gestión y control de las políticas relacionadas con la calidad del aire.



2. Revisión de la documentación disponible y publicada en las páginas web de los Ministerios de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, y de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, así como de las restantes entidades públicas y privadas que intervienen en la definición y ejecución de la política en materia de calidad del aire.
3. Solicitud y análisis de la información y documentación relacionadas con la planificación, gestión y control de la política nacional en materia de calidad del aire, requeridas de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
4. Análisis de los planes y demás instrumentos jurídicos relacionados con la calidad del aire, en particular, encomiendas de gestión, contrataciones, sistemas de información, informes de evaluación, etc.
5. Entrevistas y cumplimentación de cuestionarios por parte de los principales responsables implicados de la gestión de la política de calidad del aire en el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.
6. Entrevistas con los expertos en materias medioambientales y con los representantes de las organizaciones y los grupos de interés en materia de calidad del aire, a los que se reconoce públicamente y se considera como informantes clave en este ámbito.
7. Visitas de trabajo a las Comunidades Autónomas de Aragón y de Madrid y entrevistas con los respectivos responsables del área de protección del medio ambiente, para conocer sus sistemas de gestión y evaluación relacionados con la calidad del aire.
8. Visitas de trabajo a los Ayuntamientos de Zaragoza y de Madrid, con entrevistas con sus responsables del área de protección del medio ambiente, para conocer sus sistemas de gestión y evaluación relacionados con la calidad del aire.
9. Finalmente, revisión y análisis de la abundante bibliografía existente en materia de calidad del aire.

1.4. Alegaciones del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente al Informe de Auditoría

Con la finalidad de que, si lo consideraba oportuno, pudiera formular cuantas alegaciones estimase pertinentes (pudiendo acompañar éstas de los documentos y justificaciones que considerase adecuados), el “*Anteproyecto de Informe de Auditoría sobre la situación de la calidad del aire en España (Informe Nacional para incorporar al Informe Conjunto de la Auditoría Cooperativa Internacional sobre la calidad del aire en Europa)*” fue remitido a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, perteneciente a la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.



TRIBUNAL DE CUENTAS

Tras la solicitud y posterior concesión de una prórroga para la formulación de las citadas alegaciones, mediante escrito del Director General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural del propio Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, se recibieron las alegaciones en el Tribunal de Cuentas, teniéndose en cuenta las mismas para la redacción final del Informe de Auditoría.



2. MARCO JURÍDICO EN ESPAÑA EN MATERIA DE CALIDAD DEL AIRE Y CUESTIONES RELACIONADAS CON EL MISMO

2.1. Principales disposiciones normativas relacionadas con la evaluación y el control de la calidad del aire

En España, las normas fundamentales que regulan la actuación de la Administración para resolver los problemas relacionados con la calidad del aire proceden de hasta tres ámbitos normativos diferentes, en clara consonancia con la compleja estructura territorial nacional y la correlativa distribución de competencias administrativas en esta misma materia.

Las principales competencias sobre el medio ambiente y demás materias directamente relacionadas con el mismo corresponden a las comunidades autónomas, que ostentan de este modo la competencia específica para llevar a cabo el desarrollo legislativo de la normativa básica estatal en materia ambiental, promulgada al amparo del artículo 149.1.23ª de la Constitución Española, así como para desempeñar las competencias de gestión o ejecución en este ámbito que les atribuyen sus propios Estatutos de Autonomía.

En este sentido, la exposición del marco jurídico vigente en España en materia de calidad del aire ambiente y de su control puede exponerse de la siguiente manera:

2.1.1. Normativa Comunitaria

En primer lugar, debe hacerse referencia a la normativa europea y al marco regulatorio comunitario, en el que resulta fundamental la Directiva 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2008, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa, que estableció una serie de medidas destinadas a:

1. Definir y establecer objetivos de calidad del aire ambiente para evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos para la salud humana y el medio ambiente en su conjunto.
2. Evaluar la calidad del aire ambiente en los Estados miembros basándose en métodos y criterios comunes.
3. Obtener información sobre la calidad del aire ambiente con el fin de ayudar a combatir la contaminación atmosférica y otros perjuicios y controlar la evolución a largo plazo y las mejoras resultantes de las medidas nacionales y comunitarias.
4. Asegurar que esa información sobre calidad del aire ambiente se halla a disposición de los ciudadanos.
5. Mantener la calidad del aire, cuando sea buena, y mejorarla en los demás casos.
6. Fomentar el incremento de la cooperación entre los Estados miembros para reducir la contaminación atmosférica.



Además, en esta Directiva se introdujeron regulaciones para nuevos contaminantes, como las partículas en suspensión de tamaño inferior a 2,5 μm ($\text{PM}_{2,5}$), así como nuevos requisitos en cuanto a la evaluación y los objetivos de calidad del aire, habiendo sido transpuesta al derecho nacional español mediante el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire (al que se aludirá a continuación).

También deben citarse la 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, que es la única norma derivada de la Directiva Marco original sobre esta materia que sigue en vigor y la Directiva 2015/1480/CE, de la Comisión, de 28 de agosto de 2015, por la que se modifican varios anexos de las Directivas 2004/107/CE y 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en los que se establecen las normas relativas a los métodos de referencia, la validación de datos y la ubicación de los puntos de muestreo para la evaluación de la calidad del aire ambiente, que ha sido transpuesta al derecho español mediante el Real Decreto 39/2017, de 27 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

A su vez, la Directiva (UE) 2015/2193 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2015, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas, forma parte del Programa “Aire Puro” para Europa, presentado el 18 de diciembre de 2013, y que estableció Valores Límite de Emisión tanto para las citadas instalaciones medianas nuevas, como para las instalaciones ya existentes. Esta Directiva comunitaria establecía un plazo para su transposición de 24 meses (que venció el 19 de diciembre de 2017) y ha sido transpuesta a nuestro ordenamiento jurídico mediante el Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera¹².

Finalmente, puede citarse también la Directiva (UE) 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de diciembre de 2016, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE, que impone a los Estados miembros de la Unión Europea la obligación de presentar a la Comisión su primer Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica el 1 de abril de 2019, y que asimismo fija un plazo, hasta el 1 de julio de 2018, para que los Estados miembros adopten las disposiciones

¹² El Real Decreto 1042/2017 ha sido publicado en el Boletín Oficial del Estado número 311, de 23 de diciembre de 2017, entrando en vigor al día siguiente de su publicación.



legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo establecido en la propia Directiva.

En todo caso, la citada Directiva 50/2008/CE de Calidad del Aire, junto con las nuevas Directivas sectoriales de emisiones, de residuos y de la calidad de las aguas, demuestran la tendencia creciente al perfeccionamiento en el Derecho ambiental comunitario. Se trata, en concreto, de un tercer estadio de la evolución de este Derecho ambiental comunitario en el que las nuevas Directivas ya no son normas “*madres*”, como se las conocía comúnmente, es decir, normas puramente procedimentales que daban coherencia a la regulación sectorial derivada, sino que estas nuevas normas comunitarias permiten ahora refundir toda la regulación existente en un subsistema normativo. Estas circunstancias parecen revelar una cierta tendencia hacia la simplificación normativa, como contrapunto necesario a una correlativa complejidad técnica y a una profusión de disposiciones cada vez más patente en la materia medioambiental.

Más allá de las importantes Directivas ya mencionadas, existen también otras múltiples Decisiones, Directivas o Reglamentos procedentes de la propia Unión Europea, que inciden en este ámbito específico y que deberán ser tenidos en cuenta, en todo caso, para fijar el marco normativo completo de la calidad del aire (ver Anexo I).

2.1.2. Normativa nacional o estatal

Ya ha quedado señalado que el artículo 45.2 de la Constitución Española consagra en nuestro ordenamiento jurídico el derecho al medio ambiente, imponiendo a los poderes públicos el deber de velar por “*la utilización racional de todos los recursos naturales*”, con el objetivo específico de “*defender y restaurar el medio ambiente*”, aunque no lo configure estrictamente como un derecho fundamental especialmente protegido, sino como un principio rector de la política social y económica, con el valor jurídico, por tanto, no de uno de los derechos fundamentales, sino el de un principio informador de la legislación positiva, de la práctica judicial y de la actuación de los poderes públicos. Por ello, su invocación no presupone ni implica aplicabilidad o vinculación directa, como ocurre con los citados derechos fundamentales, habiendo que estar en estos casos a lo que disponga la correspondiente legislación de desarrollo o a las actuaciones concretas de los poderes públicos competentes, a través de los programas de actuación que sean aprobados.

En este sentido, dentro de la normativa nacional española en materia de calidad del aire destacan, sobre todas las demás disposiciones, dos normas fundamentales que son, en primer lugar, la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, que se dictó al amparo de las competencias exclusivas del Estado previstas en el artículo 149.1.23ª de la Constitución Española, en materia de legislación básica sobre protección del medio ambiente, y que tuvo como objetivo principal el de alcanzar unos niveles óptimos de calidad del aire para evitar, prevenir o reducir riesgos o efectos negativos sobre la salud humana, el medio ambiente y demás bienes de cualquier naturaleza. Además, habilitó al Gobierno español para definir y establecer los objetivos de calidad del



aire y los requisitos mínimos de los sistemas de evaluación de la calidad del aire, y sirvió de marco regulador para la elaboración de los planes nacionales, autonómicos y locales para la mejora de la calidad del aire.

Deben destacarse también los principios rectores para la aplicación de esta Ley 34/2007 que figuran establecidos en su artículo 4, según el cual *“la aplicación de esta ley se basará en los principios de cautela y acción preventiva, de corrección de la contaminación en la fuente misma; y de quien contamina paga”*, principios que se encuentran basados en los conocidos principios generales del derecho medioambiental que figuran reconocidos en el Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea (concretamente en su artículo 191).

En segundo lugar, entre las principales normas en esta materia, debe destacarse también el ya anteriormente citado Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, norma fundamental en cuanto que es la que transpuso al ordenamiento jurídico español el contenido de la también mencionada Directiva 2008/50/CE, de 21 de mayo de 2008 y de la Directiva 2004/107/CE, de 15 de diciembre de 2004. En su momento, esta norma se aprobó con cierto retraso, ya que el plazo de transposición de la Directiva 2008/50 había finalizado seis meses antes, en concreto el 11 de junio de 2010. En efecto, según la propia Directiva que se transponía, los Estados miembros deberían haber incorporado la nueva legislación a sus ordenamientos jurídicos nacionales antes del 11 de junio de 2010, y una vez adoptadas las medidas de aplicación necesarias, los Estados miembros debían informar de ello a la Comisión Europea¹³.

Este Real Decreto 102/2011¹⁴ vino a integrar en un solo texto normativo y a derogar consiguientemente el contenido de los tres Reales Decretos anteriormente existentes,

¹³ Puesto que la Comisión no recibió notificación de las medidas pertinentes de España, aquella remitió una carta de emplazamiento el 16 de julio de 2010, y como esta legislación todavía no se había adoptado en España, el 24 de noviembre de 2010, la Comisión remitió a su vez un Dictamen Motivado, dándole a nuestro país dos meses para proceder a su cumplimiento. Finalmente y como ha quedado señalado, la norma requerida fue adoptada el 28 de enero de 2011, con la finalidad de evitar, prevenir y reducir los efectos nocivos de las sustancias mencionadas sobre la salud humana, el medio ambiente en su conjunto y demás bienes de cualquier naturaleza.

¹⁴ El Real Decreto 102/2011, según su propio contenido, tiene principalmente por objeto:

- a. Definir y establecer objetivos de calidad del aire, de acuerdo con el anexo III de la Ley 34/2007, con respecto a las concentraciones de dióxido de azufre, dióxido de nitrógeno y óxidos de nitrógeno, partículas, plomo, benceno, monóxido de carbono, ozono, arsénico, cadmio, níquel y benzo(a)pireno en el aire ambiente.
- b. Regular la evaluación, el mantenimiento y la mejora de la calidad del aire en relación con las sustancias enumeradas en el apartado anterior y los hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) distintos al benzo(a)pireno.
- c. Establecer métodos y criterios comunes de evaluación de las concentraciones de las sustancias reguladas en el apartado 1, el mercurio y los HAP y de los depósitos de arsénico, cadmio, mercurio, níquel y HAP.
- d. Determinar la información a la población y a la Comisión Europea sobre las concentraciones y los depósitos de las sustancias mencionadas en los apartados anteriores, el cumplimiento de sus objetivos de calidad del aire, los planes de mejora y demás aspectos regulados en la presente norma.



reguladores de las distintas sustancias contaminantes y que desarrollaban la antigua Ley 38/1972, es decir, el Real Decreto 1073/2002, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el dióxido de azufre, el dióxido de nitrógeno, los óxidos de nitrógeno, las partículas, el plomo, el benceno y el monóxido de carbono; el Real Decreto 1796/2003, relativo al ozono en el aire ambiente; y el Real Decreto 812/2007, sobre evaluación y gestión de la calidad del aire ambiente en relación con el arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos.

A su vez, dicho Real Decreto ha sido modificado por el Real Decreto 39/2017, de 27 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, por el que se modifican los criterios de ubicación de los puntos de medición y los métodos de referencia para la medición de los contaminantes, se actualizan los objetivos de calidad de los datos medidos para garantizar que sean representativos de las diversas condiciones estacionales y de origen humano, y asimismo se unifican los diferentes flujos de información de calidad del aire existentes en España hasta ahora, para su tratamiento automático y su remisión en tiempo real a los órganos de la Comisión Europea¹⁵.

Por lo demás, pueden destacarse como principales novedades para nuestro derecho la aprobación de esta importante norma:

- La introducción, en consonancia con la Directiva 2008/50/CE antes expuesta, de requisitos para un nuevo contaminante, las partículas de tamaño inferior a 2,5 μm ($\text{PM}_{2,5}$), en concreto, Valores Límite y Objetivo; el nuevo concepto de indicador medio de la exposición y dos nuevas obligaciones con respecto a él: un objetivo nacional de reducción de la exposición y una obligación en materia de concentración de la exposición.
- La necesidad de realizar mediciones de las concentraciones de amoníaco en localizaciones de tráfico y fondo rural.
- La actualización de los métodos de referencia para la evaluación de las concentraciones de los contaminantes y el establecimiento de plazos para que tanto los equipos nuevos como los existentes sean conformes con dichos métodos de referencia, en consonancia con la Directiva 2008/50/CE.

e. Establecer, para amoníaco (NH_3), de acuerdo con el anexo III de la Ley 34/2007, métodos y criterios de evaluación y establecer la información a facilitar a la población y a intercambiar entre las administraciones.

¹⁵ Más recientemente, el Real Decreto 102/2011 ha sido también modificado por el Real Decreto 773/2017, de 28 de julio, por el que se modifican diversos reales decretos en materia de productos y emisiones industriales (BOE núm. 209, de 31 de agosto de 2017), al que se alude en el apartado 3.5 de este Informe.



- Una definición más rigurosa de los emplazamientos de fondo urbano, rurales de fondo e industriales y de la composición de las redes de medición de la calidad del aire en cuanto al tipo de sus estaciones.
- La definición de los puntos en los que deben tomarse las medidas de las sustancias precursoras del ozono y su técnica de captación.
- Una definición más precisa del cálculo de la incertidumbre de la modelización.

En esencia, la regulación contenida en dicho Real Decreto 102/2011 y en la anteriormente citada Ley 34/2007 constituyen el bloque normativo principal y la base jurídica sobre la que se asienta y fundamenta toda la regulación estatal y autonómica en materia de la calidad del aire en nuestro país, por lo que, tanto desde el punto de vista puramente regulatorio como desde el competencial, su contenido y el marco de funciones y obligaciones que establecen, han resultado fundamentales en la configuración y en la elaboración del análisis realizado en el presente Informe.

Otras normas jurídicas de alcance nacional a las que puede aludirse en relación con este ámbito serían la ley de responsabilidad medioambiental (Ley 26/2007, de 23 de octubre, de Responsabilidad Medioambiental, modificada a su vez por la Ley 11/2014, de 3 de julio) y, sobre todo, la ley de acceso a la información en materia de medio ambiente (Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente), dictada esta última en virtud de la adhesión de España al Convenio de la Comisión Económica para Europa de Naciones Unidas sobre acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente, hecho en Aarhus el 25 de junio de 1998 (conocido como *Convenio de Aarhus*), según el cual, para que los ciudadanos puedan disfrutar del derecho a un medio ambiente saludable y cumplir el deber de respetarlo y protegerlo, deben, en primer lugar, tener acceso a la información medioambiental relevante; deben, en segundo lugar, estar legitimados para participar en los procesos de toma de decisiones de carácter ambiental; y deben, en tercer y último lugar, tener acceso a la justicia cuando tales derechos les sean negados¹⁶.

También incorpora previsiones a propósito de la denominada “*contratación verde*” el Real Decreto Legislativo 3/2011, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público, al que se remite la propia Ley 34/2007, en su artículo 23 sobre contratación pública, cuando establece que “*las Administraciones públicas y demás entidades sujetas a la legislación sobre contratación pública promoverán, en el ámbito de*

¹⁶ Mediante esta Ley 27/2006 también se transpuso al derecho español la Directiva 2003/4/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2003, relativa al acceso a la información medioambiental, si bien esta Directiva no es más que la adecuación del derecho comunitario europeo al propio Convenio de Aarhus.



*sus competencias, la aplicación de medidas de prevención y reducción de la contaminación atmosférica de acuerdo con la normativa vigente sobre contratos del sector público*¹⁷.

Igualmente puede destacarse la Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible, que incluye en su artículo 101 los llamados Planes de Movilidad Sostenible, que son aquel *“conjunto de actuaciones que tienen como objetivo la implantación de formas de desplazamiento más sostenibles en el ámbito geográfico que corresponda, priorizando la reducción del transporte individual en beneficio de los sistemas colectivos y de otros modos no motorizados de transportes y desarrollando aquellos que hagan compatibles crecimiento económico, cohesión social, seguridad vial y defensa del medio ambiente, garantizando, de esta forma, una mejor calidad de vida para los ciudadanos. Estos planes deberán dar cabida a soluciones e iniciativas novedosas, que reduzcan eficazmente el impacto medioambiental de la movilidad, al menor coste posible”*.

En concreto, tienen esta condición los Planes de Movilidad Sostenible aprobados por los municipios y agrupaciones de municipios con población superior a 50.000 habitantes, en el marco de los planes y programas para el cumplimiento y mejora de los objetivos de calidad del aire previstos en el artículo 16.4 de la citada Ley 34/2007¹⁸.

Finalmente, debe señalarse que forman parte del ordenamiento jurídico español, asimismo, otras muchas normas jurídicas de diverso rango, con mayor o menor incidencia en el ámbito de la calidad del aire, puesto que regulan aspectos específicos y concretos de la materia (ver Anexo II).

¹⁷ La nueva Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014 (BOE núm. 272, de 9 de noviembre de 2017), entró en vigor el 9 de marzo de 2018, fuera del periodo fiscalizado.

El texto refundido de la Ley de Contratos del Sector Público ofrecía múltiples alternativas permitiendo orientar el contrato hacia objetivos de política medioambiental durante todas las fases del procedimiento, desde la reserva de mercado, requisitos de solvencia, etiquetas ecológicas, especificaciones técnicas, criterios de valoración de las ofertas, criterios de preferencia, hasta las condiciones especiales de ejecución de los contratos, etc.

También puede citarse en este sentido la Orden PRE/116/2008, de 21 de enero, por la que se publica el Acuerdo de Consejo de Ministros por el que se aprueba el “Plan de Contratación Pública Verde de la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos, y las Entidades Gestoras de la Seguridad Social”, así como la Orden MAM/2116/2007, de 10 de julio, sobre requisitos y criterios medioambientales a introducir en los pliegos de cláusulas administrativas que rijan en los contratos del Ministerio de Medio Ambiente y los organismos públicos de él dependientes.

¹⁸ Este es el caso de los Planes de Movilidad Urbana Sostenible de las ciudades de Madrid (2014-2020), Barcelona (2013-2018) o Bilbao (2016-2030) por ejemplo. Actualmente en España la mayoría de municipios con más de 50.000 habitantes tienen un Plan de Movilidad Sostenible que puede definirse, de acuerdo con la guía europea *“Developing and implementing a Sustainable urban mobility”*, como un plan estratégico diseñado para satisfacer las necesidades de movilidad de personas y empresas en las ciudades y sus alrededores para una mejor calidad de vida.



2.1.3. Normativa autonómica y local

En tercer y último lugar, nos encontramos en España con las normativas regionales o autonómicas y con las regulaciones locales sobre esta misma materia, pudiendo señalarse al respecto que varias comunidades autónomas han aprobado su propia normativa específica sobre protección de la calidad del aire y lucha contra la contaminación atmosférica, haciendo uso de sus anteriormente citadas competencias de desarrollo de la normativa estatal en este ámbito.

Así, al amparo de lo dispuesto en el artículo 5.2 de la Ley 34/2007, que establece que las comunidades autónomas, en el ejercicio de sus competencias, podrán establecer objetivos de calidad del aire y valores límite de emisión más estrictos que los establecidos por la Administración General del Estado, en algunos casos estas normativas autonómicas ciertamente incluyen límites y valores objetivo más exigentes que los impuestos por la normativa nacional acabada de exponer¹⁹.

Por su parte, en el ámbito local, además de los Planes de Movilidad Sostenible anteriormente citados, teniendo en cuenta que en las ciudades españolas vive y trabaja entre el 75 y el 80% de la población, numerosos ayuntamientos han aprobado Planes de Mejora de la Calidad del Aire en sus territorios, en desarrollo de lo previsto en el artículo 16 de la Ley 34/2007, de acuerdo con el cual *“las entidades locales podrán elaborar, en el ámbito de sus competencias, sus propios planes y programas. Para la elaboración de estos planes y programas se deberá tener en cuenta los planes de protección de la atmósfera de las respectivas comunidades autónomas”*. A su vez, de forma preceptiva y no dispositiva, se establece en ese mismo artículo que *“los municipios con población superior a 100.000 habitantes y las aglomeraciones, en los plazos reglamentariamente establecidos, adoptarán planes y programas para el cumplimiento y mejora de los objetivos de calidad del aire, en el marco de la legislación sobre seguridad vial y de la planificación autonómica”*.

En esta misma línea de respeto competencial y de coordinación entre las diferentes administraciones públicas se regulan profusamente los planes de calidad del aire estatales, autonómicos o locales, en el artículo 24 del citado Real Decreto 102/2011. En este sentido destaca la actuación de los ayuntamientos de Madrid y Zaragoza que, además de contar con competencias específicas en materia de control de la contaminación ambiental y ejercerlas especialmente en lo relativo a la evaluación de la calidad del aire, al contar con sus propias redes de estaciones de medición fijas y móviles, también han aprobado de

¹⁹ En este sentido, pueden citarse como leyes autonómicas en este ámbito, sin ánimo de exhaustividad, la Ley de Prevención de Contaminación y Calidad Ambiental de Comunidad Valenciana (Ley 6/2014, de 25 de julio); la Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental de Andalucía (Ley 7/2007, de 9 de julio); la Ley de Prevención Ambiental de Castilla y León (Texto Refundido 1/2015, de 12 de noviembre); la Ley de protección ambiental de la Comunidad Autónoma de Extremadura (Ley 16/2015, de 23 de abril); la Ley de Protección Ambiental Integrada de la Región de Murcia (Ley 4/2009, de 14 de mayo); o la Ley de Protección del Medio Ambiente de la Comunidad Autónoma de La Rioja (Ley 6/2017, de 8 de mayo).



forma reciente regulaciones en este ámbito. Así, el Ayuntamiento de Madrid ha aprobado, el 21 de septiembre de 2017, el denominado "*Plan A: Plan de Calidad del Aire y Cambio Climático de la Ciudad de Madrid*", que sustituye al anterior "*Plan de Calidad del Aire de la Ciudad de Madrid 2011-2015*" y que había sido aprobado, a su vez, el 26 de abril del año 2012.

2.2. Evolución normativa futura en materia de calidad del aire

La evolución normativa en materia de calidad del aire vendrá marcada en un futuro próximo por el hecho de que, de acuerdo con lo indicado en la antes citada Directiva (UE) 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de diciembre de 2016, en el año 2019, como fecha límite, se deberá haber puesto necesariamente en marcha por el Gobierno español el denominado "*Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica*", que sustituirá al Plan Aire (2013-2016), analizado en profundidad en el apartado 5.2 de este Informe, y que deberá establecer las medidas oportunas para reducir las emisiones de los contaminantes atmosféricos y de los precursores del ozono troposférico.

Entre tanto, en el periodo intermedio que transcurre desde que se produjo el vencimiento de la vigencia prevista del propio Plan Aire, al final del año 2016, y hasta que tenga lugar la aprobación definitiva del citado Programa Nacional, el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente ha elaborado y el Consejo de Ministros ha aprobado, en fecha 15 de diciembre de 2017, el documento denominado "*Plan Nacional de Calidad del Aire 2017-2019 (Plan Aire II)*"²⁰, para el periodo intermedio 2017-2019, así como ha anunciado también la inminente aprobación del Proyecto de Real Decreto de Protección de la Atmósfera y por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera (cuyo trámite de información pública comenzó el 6 de julio y concluyó el 31 de julio de 2017), y que constituirá legislación básica en la materia, de acuerdo con lo establecido en el artículo 149.1.23ª de la Constitución, en la medida en que resulta un complemento necesario indispensable para asegurar el mínimo común normativo en la protección del medio ambiente.

En concreto, el futuro Real Decreto de Protección de la Atmósfera vendrá a transponer a nuestro derecho positivo la Directiva (UE) 2015/2193 del Parlamento Europeo y del Consejo,

²⁰ En concreto, entre el 8 de septiembre y el 6 de octubre de 2017, ambos inclusive, fue publicado para dar cumplimiento al preceptivo trámite de participación pública el nuevo "*Plan Aire 2017-2019*", con objeto de que los ciudadanos lo valorasen con anterioridad a su aprobación y garantizar con ello el derecho de acceso a la información en materia de medio ambiente previsto en la Ley 27/2006. Este Plan sobre el que ya no recae la presente Auditoría, da continuidad al "Plan Aire 2013-2016" y se plantea con un horizonte temporal que abarca el periodo 2017-2019 y al mismo le dará continuidad, a su vez, el Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica que debe ser elaborado en el marco de lo dispuesto en la Directiva (UE) 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2016, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE.



de 25 de noviembre de 2015, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas. El objeto de este Real Decreto será desarrollar la citada Ley 34/2007, en línea con la regulación que contiene 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. En segundo lugar, establecerá disposiciones específicas para las instalaciones de combustión medianas, mediante la transposición de la mencionada Directiva (UE) 2015/2193. Y en tercer lugar, actualizará el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera, mediante la modificación del anexo IV de la Ley 34/2007²¹.

En el momento de la finalización de los trabajos de la presente Auditoría había sido aprobado el antes mencionado *“Plan Nacional de Calidad del Aire 2017-2019 (Plan Aire II)”*, que sucede al Plan Aire 2013-2016, planteando como su nombre indica un horizonte temporal 2017-2019, al que dará continuidad, a su vez, el posterior *“Programa Nacional de Control de la Contaminación Atmosférica”* que, como se ha indicado, deberá ser elaborado en el marco de la Directiva (UE) 2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo de 14 de diciembre de 2016, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, por la que se modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE. Según el propio Plan Aire II sus objetivos generales son *“garantizar el cumplimiento de la legislación en materia de calidad del aire en todos los ámbitos (nacional, europeo e internacional); reducir los niveles de emisión a la atmósfera de los contaminantes con mayor impacto sobre la salud y los ecosistemas; mejorar la información disponible en materia de calidad del aire y así fomentar la concienciación de la ciudadanía; y abordar la problemática de las superaciones del valor objetivo de ozono troposférico para la protección de la salud”*²².

²¹ Esta Directiva ha sido recientemente transpuesta a nuestro ordenamiento mediante el ya citado Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

²² De acuerdo con su contenido y con el fin de lograr sus objetivos, el nuevo Plan Aire II establece la puesta en marcha de un total de 58 medidas, de las cuales 15 son responsabilidad del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Estas medidas se han agrupado en ocho diferentes subgrupos, en función del ámbito de actuación hacia el que van dirigidas. Estos ámbitos son:

1. Mejora de la información sobre la calidad del aire.
2. Fiscalidad ambiental.
3. Mejoras en movilidad.
4. Investigación.
5. Mejoras en agricultura y ganadería que permitan reducir las emisiones de amoníaco.
6. Mejoras en el sector residencial.
7. Mejoras en el sector industrial.
8. Mejoras en el transporte (tráfico rodado, tráfico aéreo y aeropuertos, tráfico ferroviario y puertos).



Finalmente, debe señalarse que, el 7 de julio de 2017, la Comisión Europea ha iniciado una “*hoja de ruta*” específica para la revisión de las Directivas sobre calidad del aire. En la terminología comunitaria esta denominación se emplea para referirse a las evaluaciones del impacto inicial y del alcance de una determinada normativa (o de una modificación de la misma), que se realizan por la Comisión Europea para analizar con más detenimiento la cuestión que se va a abordar, para determinar si deben adoptarse medidas a escala de la Unión Europea y para establecer las posibles consecuencias económicas, sociales y medioambientales de las distintas soluciones que se barajan.

En este caso concreto, el objetivo es la evaluación y revisión de la Directiva 2008/50/CE, relativa a la calidad del aire ambiente y a una atmósfera más limpia en Europa (que regula los contaminantes partículas en suspensión, óxido de azufre y nitrógeno, monóxido de carbono, plomo y ozono, entre otros) y la Directiva 2004/107/CE relativa al arsénico, el cadmio, el mercurio, el níquel y los hidrocarburos aromáticos policíclicos en el aire ambiente. Junto con esta revisión de la Directiva 2008/50/CE y la Directiva 2004/107/CE, la hoja de ruta también tiene por objeto revisar la Decisión de Ejecución de la Comisión de 12 de diciembre de 2011, por la que se establecen las disposiciones de las Directivas 2004/107/CE y 2008/50/CE del Parlamento y el Consejo, en lo que respecta al intercambio recíproco de información y la presentación de informes sobre la calidad del aire ambiente, así como también la Directiva (UE) 2015/1480 de la Comisión, de 28 de agosto de 2015, por la que se modifican varios anexos de las Directivas 2004/107/CE y 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, en los que se establecen las normas relativas a los métodos de referencia, la validación de datos y la ubicación de los puntos de muestreo para la evaluación de la calidad del aire ambiente²³.

2.3. Legislación ambiental preventiva desde un punto de vista económico

Dentro del análisis llevado a cabo para determinar el marco jurídico y la normativa reguladora de esta materia, se ha podido constatar la incorporación a dicha normativa de

²³ En concreto, los objetivos que persigue esta revisión, basadas en la experiencia que ha supuesto la implementación de las Directivas 2008/50/CE y la 2004/107/CE durante el periodo 2008-2018 se centran, especialmente, en las siguientes cuestiones:

- ¿En qué medida las Directivas sobre la calidad del aire han definido con éxito métodos para monitorear y evaluar la calidad del aire, para asegurar que existan regímenes de evaluación representativos y de alta calidad en todos los Estados miembros?
- ¿En qué medida las Directivas sobre calidad del aire han establecido normas de calidad del aire claras y factibles de acuerdo con el asesoramiento científico para minimizar los efectos nocivos sobre la salud humana y los ecosistemas?
- ¿En qué medida las Directivas sobre calidad del aire han ayudado a garantizar que la información sobre la calidad del aire y la obtención de normas de calidad del aire sea fiable, objetiva y comparable y se informe a la Comisión?
- ¿En qué medida las Directivas sobre la calidad del aire han facilitado acciones para evitar, prevenir o reducir los efectos adversos de la mala calidad del aire, y planes de calidad del aire que hayan conducido a mejoras medibles de la calidad del aire?



diversos preceptos, como el artículo 13.1 del Real Decreto 102/2011, que se refiere a las "obligaciones generales" de las Administraciones competentes en la gestión de la calidad del aire, donde se señala literalmente que *"con respecto a los valores objetivos y objetivos a largo plazo, las administraciones competentes tomarán todas las medidas necesarias que no conlleven costes desproporcionados para asegurarse que se alcanzan, y no se superan (...)", añadiendo que "todo ello se hará teniendo en cuenta un enfoque integrado de la protección del medio ambiente, que no se causen efectos negativos y significativos sobre el medio ambiente de los demás Estados miembros de la Unión Europea ni de otros países, y que no se contravenga la legislación sobre protección de la salud y seguridad de los trabajadores y trabajadoras en el lugar de trabajo".*

En similares términos se pronuncian los artículos 16.1, 18.2 y 21.2 del mismo Real Decreto 102/2011, en lo que constituye un inusual ejemplo de legislación moldeable, por cuanto la conveniencia de su aplicación resulta valorable en función del contexto existente y, en virtud del resultado de dicho análisis, resultarán finalmente aplicables o no, como consecuencia del eventual coste "desproporcionado" (concepto de difícil determinación apriorística), de las medidas necesarias para combatir la contaminación atmosférica. Cabe constatar, en primer término, la aparente contradicción o incongruencia existente en la normativa citada al aludir, al mismo tiempo a las "*medidas necesarias*" que deberían adoptarse para remediar una situación o alcanzar un objetivo, e inmediatamente a continuación, descartar dicha anunciada necesidad y condicionar la efectiva y real implantación de esas medidas a la consideración de la variable económica y a que su gasto/coste no resulte desproporcionado.

La normativa expuesta constituye un significativo ejemplo de la introducción de parámetros o consideraciones económicas (y economicistas), como una de las variables a tener en cuenta para decidir sobre la oportunidad de implantar o no determinadas medidas que, por lo demás, se proclaman como necesarias (lo que no parece ser objeto de discusión), para la lucha eficaz contra la contaminación, en función de los costes económicos que pudieran reputarse desproporcionados a juicio del gestor y, por tanto, decidir no financiar las citadas medidas de lucha contra la contaminación. La circunstancia de que dicha connotación económica viniera incluida también en la propia Directiva 50/2008, siendo por consiguiente una parte más de su posterior transposición al derecho nacional español, no obsta a la valoración necesariamente negativa que debe realizarse de este tipo de previsiones normativas moldeables en virtud de variables puramente económicas.

En este sentido, puede recordarse que, en su ya lejana Sentencia 64/1982, de 4 de noviembre, el Tribunal Constitucional consideró que la Constitución encomienda a nuestros poderes públicos el deber de compatibilizar el desarrollo de la actividad económica y de mejorar así el nivel de vida, con el necesario respeto y la protección del medio ambiente. Se trataría de lograr, *"en definitiva, el desarrollo sostenible, equilibrado y racional"*.

El empleo de este tipo de técnicas normativas son prácticamente exclusivas de la normativa ambiental, en la que se permite así la modulación de las medidas protectoras necesarias introduciendo variables económicas en su valoración y aplicación, a diferencia de lo que



ocurre en otros ámbitos, donde la decisión política o la conveniencia económica o social de adoptar las medidas que se consideren necesarias llevará implícita su inmediata aplicación y puesta en práctica. Por ello, estas consideraciones dirigidas a evitar al erario público costes “desproporcionados”, incluidas en la legislación medioambiental española, constituyen una práctica relativamente habitual, que actúa como freno a cualquier gasto que pueda ser considerado como excesivo al aplicar medidas de protección medioambientales (principalmente por parte de comunidades autónomas con competencias en la materia)²⁴.

2.4. Procedimientos de infracción en materia de calidad del aire

En el ejercicio de sus funciones, la Comisión Europea ha emprendido en numerosas ocasiones acciones jurídicas contra diversos Estados miembros de la Unión Europea por haber incumplido las obligaciones que les incumben en virtud del derecho de la Unión. Estas decisiones de la Comisión, que abarcan varios sectores y ámbitos de actuación de la propia Unión, pretenden garantizar la correcta aplicación del Derecho Comunitario en todo el territorio en beneficio de sus ciudadanos.

En efecto, en virtud de lo dispuesto en el artículo 258 del Tratado de Funcionamiento de la Unión Europea, la Comisión, como guardiana de los Tratados, podrá perseguir a los Estados miembros que incumplan las obligaciones que les incumben de acuerdo con el Derecho de la Unión y, con arreglo a los propios Tratados, emprender acciones judiciales (llamadas procedimientos de infracción) contra los Estados que no aplican correctamente el Derecho de la Unión. El procedimiento se desarrolla siguiendo las siguientes etapas contempladas en los Tratados y que culminan con la adopción de una decisión formal:

1. En primer lugar, la Comisión envía una Carta de Emplazamiento (*formal notice*) solicitando más información al Estado miembro, que dispone de un determinado plazo de tiempo (por lo general, dos meses) para remitir una respuesta detallada.
2. Si la Comisión llegase a la conclusión de que el Estado no cumple sus obligaciones con arreglo a la legislación de la Unión Europea, podría enviar un Dictamen Motivado (*reasoned opinion*) que constituye la segunda etapa de los procedimientos de infracción,

²⁴ A modo de ejemplo pueden citarse las siguientes disposiciones:

- Ley 41/2010, de 29 de diciembre, de protección del medio marino (BOE núm. 317, de 30 de diciembre de 2010).
- Real Decreto 907/2007, de 6 de julio, por el que se aprueba el Reglamento de la Planificación Hidrológica (BOE núm. 162, de 7 de julio de 2007).
- Real Decreto 1/2016, de 8 de enero, por el que se aprueba la revisión de los Planes Hidrológicos de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Occidental, Guadalquivir, Ceuta, Melilla, Segura y Júcar, y de la parte española de las demarcaciones hidrográficas del Cantábrico Oriental, Miño-Sil, Duero, Tajo, Guadiana y Ebro (BOE núm. 16, de 19 de enero de 2016).
- Ley 1/2006, de 23 de junio, de Aguas del País Vasco (BOPV núm. 137, de 19 de julio de 2006).
- Decreto del Gobierno Vasco 459/2013, de 10 de diciembre, sobre los vertidos efectuados desde tierra al mar (BOPV núm. 237, de 13 de diciembre de 2013).



de conformidad con el artículo 226 del Tratado constitutivo de la Comunidad Europea; es decir, se trataría de una petición formal para que se dé cumplimiento a dicha legislación, en la que se explicará por qué considera que se está infringiendo el Derecho de la Unión. La Comisión también instará al Estado miembro a que le informe de las medidas adoptadas en un plazo de tiempo (por lo general, dos meses).

3. Si el Estado miembro mantiene el incumplimiento, la Comisión puede optar por remitir el asunto al Tribunal de Justicia de la Unión Europea (TJUE). Sin embargo, la mayoría de los asuntos se resuelven antes de llegar a este extremo.

4. Cuando un Estado miembro no comunica a tiempo las medidas por las que incorpora las disposiciones de una Directiva, la Comisión puede pedir al TJUE que imponga sanciones.

5. Si el citado Tribunal aprecia que un Estado miembro ha infringido la legislación de la Unión Europea, las autoridades nacionales están obligadas a tomar medidas para ajustarse a la Sentencia del propio Tribunal.

En concreto, en el caso de España y en materia de calidad del aire y de emisiones a la atmósfera, la Comisión Europea ha abierto tres procedimientos por infracción del derecho comunitario (uno del año 2009, otro en el año 2014 y, el último en el año 2015), en relación con las partículas en suspensión (PM_{10}), el dióxido de nitrógeno (NO_2) y los techos de emisión del amoníaco (NH_3) y de los óxidos de nitrógeno NO_x , que están actualmente a la espera de la realización de ulteriores trámites comunitarios o de pasar al ámbito del TJUE.

Las principales notas características de estos tres procedimientos son las siguientes:

1. Procedimiento de infracción 2008/2203 por superación de los valores límite para las partículas PM_{10} , que ha derivado en un Dictamen Motivado complementario de octubre de 2014 (que afecta a algunas comunidades autónomas y que ya han remitido la información requerida en diciembre de 2015)

La Comisión Europea inició un procedimiento de infracción (2008/2203) contra el Reino de España por incumplimiento durante varios años consecutivos y desde el año 2005 de los valores límite de las partículas PM_{10} en el aire ambiente. En relación con este procedimiento, en octubre de 2014 se recibió Dictamen Motivado Complementario que obliga al Reino de España a la adopción de medidas para reducir la contaminación por partículas. De acuerdo con la Comisión Europea, en este asunto España no estaría protegiendo a sus ciudadanos de la contaminación por partículas en suspensión (PM_{10}). Estas partículas PM_{10} pueden provocar asma, problemas cardiovasculares, cáncer de pulmón y, en definitiva, la muerte prematura. Proceden en general de las emisiones de la industria, el tráfico y las calefacciones domésticas.

Según la legislación de la Unión Europea, los Estados miembros tienen que limitar la exposición de los ciudadanos a estas partículas. En España, los habitantes de



aglomeraciones definidas como «zonas rurales» de Andalucía, centro de Asturias (Gijón) y Barcelona (Vallès y Baix Llobregat) han venido sufriendo de una exposición continua o casi continua a niveles excesivos de PM_{10} desde 2005 hasta, al menos, el año 2012. La Comisión consideró que las medidas para proteger la salud de los ciudadanos deberían haberse tomado en 2005 y pidió a España que actuase de modo prospectivo, rápido y eficaz para que el periodo de incumplimiento fuese lo más breve posible. Por ello se remitió lo que técnicamente se denomina un nuevo dictamen motivado, tras la carta de emplazamiento adicional, y se dio a España dos meses para tomar medidas. Si no se adoptaban las medidas oportunas, la Comisión podía llevar el asunto ante el TJUE.

La Comisión Europea indicó que *“el Estado miembro debe demostrar que ha tomado las medidas necesarias de cara al cumplimiento antes de acabar el plazo ampliado y que está aplicando un plan de calidad del aire ambiente que contemple las actuaciones pertinentes de reducción en cada zona de calidad del aire. La información que obra en poder de la Comisión indica que los valores límite de PM_{10} no se han cumplido en varias zonas de España desde la entrada en vigor de esta legislación en 2005”*. Si bien España ha solicitado prórrogas del plazo, la Comisión consideró que no se cumplían las condiciones para concederlas en el caso de varias zonas de calidad del aire no conformes.

En respuesta a dichas consideraciones, en diciembre de 2015 se remitieron a la Comisión Europea los informes elaborados al respecto por las Comunidades Autónomas de Cataluña (para las zonas ES0901 “Área de Barcelona” y ES0902 “Vallés-Baix Llobregat”), del Principado de Asturias (zonas ES0302 “Asturias Central” y ES0304 “Gijón”) y de Andalucía (zona ES0115 “Nuevas Zonas Rurales”), así como una actualización del estado de ejecución del Plan Aire.

2. Ex Proyecto Piloto 2014/6568: Procedimiento de infracción 2015/2053 por incumplimientos continuados de los valores límite de dióxido de nitrógeno (NO_2) en las principales aglomeraciones urbanas

La situación en relación con este contaminante llevó a la Comisión Europea a la iniciación, en junio de 2014, del denominado “Proyecto PILOTO 2014/6568” (*EU Pilot*)²⁵,

²⁵ El “EU Pilot” o Proyecto Piloto es un diálogo informal que se establece entre la Comisión Europea y un Estado miembro sobre cuestiones relacionadas con el posible incumplimiento de la legislación de la Unión Europea, antes de iniciarse un procedimiento de infracción formal. Este procedimiento abreviado funciona entre la Comisión y los gobiernos nacionales mediante la utilización de bases de datos en línea y de una herramienta de comunicación para compartir información sobre los detalles de los casos particulares. De acuerdo con la propia Comisión Europea, *“el diálogo estructurado para la resolución de problemas entre la Comisión y los Estados miembros, denominado «EU Pilot», se estableció para resolver rápidamente las posibles infracciones del Derecho de la UE en una fase temprana en los casos apropiados”*. No se trata, por tanto, de añadir una nueva fase prolongada al procedimiento de infracción, por lo que la Comisión incoará los procedimientos de



que ya fue contestado el 20 de agosto de 2014. En concreto, los incumplimientos continuados de los valores límite de dióxido de nitrógeno (NO₂) en las principales aglomeraciones urbanas (producidos en tres zonas de calidad del aire, la ES1301 en Madrid y las ES0901 y ES0902 en Barcelona), exigían la toma de medidas adicionales a incorporar urgentemente en los planes de calidad del aire, para evitar un procedimiento de infracción similar.

Posteriormente, en junio de 2015 la Comisión Europea remitió a España una Carta de Emplazamiento considerando que las medidas previstas en las zonas citadas eran “*insuficientes para alcanzar el pleno cumplimiento de los valores límite*”. En octubre de ese mismo año 2015, se envían a la Unión Europea los informes elaborados por las Comunidades Autónomas de Cataluña y de Madrid sobre las zonas afectadas. Finalmente, el 15 de febrero de 2017, la Comisión Europea ha enviado a España un Dictamen Motivado (Infracción nº 2015/2053).

En efecto, en febrero de 2017 se ha recibido el Dictamen Motivado sobre este incumplimiento de la Comisión Europea, por no haber resuelto el problema del incumplimiento constante de los límites de contaminación atmosférica correspondientes al dióxido de nitrógeno (NO₂), señalando la Comisión que la contaminación por NO₂ supone un riesgo sanitario grave y que la mayor parte de las emisiones proceden del tráfico rodado, e instando a España a que adopte medidas para garantizar una buena calidad del aire y proteger la salud pública. La Comisión recuerda que “*millones de personas padecen enfermedades respiratorias y cardiovasculares provocadas por la contaminación del aire. En 2013, debido a unos niveles persistentemente altos de dióxido de nitrógeno (NO₂), se produjeron aproximadamente 70.000 muertes prematuras en Europa*”.

3. Proyecto Piloto 2014/6745: Requerimientos comunitarios sucesivos de información por el incumplimiento de la Directiva de Techos producido en los años 2010, 2011 y 2012, por la superación de los techos nacionales de emisión del amoníaco (NH₃) y de los óxidos de nitrógeno (NO_x)

Estos techos nacionales de emisiones se establecen en la Directiva 2001/81/CE, del Parlamento y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos y son de obligado cumplimiento. En concreto, en España los denominados Inventarios Nacionales de Emisiones²⁶, que

infracción sin apoyarse en el mecanismo de resolución de problemas «EU Pilot», a menos que el recurso al mismo se considere de utilidad en un caso determinado.

²⁶ El Inventario Nacional de Emisiones analiza en función de parámetros estadísticos, socioeconómicos, etc., las emisiones globales a nivel estatal, desagregándolas después entre las diferentes comunidades autónomas. Este Inventario Nacional de Emisiones responde, por una parte, a las obligaciones de información establecidas por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático y el Reglamento UE/525/2013 relativo a un mecanismo para el seguimiento y la notificación de emisiones de gases de efecto invernadero. Por otra parte,



analizan las emisiones globales a nivel estatal, desagregando datos de las emisiones entre las diferentes comunidades autónomas, pusieron de manifiesto que España había superado en varios ejercicios consecutivos su techo nacional de amoníaco (NH_3) y de los óxidos de nitrógeno (NO_x).

En consecuencia, la Comisión Europea ha abierto a España un procedimiento de infracción por el incumplimiento de esta Directiva de Techos de Emisión por la superación de los techos de emisión de amoníaco y de los óxidos de nitrógeno, en concreto en los años 2010, 2011 y 2012, por lo que la propia Comisión Europea ha requerido información y calendarios sobre las medidas adoptadas al respecto o que se prevén o proyectan adoptar, remitiendo al efecto sendas comunicaciones a España, el 25 de julio de 2014 y el 23 de junio de 2015. En esta última ocasión, requiriendo información adicional a la vista de la inicial contestación remitida por España el 18 de septiembre de 2014, y que fue contestada, a su vez, mediante informe de fecha 11 de agosto de 2015, exponiendo los argumentos de la Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, sobre las causas de las superaciones producidas.

En todos los casos se trata de expedientes complejos desde un punto de vista jurídico, que incluyen largos procedimientos y que acumulan grandes retrasos en su tramitación. Hasta el momento, el TJUE no ha impuesto ninguna multa económica en esta materia concreta, lo que demuestra que es un proceso particularmente arduo y difícil de sustanciar, en especial si se tiene en cuenta que un total de 19 Estados miembros de la Unión Europea se encuentran actualmente en alguna etapa del proceso de infracción por incumplimiento de las normas sobre calidad del aire²⁷. En su virtud, desde que tuvo lugar su aprobación y después de casi 10 años de vigencia y de infracciones continuas de la normativa comunitaria sobre calidad del aire, ningún Estado miembro ha visto al TJUE tomar medidas coercitivas en su contra todavía²⁸.

Sin perjuicio de todo ello y al margen de la posibilidad de que estos procedimientos de infracción abiertos contra España terminen o no en un proceso final ante el TJUE, su mera

también da respuesta a las obligaciones de información establecidas por el Convenio de Ginebra de Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Larga Distancia y la nueva Directiva (UE) 2016/2284 de Techos Nacionales de Emisión para los contaminantes atmosféricos que sustituye a la Directiva 2001/81/CE.

²⁷ De acuerdo con el Informe de la ONG internacional “ClientEarth”, denominado “*THE CLEAN AIR HANDBOOK - A practical guide to EU air quality law*”, financiado con fondos procedentes del Programa LIFE+ de la Unión Europea y que contiene un análisis global de los desafíos que afronta la Comisión Europea para hacer cumplir la regulación comunitaria sobre calidad del aire.

²⁸ El único procedimiento en el que ha recaído una condena firme ha sido en el caso de Bulgaria, donde el máximo Tribunal Europeo determinó, en abril de 2017, que dicho país había violado los límites para los contaminantes atmosféricos peligrosos, pero sin llegar a imponerle ninguna multa por los hechos constatados en la propia Sentencia dictada (<http://www.reuters.com/article/us-eu-environment-bulgaria/eu-court-reprimands-bulgaria-over-air-pollution-idUSKBN1771SN>). En cualquier caso, esta decisión supuso la primera vez que el TJUE respaldaba las normas de contaminación del aire de la UE.



iniciación y tramitación por parte de la Comisión Europea frente a España, ya revelan o ponen de manifiesto un posible incumplimiento o, al menos, una serie de serias discrepancias en cuanto al adecuado cumplimiento por parte de España de sus obligaciones legales en materia de calidad del aire; cuestiones que deberían evitarse o corregirse en todo caso y con la mayor celeridad posible, para impedir que sus consecuencias repercutan negativamente en la salud y el bienestar de los ciudadanos.

2.5. El recurso de la fiscalidad ambiental

Un aspecto importante dentro del análisis del marco jurídico aplicable en materia de calidad del aire consiste en la implementación o no y, en su caso, la efectividad de medidas dirigidas a explotar la llamada fiscalidad ambiental, es decir, el empleo de figuras impositivas preexistentes o de nueva creación para fomentar con ellas la concienciación y la obtención o consecución de determinados objetivos específicos (más allá de los puramente recaudatorios) relacionados o asociados con la protección del medio ambiente. En este sentido, los impuestos ambientales son unánimemente considerados como uno de los principales instrumentos a emplear por los poderes públicos para obtener una mejora real de la calidad del aire, puesto que la aplicación de este tipo de instrumentos económicos resulta útil para fomentar e incentivar el uso de medios de transporte más eficientes y menos contaminantes, siempre combinándolo con la realización de campañas informativas (publicación de datos de emisiones de los vehículos, consejos para su compra y mantenimiento eficiente, sensibilización sobre la utilización del transporte público en zonas urbanas, etc.).

Como consecuencia de ello, cabe abordar el desarrollo llevado a cabo hasta el momento en España de las múltiples posibilidades que ofrece la fiscalidad medioambiental, teniendo en cuenta que la propia Ley 34/2007, en su artículo 25, relativo precisamente a la fiscalidad ambiental, habilita las actuaciones oportunas a este respecto al establecer que *"las Administraciones Públicas promoverán, en el ámbito de sus competencias, el uso de la fiscalidad ecológica y de otros instrumentos de política económica ambiental para contribuir a los objetivos de esta ley"*.

En este sentido destaca la *"Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre la Revisión de la aplicación de la normativa medioambiental de la UE: problemas comunes y cómo combinar esfuerzos para obtener mejores resultados"*, de fecha 3 de febrero de 2017, elaborado por la Dirección General de Medio Ambiente de la Comisión Europea, en la que en el Informe específico sobre España se valora negativamente la explotación que se realiza en España de este instrumento de carácter medioambiental y de concienciación²⁹.

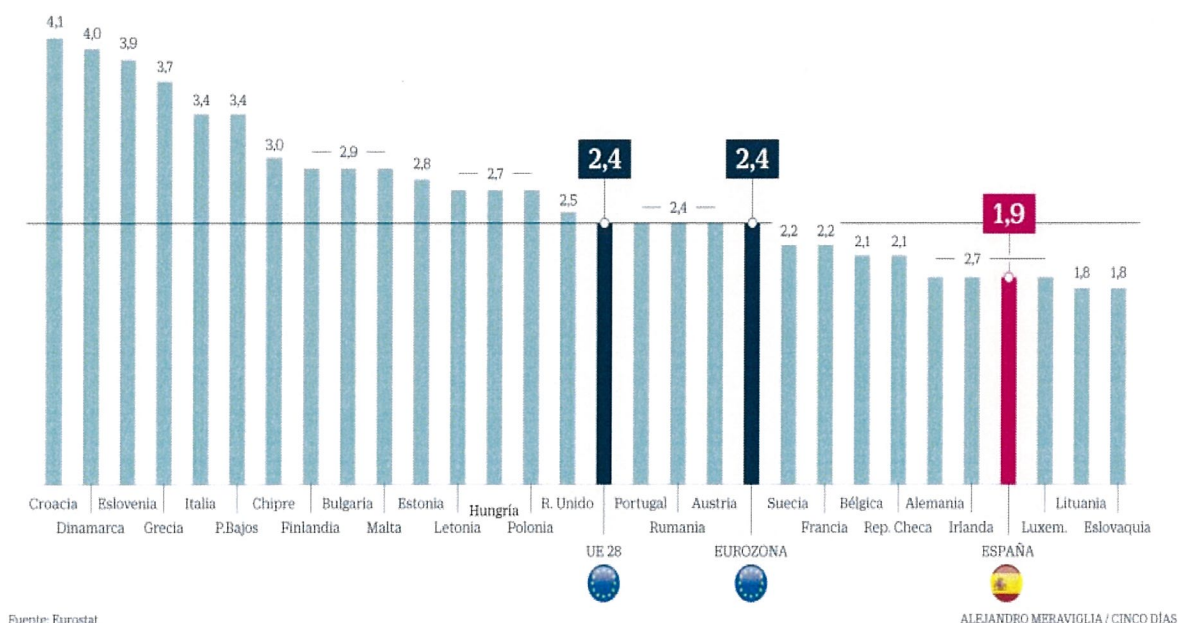
²⁹ El Instituto Nacional de Estadística recopila en España los datos sobre la recaudación que las arcas públicas obtienen de estos tributos ambientales. En el año 2014, últimos datos publicados, España ingresó 19.251



Según la Comisión Europea, el síntoma más evidente de esta “enfermedad” es la baja recaudación obtenida por este tipo de impuestos. Así, se señala que “*en España, los ingresos de la fiscalidad medioambiental como porcentaje del PIB están entre los más bajos de la Unión Europea*”. En efecto, España se encuentra lejos de la media europea, ya que es el cuarto país que menos recauda por impuestos medioambientales. Los últimos datos publicados por la Oficina Estadística de la Unión Europea (Eurostat) muestran que la Hacienda española ingresó en el año 2015 el 1,9% del PIB en tributos verdes, frente al 2,4% de la media de los veintiocho países de la Unión Europea, superando en este ámbito a Luxemburgo, Lituania y Eslovaquia. Además, España es también uno de los países con un porcentaje más bajo de fiscalidad ambiental en relación con los ingresos por impuestos y contribuciones sociales (únicamente el 5,5% del PIB en el año 2014, frente a una media de la Unión Europea del 6,35%)³⁰.

Recaudación por impuestos medioambientales en la UE

En % sobre el PIB. En 2015



millones de euros por estos tributos, la mayor parte de los cuales procedían de impuestos sobre la energía (16.095 millones). Los impuestos sobre el transporte aportaron 2.487 millones y los tributos que gravan las actividades contaminantes, otros 669 millones de euros.

³⁰ En efecto, en términos de Producto Interior Bruto, España ocupa la antepenúltima posición de los 28 países miembros de la Unión Europea en impuestos ambientales, solo por delante de Lituania y Eslovaquia; el puesto 22 en tributos sobre la energía y sobre el transporte; y el puesto 16 en la fiscalidad sobre la contaminación y el uso de recursos naturales.



En sus propuestas en este ámbito la propia Comisión Europea señala que *“España debe considerar todo el potencial de la fiscalidad medioambiental, así como aplicar un informe coherente en todo el país, a fin de aprovechar los beneficios ambientales, económicos y sociales (puestos de trabajo). La reducción de las subvenciones perjudiciales para el medio ambiente es otro reto fundamental. España todavía subvenciona los combustibles fósiles, el carbón local, los automóviles de empresa y el gasóleo con respecto a la gasolina (no debe olvidarse que el diferencial diésel-gasolina no está justificado desde una perspectiva medioambiental: el diésel emite niveles superiores de varios contaminantes atmosféricos y debería estar sujeto a impuestos más elevados que la gasolina)”*.

En esta misma línea, la Comisión de Expertos, nombrada por Acuerdo del Gobierno español de 5 julio de 2013, para la reforma del sistema tributario, señaló en su Informe (publicado en febrero del año 2014) que la llamada *“reforma fiscal verde”*, que en la última década del pasado siglo había tenido lugar en diversos países europeos, aún estaba pendiente en España, por lo que diversos organismos internacionales (Unión Europea, Fondo Monetario Internacional y Organización para la Cooperación y el Desarrollo en Europa, especialmente) han efectuado ya recomendaciones de interés para la reforma tributaria, entre ellas, que la revisión del sistema tributario elevase los impuestos medioambientales.

En concreto, esta Comisión de Expertos propuso *“la sustitución de los actuales Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica e Impuesto sobre Determinados Medios de Transporte, en la modalidad que grava los vehículos de tracción mecánica, por un nuevo Impuesto Ambiental sobre el Uso de Vehículos de Tracción Mecánica, que abarcaría una cuota municipal exigida conforme a criterios semejantes a los actuales, y otra ambiental, basada en las emisiones teóricas de dióxido de carbono”*. No obstante, aunque este Informe de la Comisión de Expertos fue expresamente encargado por el mismo Gobierno español que los nombró, las medidas propuestas en este ámbito no formaron parte de la reforma fiscal de alcance nacional aprobada en España por dicho Gobierno mediante la Ley 26/2014, de 27 de noviembre, por la que se modifican la Ley 35/2006, de 28 de noviembre, del Impuesto sobre la Renta de las Personas Físicas; el texto refundido de la Ley del Impuesto sobre la Renta de no Residentes, aprobado por el Real Decreto Legislativo 5/2004, de 5 de marzo, y otras normas tributarias.

Consultado a este respecto, el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente señaló que *“España en los últimos años ha hecho un importante esfuerzo en el ámbito de la fiscalidad medioambiental y en esta línea se han creado diversos tributos”*, citando en concreto a estos efectos la Ley 15/2012, de Sostenibilidad Energética, que ha creado el Impuesto sobre el Valor de la producción de la energía eléctrica; el Impuesto sobre la Producción de combustible nuclear gastado y residuos radiactivos resultantes de la generación de energía nucleoelectrica y el Impuesto sobre el Almacenamiento de combustible nuclear gastado y residuos radiactivos en instalaciones centralizadas; además de crear un Canon por la Utilización de las aguas continentales para la producción de energía eléctrica, a lo que se suma la modificación de los tipos de los impuestos especiales para el gas natural y el carbón y la supresión de las exenciones previstas para los productos



energéticos utilizados en la producción de energía eléctrica y en la cogeneración de electricidad y calor útil. Más recientemente se ha aprobado, además, el Impuesto sobre los gases fluorados de efecto invernadero.

Ahora bien, estas mismas reformas fueron expresamente calificadas por la citada Comisión de Expertos nombrada por el Gobierno Español como una serie de *"medidas fragmentarias y limitadas"*, que fueron adoptadas coyunturalmente *"ante la crisis económica y la caída de la recaudación"*, afirmándose por ello que, en nuestro país, *"aún no se ha acometido una reforma fiscal de carácter global sobre la imposición medioambiental"*. Por ello, resultaría necesario internalizar en mayor medida los costes derivados de la contaminación atmosférica, aplicando el principio general del derecho ambiental de que *"quien contamina paga"*³¹, para cambiar el comportamiento tanto de los productores de bienes y servicios, como de los propios consumidores. En este sentido, el impuesto que mejor se adapta es el Impuesto sobre Vehículos de Tracción Mecánica, regulado en los artículos 92 a 99 del texto refundido de la Ley Reguladora de las Haciendas Locales (TRLRHL), aprobado por el Real Decreto Legislativo 2/2004, de 5 de marzo, que es un tributo municipal que grava la titularidad de los vehículos de tracción mecánica, aptos para circular por las vías públicas, cualesquiera que sean un clase y categoría. En este contexto, parece razonable la propuesta concreta que se realiza por la citada Comisión de Expertos en el sentido de que podrían establecerse criterios ambientales en el Impuesto de Vehículos de Tracción Mecánica para convertirlo en un verdadero impuesto ambiental³².

Obviamente, la revisión de este impuesto debería acordarse de acuerdo con la Federación Española de Municipios y Provincias, y abordarse posiblemente desde un punto de vista global, en el marco de una eventual y futura reforma de la Ley de Haciendas Locales, para lo que, y como resultado de la ejecución de algunas de las medidas incluidas en el Plan Aire, se creó dentro de la Administración General del Estado un grupo de trabajo sobre estas cuestiones, se mantuvieron varias reuniones al respecto y se avanzó en la elaboración de una propuesta de modificación para elevar al Ministerio de Hacienda y Función Pública para su incorporación en una futura modificación de los impuestos locales. En concreto, se

³¹ Principio expresamente incluido entre uno de los principios rectores de nuestra regulación básica sobre calidad del aire por el anteriormente citado artículo 4 de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.

³² Se trata, en concreto, de la Propuesta núm. 92:

"Debería procederse a la reforma de los actuales Impuestos sobre Vehículos de Tracción Mecánica (IVTM) e Impuesto sobre Determinados Medios de Transporte (IDMT), con arreglo a los siguientes criterios:

a) Se sustituirían tales impuestos por un nuevo Impuesto sobre el Uso de Vehículos de Tracción Mecánica (IUVTM) de carácter ambiental, cuya cuota dependería de la emisión de dióxido de carbono de cada vehículo. Su gravamen podría minorarse cuando el vehículo fuera objeto de modificaciones que redujeran las emisiones y eximirse para los vehículos de uso exclusivo de personas con discapacidades.
b) La regulación del nuevo impuesto correspondería al Estado y sería igual para todos los Municipios y Comunidades Autónomas, dada su finalidad de preservación del medio ambiente.
c) Se gestionaría por los Municipios, que transferirían a su respectiva Comunidad Autónoma la participación en su recaudación que se estableciese con carácter general".



trata de la medida HOR 12.I *“Creación de un grupo de trabajo para la evaluación de la inclusión de criterios de calidad del aire en el impuesto sobre vehículos de tracción mecánica”*. Según la evaluación del Plan Aire realizada por el propio Ministerio se trata de una *“medida ejecutada. Se creó el grupo de trabajo y se elevó la propuesta de modificación al MINHAP para su aprobación en la futura modificación de impuestos locales”*³³.

Estas circunstancias ponen de manifiesto el reconocimiento implícito por parte del propio Ministerio de la necesidad real de avanzar en este camino sin demora, por ahora sólo ligeramente iniciado, para incrementar progresiva y paulatinamente la fiscalidad ambiental en nuestro país. Ahora bien, en esta materia deberá valorarse también que los tributos, en general, y los impuestos, en particular, se establecen con un evidente objetivo recaudatorio; sin embargo, el fin último de los impuestos ambientales no es el de obtener recursos (aunque también se produzca un cierto efecto recaudatorio como es lógico), sino contribuir a conservar y mejorar el medio ambiente, lo que los expertos denominan un uso extrafiscal (o ultrafiscal) de la imposición³⁴. Por ello, deberá valorarse en cada caso concreto lo que resulte más oportuno y adecuado a la hora de poner en marcha este tipo de medidas y, puesto que el problema de la calidad del aire tiene un claro componente local, resulta también evidente que existirán municipios donde actuar fiscalmente desde un punto de vista ambiental y beneficiar a los vehículos menos contaminantes o gravar a los más contaminantes será más necesario que en otros.

En cuanto a los impuestos que gravan específicamente el consumo de los productos energéticos, el Ministerio ha justificado la situación actualmente existente en España afirmando que *“su imposición constituye un punto de equilibrio entre el gravamen universal del consumo de dichos productos, en la medida que con este consumo se pone de manifiesto una capacidad de pago que se ha decidido someter a gravamen, y la preservación de la competitividad de concretos sectores económicos en los cuales el*

³³ En concreto, por parte del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente se ha informado que *“se ha constituido un grupo de trabajo interno en el Ministerio en el que han participado las cuatro Direcciones Generales de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, así como la Subsecretaría del Departamento, a través de la Subdirección General de Análisis, Prospectiva y Coordinación, que ha ejercido la función de coordinación del grupo y la Subdirección General de Relaciones Internacionales y Asuntos Comunitarios. Este grupo de trabajo tiene como fin llevar a cabo una revisión de la fiscalidad ambiental que permita avanzar en un modelo económico ambientalmente sostenible, para presentarlo a la consideración del Ministerio de Hacienda y Función Pública”*.

³⁴ En el caso de España, el propio Tribunal Constitucional tuvo ocasión de pronunciarse, ya en el año 1987, a favor de la constitucionalidad de un impuesto que no tuviera un fin recaudatorio. En concreto, el Tribunal Constitucional, en su Sentencia 37/1987, de 26 de marzo, posteriormente reiterada en las SSTC 186/1993, de 7 de junio y 134/1996, de 22 de julio, admitió que *“es cierto que la función extrafiscal del sistema tributario estatal no aparece explícitamente reconocida en la Constitución, pero dicha función puede derivarse directamente de aquellos preceptos constitucionales en los que se establecen principios rectores de política social y económica (señaladamente, arts. 40.1 y 130,1), dado que tanto el sistema tributario en su conjunto como cada figura tributaria concreta forman parte de los instrumentos de que dispone el Estado para la consecución de los fines económicos y sociales constitucionalmente ordenados”* (F.J. 13).



consumo de estos productos constituye un input empresarial. Muy especialmente, mediante esta imposición energética se intenta interferir lo menos posible en los mercados y en aquellos sectores económicos con especiales problemas de competitividad transfronteriza”³⁵.

³⁵ También indica a este respecto el propio Ministerio que, en la Unión Europea, “la gran mayoría de Estados miembros, incluidos los de nuestro entorno, han incorporado en su normativa interna los mismos beneficios fiscales potestativos que recoge la Ley de Impuestos Especiales, por lo que su supresión total, o la supresión de cualquiera los arriba señalados, situaría a España en posiciones menos competitivas - en los sectores agrícola, pesquero, comercial, industrial y de transportes - que las de otros Estados miembros, en particular los de nuestro entorno”.



3. MARCO COMPETENCIAL EN MATERIA DE CALIDAD DEL AIRE: CUESTIONES RELACIONADAS CON LA DISTRIBUCIÓN Y EL EJERCICIO DE COMPETENCIAS

3.1. Competencias en España en materia de calidad del aire

Al abordar en España las cuestiones competenciales y de gestión relacionadas con la calidad del aire, debe tenerse en cuenta la singular complejidad territorial y administrativa del Estado español que tiene su lógico reflejo, como no podía ser de otro modo, en la distribución de competencias en materia de calidad del aire. De esta forma, la Administración General del Estado (o Administración central), las comunidades autónomas (Administración regional) e incluso, determinados ayuntamientos y otras entidades locales (Administración local), se reparten y distribuyen las competencias sobre los distintos aspectos de la actividad pública o administrativa en este ámbito.

En efecto, la organización territorial de España se estructura en 8.125 municipios, cincuenta provincias, diecisiete comunidades autónomas y dos ciudades autónomas, a lo que puede y debe sumarse la pertenencia a la Unión Europea, siendo destacable que todas las Administraciones citadas (la europea, la nacional, las autonómicas y las locales) tienen y ejercen competencias en materia de medio ambiente.

En primer lugar la europea, porque los Tratados Europeos establecen, como ha quedado expuesto, que el medio ambiente es una de las competencias compartidas entre la Unión Europea y los Estados miembros; en segundo lugar el Estado español, según dispone el artículo 149.1.23ª de la Constitución Española, porque tiene competencia exclusiva en materias de legislación básica sobre protección del medio ambiente, pero ello sin perjuicio de las facultades de las comunidades autónomas; en tercer lugar, para adoptar y establecer normas adicionales de protección (es decir, que la legislación básica le corresponde al Estado pero su desarrollo adicional les incumbe a las autonomías); y finalmente, en cuarto lugar, lo que complica aún más este complejo ámbito legislativo y competencial, el artículo 25.2.f) de la Ley 7/1985, de 2 de abril, reguladora de las Bases del Régimen Local, establece que una de las competencias propias de los municipios *“en los términos de la legislación del Estado y de las Comunidades Autónomas”* sea, precisamente, la protección del medio ambiente; junto a otras materias que tienen también una indudable trascendencia medioambiental (como puede ser la ordenación del tráfico de vehículos; la prevención y extinción de incendios; la ordenación, gestión, ejecución y disciplina urbanística; los parques y jardines; la protección de la salubridad pública; el suministro de agua y alumbrado público; los servicios de limpieza viaria; la recogida y el tratamiento de residuos; el alcantarillado y el tratamiento de aguas residuales; etc.).

De este modo, en España no resulta posible hablar de una única Administración pública responsable y competente en materia de calidad del aire, sino de una pluralidad de competencias concurrentes sobre esta cuestión y, por consiguiente, de diferentes Administraciones públicas implicadas en la valoración y en la solución de los problemas planteados por la contaminación ambiental, cada una con sus respectivos procedimientos,



con sus recursos y con sus propias prioridades. Todo ello da lugar a la proliferación y coexistencia de multitud de ordenanzas, edictos, planes, reglamentos, leyes, etc., que afectan simultáneamente a la protección del medio ambiente en cada municipio.

3.1.1. Administración General del Estado

En España, las principales competencias relativas a la calidad del aire recaen sobre las comunidades autónomas, de acuerdo con la distribución constitucional de las competencias sobre la materia, sin perjuicio de proclamar la competencia exclusiva del Estado (artículo 149.1.16ª y, sobre todo, 23ª de la Constitución Española), tanto en materia de bases y coordinación general de la sanidad como en lo relativo a la legislación básica sobre protección del medio ambiente³⁶. Quedan a cargo de las comunidades autónomas y de sus Administraciones respectivas, tal y como se expone a continuación, el desarrollo de las fundamentales funciones de gestión en todo lo relacionado con el medio ambiente, así como la aprobación de regulaciones adicionales sobre la materia.

De acuerdo con dicha distribución constitucional, las competencias del Estado sobre gestión del medio ambiente atmosférico son limitadas, destacando entre ellas la competencia exclusiva del Estado para dictar legislación básica sobre protección del medio ambiente, la cual hace que la Administración General del Estado tenga en su mano la posibilidad de crear un marco legal favorable para la adopción de medidas eficaces en los planes de actuación locales o autonómicos, puesto que son las comunidades autónomas y las entidades locales las que pueden adoptarlas para que actúen, directamente, ante las fuentes de emisión de los contaminantes.

En su virtud, en lo relativo a calidad del aire y dentro del ámbito de la Administración General del Estado, es el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, a través de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, el competente para llevar a cabo dichas actuaciones. Según el reciente Real Decreto 895/2017, de 6 de octubre, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica de dicho Ministerio y se modifica el Real Decreto 424/2016, de 11 de noviembre, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales (BOE núm. 253, de 20 de octubre de 2017), de acuerdo con *“un enfoque transversal de la política ambiental que propugna la integración de las consideraciones medioambientales en los diferentes sectores de la actividad socioeconómica y cultural, al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente compete la formulación de las políticas de calidad ambiental y prevención de la contaminación y el cambio climático, la evaluación de impacto ambiental, el fomento del uso de tecnologías limpias y hábitos de consumo menos contaminantes y más sostenibles, la*

³⁶ El artículo 149.1.23ª de la Constitución Española reserva a favor del Estado *“la legislación básica sobre protección del medio ambiente y sobre montes, aprovechamientos forestales y vías pecuarias”*. En concreto, el concepto *“legislación básica”* supone la posibilidad de que el Estado establezca los principios fundamentales que deberían observar las comunidades autónomas, es decir, la normativa mínima común.



protección del medio natural, la biodiversidad, y la conservación y uso sostenible de los recursos naturales y su adecuada preservación y restauración”.

En este mismo sentido, también se afirma que constituye una línea de actuación preferente para el citado Ministerio, de acuerdo con lo señalado en el propio Plan Aire, *“la mejora de la calidad del aire que 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”.*

Así pues, es la Administración General del Estado y, en concreto, dicho Ministerio, el que, además de elaborar la citada legislación básica relacionada, también transpone las Directivas Europeas y actúa como punto focal de las comunidades autónomas en sus relaciones con la Unión Europea, canalizando en las dos direcciones, la información competente en esta materia. De igual manera, la Administración General del Estado (en este caso a través del Ministerio de Hacienda y Función Pública competente) puede actuar en otros ámbitos como el fiscal, estableciendo criterios ambientales, si así se considera necesario, a determinados impuestos regulados por el Estado³⁷.

En concreto, el Plan Aire se elaboró por la Administración General del Estado en desarrollo de lo previsto en el artículo 24.5 del Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, según el cual *“de acuerdo a sus competencias, la*

³⁷ La Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y prevención de la atmósfera, establece en su artículo 5 sobre competencias de las Administraciones Públicas, que corresponde a la Administración General del Estado actualizar, con la participación de las comunidades autónomas, la relación de contaminantes y el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera; definir y establecer, también con la participación de las comunidades autónomas, los objetivos de calidad del aire, los umbrales de alerta y de información y los valores límite de emisión (sin perjuicio de los valores límite de emisión que puedan establecer las comunidades autónomas en aplicación del Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación); definir, una vez más con la participación de las comunidades autónomas, los requisitos mínimos a los que deben ajustarse las estaciones, redes, métodos y otros sistemas de evaluación de la calidad del aire; definir (con la participación de las comunidades autónomas) las metodologías para estimar las fuentes naturales y los procedimientos para conocer su incidencia en los valores registrados de ciertos contaminantes; elaborar, con la participación de las comunidades autónomas, y aprobar los planes y programas de ámbito estatal necesarios para cumplir la normativa comunitaria y los compromisos que se deriven de los acuerdos internacionales sobre contaminación atmosférica transfronteriza; elaborar y actualizar periódicamente los inventarios españoles de emisiones así como realizar la evaluación, el seguimiento y la recopilación de la información técnica sobre la contaminación de fondo para el cumplimiento de las obligaciones derivadas de Convenios u otro tipo de compromisos internacionales sobre contaminación transfronteriza. La información obtenida se integrará en el sistema español de información, vigilancia y prevención de la contaminación atmosférica y será facilitada periódicamente a las comunidades autónomas; coordinar el sistema español de información, vigilancia y prevención de la contaminación atmosférica; coordinar, con el fin de lograr la coherencia de las actuaciones de las Administraciones públicas afectadas, la adopción de las medidas necesarias para afrontar situaciones adversas relacionadas con la protección de la atmósfera o relativas a la calidad del aire, cuya dimensión exceda el territorio de una comunidad autónoma.



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". El Plan Aire, así como sus precedentes, será objeto de consideración y análisis específico en el apartado 5 del presente Informe.

También resulta competente la Administración General del Estado en otros ámbitos de actuación administrativa como son los puertos, aeropuertos, ferrocarriles y carreteras de competencia estatal, donde se generan muchas emisiones contaminantes. Por ello, en el propio "Plan Aire" se contemplan algunas medidas específicas dirigidas a reducir las emisiones de contaminantes atmosféricos allí donde el Estado asume competencias directas en la materia³⁸.

Asimismo, la Ley 34/2007, al regular en su artículo 27 el Sistema Español de Información, Vigilancia y Prevención de la contaminación atmosférica, establece que el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad realizará el seguimiento del impacto de la contaminación del aire en la salud, mediante la realización de estudios epidemiológicos, e integrará en su sistema de alertas y vigilancia la información proporcionada por el Sistema español de información, vigilancia y prevención de la contaminación atmosférica que pueda suponer riesgo para la salud.

Por ello, al margen del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente destacan en este mismo ámbito las competencias, en materia de protección de la salud, relacionadas con la calidad del aire del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, en cuanto principal garante de la protección y vigilancia de la salud de los ciudadanos. La Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública, en su artículo 31, concreta las

³⁸ En este ámbito, el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, regula esta materia en su artículo 3 "actuaciones de las Administraciones Públicas", donde señala que "el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, a través de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental, adoptará las medidas de coordinación que, en aplicación del presente real decreto, resulten necesarias para facilitar a la Comisión Europea los datos e informaciones derivados de la normativa comunitaria y para llevar a cabo programas comunitarios de garantía de calidad de las mediciones organizados por la Comisión Europea; propondrá las medidas de cooperación con los demás Estados Miembros y con la Comisión Europea en materia de calidad del aire; elaborará, con la participación de las Administraciones competentes, los Planes nacionales de mejora de la calidad del aire; recopilará la información técnica sobre la contaminación atmosférica de fondo y la facilitará, por una parte, a los organismos internacionales pertinentes para el cumplimiento de las obligaciones derivadas de Convenios u otro tipo de compromisos internacionales sobre contaminación transfronteriza y, por otra, a las comunidades autónomas y, en su caso, las entidades locales, para su uso como complemento para la evaluación y gestión de la calidad de aire en sus respectivos territorios; propondrá las medidas necesarias para coordinar las actuaciones que deben llevarse a cabo en el supuesto del artículo 5.1.h) de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre; elaborará un sistema de control y garantía de calidad que asegure la exhaustividad, coherencia, transparencia, comparabilidad y confianza en todo el proceso objeto de sus actuaciones; y por último integrará en el Sistema Español de Información, Vigilancia y Prevención de la Contaminación Atmosférica, creado por la Ley 34/2007, toda la información a que den lugar las actuaciones anteriores.



actuaciones de dicho Ministerio en el ámbito de la sanidad ambiental, señalando que le corresponde *“hacer efectiva la coordinación del Estado con las Administraciones públicas y los organismos competentes, en el ejercicio de las actuaciones destinadas a la prevención y protección frente a riesgos ambientales para la salud”*. En su virtud, dicho Ministerio *“promoverá que los servicios de ámbito estatal que ejerzan funciones en los ámbitos de identificación, evaluación, gestión y comunicación de los riesgos ambientales para la salud de la población, entre los que se incluirán, al menos, los riesgos relacionados con los productos químicos y la salud y cambio climático, puedan actuar como centro de referencia nacional en dichos ámbitos”*. Finalmente, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, *“previo acuerdo del Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud, acreditará servicios que actuarán como centro de referencia nacional en los aspectos de identificación, evaluación y gestión y comunicación de los riesgos para la salud de la población derivados de riesgos ambientales”*³⁹.

Cabe aludir también, por último, a la actuación de alcance nacional de otros dos órganos directivos, en concreto, dos Direcciones Generales enclavadas dentro del organigrama del Ministerio del Interior, con relevantes competencias en materia de protección del medio ambiente y relacionadas con la mejora de la calidad del aire:

- Por una parte, se encuentran las actuaciones del Servicio de Protección de la Naturaleza (SEPRONA), dependiente de la Dirección General de la Guardia Civil, del Ministerio del Interior, que realiza anualmente miles de actuaciones de persecución y detección de infracciones penales y administrativas contra el medio ambiente⁴⁰. La propia Organización de las Naciones Unidas, a través de su programa para el Medio

³⁹ De acuerdo con el Real Decreto 485/2017, de 12 de mayo, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, la Secretaría General de Sanidad y Consumo es el órgano directivo del Departamento al que corresponde desempeñar las funciones concernientes a salud pública y de ella depende, a su vez, la Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación, la cual, de acuerdo con el artículo 10 de esta misma norma, es el órgano al que corresponde la sanidad ambiental (y la elaboración de la normativa en esta materia), así como la función específica de evaluar, prevenir y controlar los efectos de los factores ambientales sobre la salud humana; gestionar las redes de vigilancia y alerta sanitaria de riesgos ambientales y las actividades relacionadas con la protección de la salud. De la Dirección General de Salud Pública, Calidad e Innovación depende, a su vez, la Subdirección General de Sanidad Ambiental y Salud Laboral, que se encargará de ejercer todas esas funciones relacionadas con la sanidad ambiental.

⁴⁰ Entre las desarrolladas en el ejercicio 2016, último con datos oficiales, destaca la denominada Operación *“Xiada”* por delitos de contrabando y comercio ilícito de sustancias destructoras del ozono. Esta operación, con 17 personas detenidas o investigadas, fue llevada a cabo por el SEPRONA bajo la dirección de la Fiscalía de Medio Ambiente y Urbanismo, interviniéndose 37.000 kilogramos de gases R-22, utilizados por buques pesqueros y cuyo uso está prohibido en la Unión Europea. En concreto el R-22 es un gas refrigerante muy utilizado por los barcos de flotas pesqueras de diferentes países que operan en el Atlántico para congelar el pescado en alta mar. Dado que se trata de un gas de los denominados hidroclorofluorocarburos, posee un elevado índice destructor de la capa de ozono, por lo que su producción, importación, exportación, introducción en el mercado y uso se encuentra estrictamente regulado por normativa de la Unión Europea (el Reglamento (CE) 1005/2009 sobre sustancias que agotan la capa de ozono, estipula las limitaciones y prohibiciones del uso de gases fluorados).



Ambiente (UNEP) estableció en el año 2010, el “Premio por la Protección de la Capa de Ozono” y, desde entonces, el SEPRONA ha sido reconocido en dos ocasiones, junto con la Fiscalía de Medio Ambiente, por sus actuaciones en defensa del medio ambiente (el último galardón fue concedido en una ceremonia celebrada en la ciudad de Ashgabat, en Turkmenistan, los días 24 y 25 de mayo de 2016).

- Por otra parte, la Dirección General de Tráfico que cuenta asimismo con importantes competencias en materias relativas a la circulación de vehículos a motor directamente relacionadas con la calidad del aire. En este sentido, el Plan Aire contiene un importante conjunto de objetivos específicos y de medidas concretas que recaen precisamente en el ámbito relacionado con el tráfico y la movilidad (en particular se definieron 12 objetivos y se propuso la adopción de 24 medidas sólo en este ámbito), que se analizan con mayor detalle en el apartado 5 de este Informe⁴¹.

3.1.2. Comunidades Autónomas

En segundo lugar en la exposición del marco competencial en materia de calidad del aire en España, pero en primer lugar en cuanto a la importancia y trascendencia de las funciones y competencias ejercidas, se encuentran las comunidades autónomas. Del contenido del antes citado artículo 149.1.23ª de la Constitución Española, se desprende que las competencias sobre el medio ambiente y las materias relacionadas con el mismo pertenecen en bloque a las comunidades autónomas, consagrándose así la competencia de estas para llevar a cabo el desarrollo legislativo de la normativa básica estatal en materia ambiental, así como para desarrollar y desempeñar las competencias de gestión o ejecución en este ámbito, consagradas en los Estatutos de Autonomía de las propias comunidades autónomas, y que conllevan tanto el ejercicio de la potestad organizativa y de regulación de especialidades procedimentales, como el ejercicio de importantes potestades autorizatorias, sancionatorias o inspectoras, que asumen órganos administrativos de las diferentes Administraciones autonómicas.

En efecto, todas las comunidades autónomas españolas han asumido, en mayor o menor medida, las competencias en materia de protección del medio ambiente en sus respectivos territorios, dentro de las que se engloban las relativas a la calidad del aire. Así, son las comunidades autónomas las que, como se analizará posteriormente con más detalle (apartado 4 de este Informe), evalúan la calidad del aire y las que pueden establecer

⁴¹ Entre estos objetivos específicos se encontraba la “Clasificación de vehículos en función de su potencial contaminador” y la “Identificación de vehículos de alto potencial contaminador” que, a su vez, llevaba asociada una medida, “La normalización de una tecnología para el empleo de sensores remotos en la medición de las emisiones de los vehículos”, asociada al denominado “Proyecto Coretra”. En todo caso se trata de objetivos y medidas cuya puesta en práctica llevaría aparejada, en muchos casos, la necesidad de modificar el Texto Refundido de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por Real Decreto Legislativo 6/2015, de 30 de octubre, así como el Reglamento General de Circulación, aprobado por el Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre.



objetivos de calidad del aire y valores límite de emisión incluso más estrictos que los que establezca la Administración General del Estado, las que adoptan planes y programas para la mejora de la calidad del aire y el cumplimiento de los objetivos de calidad en su ámbito territorial, así como las que adoptan las medidas de control e inspección necesarias para garantizar el cumplimiento de la Ley y las que ejercen, en su caso, la potestad sancionadora en materia ambiental.

De este modo, las Administraciones encargadas de ejecutar las principales políticas en materia de calidad del aire en España (sin perjuicio de la labor que, como ya se ha indicado, asume la Administración General del Estado en este ámbito) son las consejerías o departamentos competentes en materia de protección del medio ambiente (ver Anexo III) de los gobiernos respectivos de las diecisiete comunidades autónomas y dos ciudades autónomas españolas⁴².

En este ámbito autonómico se desarrolla toda la legislación básica estatal a la que antes hemos aludido, y que permite llevar a cabo las distintas competencias en este sector, desde la autorización de las distintas instalaciones y de sus límites de emisión, hasta el correspondiente control, inspección y poder sancionador en caso necesario. Las comunidades autónomas deben aprobar los planes y programas de ámbito autonómico necesarios para la mejora de la calidad del aire y el cumplimiento de los objetivos de calidad del aire en su respectivo ámbito territorial, así como para minimizar o evitar los impactos negativos de la contaminación atmosférica. También, las importantes 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, en contadas ocasiones, por las entidades locales competentes (caso de los ayuntamientos de Madrid y Zaragoza). Así pues, recae sobre estas Administraciones públicas la fundamental misión de adoptar planes de actuación para

⁴² Estas Consejerías o Departamentos son los de Andalucía (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio), de Aragón (Departamento de Desarrollo Rural y Sostenibilidad), del Principado de Asturias (Consejería de Infraestructuras, Ordenación del Territorio y Medio Ambiente), de Les Illes Balears (Consejería de Medio Ambiente, Agricultura y Pesca), de Canarias (Consejería de Política Territorial, Sostenibilidad y Seguridad), de Cantabria (Consejería de Universidades e Investigación, Medio Ambiente y Política Social), de Castilla-La Mancha (Consejería de Agricultura, Medio Ambiente y Desarrollo Rural), de Castilla y León (Consejería de Fomento y Medio Ambiente), de Catalunya (Departamento de Territorio y Sostenibilidad), de la Comunitat Valenciana (Consejería de Agricultura, Medio Ambiente, Cambio Climático y Desarrollo Rural), de Extremadura (Consejería de Medio Ambiente y Rural, Políticas Agrarias y Territorio), de Galicia (Consejería de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio), de Madrid (Consejería de Medio Ambiente, Administración Local y Ordenación del Territorio), de la Región de Murcia (Consejería de Turismo, Cultura y Medio Ambiente), de Navarra (Consejería de Desarrollo Rural, Medio Ambiente y Administración Local), del País Vasco (Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial y Vivienda) y de La Rioja (Consejería de Agricultura Ganadería y Medio Ambiente). Finalmente deben citarse asimismo la Consejerías competentes de Ceuta (Consejería de Medio Ambiente y Sostenibilidad) y de Melilla (Consejería de Coordinación y Medio Ambiente).



reducir los niveles en las zonas y aglomeraciones en las que los niveles de uno o más de los contaminantes regulados superen los valores legales⁴³.

En concreto, las comunidades autónomas, en el ámbito de sus respectivas competencias, y determinadas entidades locales (de acuerdo con el artículo 5 de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y prevención de la atmósfera; el artículo 26 de la Ley 7/1985, de 2 de abril, Reguladora de las Bases de Régimen Local; y los artículos 41 y 42 de la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad)⁴⁴:

- a) Designarán los órganos competentes, laboratorios, institutos u organismos técnico-científicos, encargados de la aplicación de las normas sobre calidad del aire ambiente y, en particular, de la garantía de la exactitud de las mediciones y de los análisis de los métodos de evaluación.
- b) Realizarán en su ámbito territorial la delimitación y clasificación de las zonas y aglomeraciones en relación con la evaluación y la gestión de la calidad del aire ambiente, así como la toma de datos y evaluación de las concentraciones de los contaminantes regulados, y el suministro de información al público.
- c) Adoptarán las medidas necesarias para garantizar que las concentraciones de los contaminantes regulados no superen los objetivos de calidad del aire y para la reducción de dichas concentraciones, así como las medidas de urgencia para que las concentraciones de los contaminantes regulados vuelvan a situarse por debajo de los umbrales de alerta y comunicarán la información correspondiente al público en caso de superación de éstos. En particular, aprobarán los planes de mejora de calidad del aire y los planes de acción a corto plazo.
- d) Aprobarán los sistemas de medición, consistentes en métodos, equipos, redes y estaciones.

⁴³ A título de ejemplo puede señalarse que la Red de Calidad del Aire gestionada por la Comunidad de Madrid está constituida por 23 estaciones automáticas fijas y un laboratorio móvil (unidad móvil). Las estaciones fijas se distribuyen por 6 de las 7 zonas en las que se divide la Comunidad de Madrid para la evaluación de la calidad del aire regional, de acuerdo con las directrices establecidas en la Ley 34/2007 de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera y en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire. De estas zonas, cuatro son consideradas aglomeraciones (Municipio de Madrid, Corredor del Henares, Urbana Sur y Urbana Noroeste) y tres zonas rurales (Sierra Norte, Cuenca del Alberche y Cuenca del Tajuña).

⁴⁴ Así, el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire establece en su artículo 6 relativo a la "Evaluación de la calidad del aire ambiente", que *"las comunidades autónomas, y las entidades locales cuando corresponda según lo previsto en los artículos 5.3 y 10.1 de la Ley 34/2007, clasificarán cada zona o aglomeración de su territorio, definidas según el artículo 5, en relación con los umbrales de evaluación del anexo II y realizarán la evaluación de la calidad del aire para el dióxido de azufre, el dióxido de nitrógeno y los óxidos de nitrógeno, las partículas, el plomo, el benceno y el monóxido de carbono, el arsénico, el cadmio, el níquel y el benzo(a)pireno en todas las zonas y aglomeraciones de su territorio"*.



e) Colaborarán entre sí en el supuesto de que se sobrepasen los objetivos de calidad del aire fijados en un ámbito territorial superior al de una comunidad autónoma, bajo la coordinación del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

f) Podrán establecer, como ha quedado señalado, objetivos de calidad del aire más estrictos que los fijados en la normativa estatal (Real Decreto 102/2011).

3.1.3. Entidades locales:

Según el artículo 5.3 de la Ley 34/2007 corresponde a las entidades locales *“ejercer aquellas competencias en materia de calidad del aire y de protección de la atmósfera que tengan atribuidas en el ámbito de su legislación específica, así como aquellas otras que les sean atribuidas en el marco de la legislación básica del Estado y de la legislación de las comunidades autónomas en esta materia”*. En concreto, las entidades locales, en el ámbito de sus competencias, deberán adaptar las ordenanzas existentes y el planeamiento urbanístico a las previsiones contenidas en la Ley 34/2007 y en sus normas de desarrollo. Particularmente, los municipios de más de 100.000 habitantes tienen la obligación legal de elaborar su propio plan de calidad del aire dentro de su ámbito territorial, de acuerdo con lo establecido en los artículos 16 de la Ley 34/2007 y 24 del Real Decreto 102/2011.

A su vez, el artículo 25.2.b) de la Ley 7/1985, de 2 de abril, de Bases del Régimen Local, señala a estos efectos que *“el Municipio ejercerá en todo caso como competencias propias, en los términos de la legislación del Estado y de las Comunidades Autónomas, en materia de medio ambiente urbano: en particular, parques y jardines públicos, gestión de los residuos sólidos urbanos y protección contra la contaminación acústica, lumínica y atmosférica en las zonas urbanas”*. En la práctica, esta competencia se plasma en numerosos servicios obligatorios de los incluidos en el posterior artículo 26 (por ejemplo, recogida de residuos, limpieza viaria, alcantarillado, etc.).

Además, se establece que los municipios con población superior a 50.000 habitantes realizarán con carácter obligatorio el servicio de protección del medio ambiente urbano. Se trata del nivel final de competencia que corresponde ejercer a las distintas Administraciones locales y que deberán prestar obligatoriamente estos servicios para la protección del medio ambiente urbano, entre los que se incluyen competencias compartidas con la Administración autonómica respectiva en lo relativo a la autorización, control, inspección y sanción de las distintas actividades.

Finalmente, el artículo 27.3 de esta misma norma legal dispone que, con el objeto de evitar duplicidades administrativas, mejorar la transparencia de los servicios públicos y el servicio a la ciudadanía y, en general, contribuir a los procesos de racionalización administrativa, generando un ahorro neto de recursos, la Administración General del Estado y las de las comunidades autónomas podrán delegar en los municipios, siguiendo criterios homogéneos, entre otros, el ejercicio de la competencia de vigilancia y control de la contaminación ambiental.



En materia de evaluación de la calidad del aire hay que destacar que en España, como ya se ha indicado anteriormente, existen dos ciudades que gestionan su propia red de estaciones de control de la calidad del aire, que son Madrid y Zaragoza, y que forman parte del Sistema Español de Información, Vigilancia y Prevención de la Contaminación Atmosférica (SEIVP) al que se hace referencia en el apartado 4.2 de este Informe. En concreto, la red de estaciones de control de la contaminación atmosférica de la ciudad de Zaragoza se compone de un total de siete estaciones, distribuidas en zonas céntricas, periféricas, industriales o más próximas a focos intensos de tráfico rodado. A su vez, en la ciudad de Madrid, actualmente hay instaladas un conjunto de estaciones automáticas para la vigilancia de la calidad del aire, dotadas de los analizadores necesarios para la evaluación de la concentración de gases y partículas en suspensión⁴⁵.

Finalmente, la propia Ley 34/2007 establece, en el ámbito de la administración local, para los municipios de más de 100.000 habitantes y las aglomeraciones, determinadas obligaciones como las de disponer de instalaciones y redes de evaluación; informar a la población sobre los niveles de contaminación y calidad del aire; elaborar planes y programas para los objetivos de calidad del aire; integrar las consideraciones relativas a la protección atmosférica en la planificación de las distintas políticas sectoriales; y adoptar, cuando sea necesario, medidas de restricción total o parcial del tráfico rodado. En este sentido, la Ley 6/2014 por la que se modifica el texto articulado de la Ley sobre Tráfico, Circulación de Vehículos a Motor y Seguridad Vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo, atribuyó a los municipios la competencia de restricción de la circulación a determinados vehículos en vías urbanas por motivos medioambientales.

Entre todas estas competencias locales destaca especialmente la posibilidad de que, por parte de numerosos ayuntamientos españoles, se aprueben Planes de Calidad del Aire que contengan medidas para mejorar la calidad del aire, de forma que los niveles de los contaminantes principales se encuentren por debajo de los valores límite o de los valores objetivo, planes a los que ya se ha hecho referencia anteriormente al analizar la normativa aplicable en materia de calidad del aire.

Por último, debe señalarse también en materia organizativa y competencial que en España intervienen asimismo otros organismos públicos en la determinación y puesta en práctica de la política estatal en materia de calidad del aire, entre los que destacan la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET) o el Instituto de Salud Carlos III (ISCIII), a los que se hace referencia específica en el Anexo VII de este Informe.

⁴⁵ En concreto, durante el año 2016 el ayuntamiento de Madrid dispuso y gestionó su propia Red de Vigilancia de la Calidad del Aire formada por 24 estaciones automáticas fijas, dos puntos adicionales para partículas en suspensión PM_{2,5}, dos puntos de muestreo para metales pesados y uno para benzo(a)pireno, todos ellos integrados en el denominado Sistema Integral de Vigilancia, Predicción e Información.



3.2. Organización y recursos humanos asignados específicamente a la realización de las funciones relacionadas con la calidad del aire

Sin entrar en un análisis de la dotación de personal del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, asignado a la realización de tareas relacionadas con la calidad del aire, así como con la ejecución de las políticas del propio Ministerio en este ámbito, sí debe hacerse referencia a la situación del mismo durante los trabajos de auditoría, dentro de la Subdirección General encargada de ejecutar las actuaciones administrativas concretas en que se traducen dichas políticas, es decir, la Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial, perteneciente a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural del citado Ministerio. Esta Subdirección tiene asignadas numerosas e importantes competencias relacionadas con la calidad del aire y la protección de la atmosfera, según se dispone en el anteriormente citado Real Decreto 895/2017, de 6 de octubre, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y se modifica el Real Decreto 424/2016, de 11 de noviembre, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales⁴⁶.

⁴⁶ En concreto, según el Real Decreto 895/2017, la Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial ejerce las siguientes competencias de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, en cuanto afecten a las materias de calidad del aire y medio ambiente industrial:

- a) La formulación de la política nacional en materia de calidad del aire, prevención, reducción y control de la contaminación, incluida la contaminación acústica, evaluación ambiental, y de prevención y gestión de los residuos, de acuerdo con los principios del desarrollo sostenible y la economía circular, en materia de protección y conservación del patrimonio natural y de la biodiversidad, así como en materia de responsabilidad medioambiental.
- b) La elaboración de planes nacionales y la programación de actuaciones referentes a la prevención, reducción y control integrado de la contaminación, prevención y gestión de residuos, suelos contaminados, y economía circular.
- c) El ejercicio de las funciones de representación del Ministerio en los organismos internacionales y el seguimiento de los convenios internacionales en las materias de su competencia y, cuando corresponda, el ejercicio de la función de punto focal nacional.
- d) Las relaciones con la Agencia Europea de Medio Ambiente, la representación del Ministerio en su Consejo de Administración, en su Red de Puntos Focales Nacionales y en las reuniones de la Red de Agencias Europeas de Medio Ambiente. En particular, corresponden a la Dirección General todas las acciones relativas al desarrollo e impulso en el diseño de indicadores ambientales para monitorizar el estado del medio ambiente mediante la elaboración anual del informe Perfil Ambiental de España y la coordinación de la Red EIONET en España.
- e) La representación del Ministerio en la red de la Unión Europea para la aplicación y el cumplimiento de la legislación en materia de medio ambiente, Red IMPEL. Asimismo, le corresponde la coordinación nacional y el impulso de la participación española en la Red y sus proyectos.
- f) El ejercicio del papel de autoridad competente del Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones a la Atmósfera (SEI) de gases de efecto invernadero y contaminantes atmosféricos, sin perjuicio de las funciones técnicas de carácter estadístico que corresponden a la Secretaría General Técnica.



En efecto, la adecuación y la correcta dimensión y capacitación técnica de la estructura administrativa y de las dotaciones personales y materiales con las que ha contado y cuenta la Administración General del Estado, como responsable directo de la elaboración y ejecución del “*Plan Aire 2013-2016*”, remiten a la distribución orgánica de funciones dentro del citado Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Así, de acuerdo con el propio Real Decreto 895/2017, la Secretaría de Estado de Medio Ambiente es el órgano superior del Ministerio que dirige y coordina la ejecución de las competencias que corresponden a este departamento en relación con la formulación de las políticas de calidad ambiental y la prevención de la contaminación y el cambio climático, la evaluación ambiental y el fomento del uso de tecnologías limpias y hábitos de consumo menos contaminantes y más sostenibles. A su vez, la antes citada Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural es el órgano directivo al que corresponde desarrollar las funciones de dicha Secretaría de Estado relacionadas, entre otras cuestiones, con la calidad del aire, lo que lleva a cabo, en este último caso, a través concretamente de la citada Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial⁴⁷.

Entre las competencias de esta Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial, encargada orgánicamente dentro del Ministerio de la planificación, elaboración,

g) La elaboración, actualización y mantenimiento del Registro de emisiones y fuentes contaminantes PRTR-España, de acuerdo con el Protocolo PRTR del Convenio de Aarhus (UNECE) y del Reglamento (CE) n.º 166/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de enero de 2006.

h) La evaluación del riesgo ambiental de productos químicos y otras sustancias, el ejercicio de la función de autoridad competente en los aspectos medioambientales, tanto del Reglamento REACH, como del Reglamento (CE) n.º 508/2012 de comercialización y uso de biocidas y Reglamento (CE) n.º 1107/2009 de comercialización de Fitosanitarios en la Unión Europea y el Reglamento sobre la clasificación, etiquetado y envasado de sustancias y mezclas químicas; y en materia de organismos modificados genéticamente, la coordinación y Presidencia de la Comisión Nacional de Bioseguridad así como el impulso y fomento de las medidas de trazabilidad de acuerdo con lo dispuesto por la Unión Europea.

i) El ejercicio de punto focal nacional ante el Convenio de Estocolmo sobre Contaminantes Orgánicos Persistentes, ante el Convenio de Rotterdam para la aplicación del Procedimiento de Consentimiento Fundamentado Previo a ciertos plaguicidas y productos químicos peligrosos objeto de comercio internacional, ante el Enfoque Estratégico para la Gestión de Productos Químicos en el ámbito internacional, ante el Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono y su Protocolo de Montreal, ante el Convenio de Ginebra sobre contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia y sus Protocolos y ante el Convenio de Minamata, sobre el mercurio ante el Convenio de Naciones Unidas sobre la Diversidad Biológica y su Protocolo de Nagoya, ante el Convenio de Ramsar y ante el Convenio de Basilea sobre el control de los movimientos transfronterizos de los desechos peligrosos y su eliminación, entre otros.

j) La instrumentación de los mecanismos necesarios para la integración de los aspectos ambientales, en el conjunto de las políticas sociales y económicas.

k) La coordinación y cooperación con las comunidades autónomas en el ámbito de las políticas ambientales desarrolladas por la Dirección General, sin perjuicio de las competencias de aquellas.

⁴⁷ El Real Decreto 895/2017 ha derogado el anterior Real Decreto 401/2012, de 17 de febrero, por el que se desarrollaba la estructura orgánica básica del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, y en el que se establecía la estructura orgánica básica del Ministerio, que ha permanecido vigente durante prácticamente todo el periodo temporal al que se refiere la presente Auditoría.



ejecución y seguimiento de las políticas nacionales en materia de calidad del aire, pueden destacarse el desarrollo normativo nacional, el seguimiento y aplicación de normativa europea sobre calidad del aire y protección de la atmósfera, el mantenimiento y explotación de la base de datos de calidad del aire, la coordinación con las comunidades autónomas, la coordinación de las actuaciones con el Laboratorio Nacional de Referencia (el Centro Nacional de Sanidad Ambiental, dependiente del Instituto de Salud Carlos III, al que se hace referencia posteriormente), la participación en actividades internacionales, la elaboración de estudios sobre temas de calidad del aire (modelización como apoyo a la evaluación de la calidad del aire; material particulado; y apoyo a la calidad de las redes de calidad del aire), así como informes (*“Anuario estadístico”*, *“Evaluación de la calidad del aire en España”*, etc.) y, finalmente, el desarrollo del sistema español de información, vigilancia y prevención de la contaminación atmosférica.

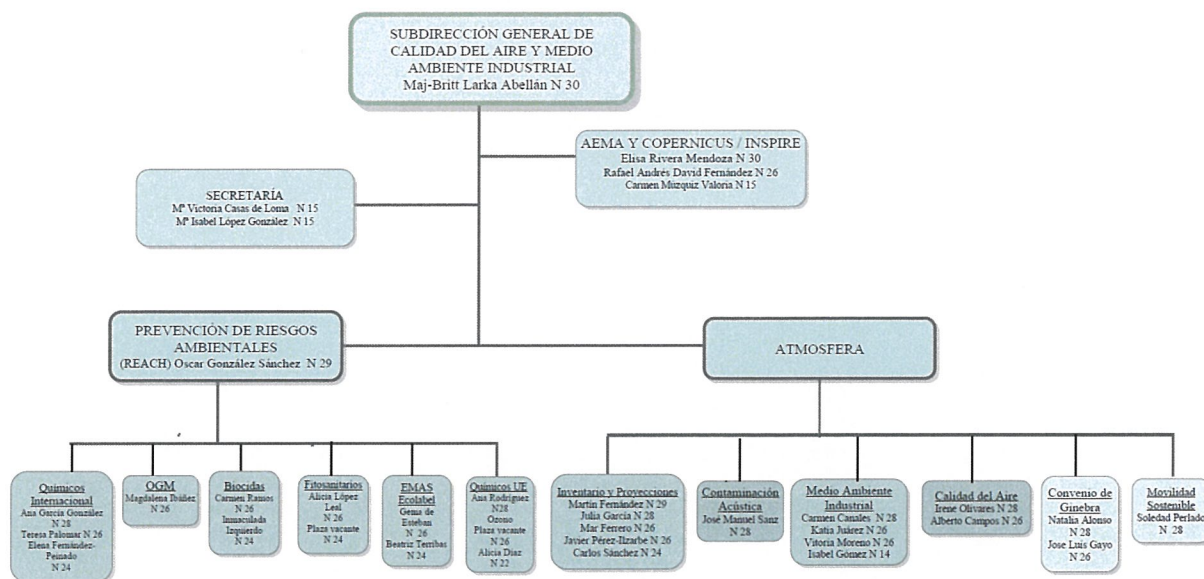
Durante el transcurso de los trabajos de campo de la presente Auditoría ha podido constatarse que una única funcionaria (NCD 28), que además había comenzado a trabajar recientemente en dicha unidad administrativa, trabajaba dentro de la Subdirección de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial prestando sus servicios en el área relativa a la calidad del aire, es decir, específicamente dedicada a las cuestiones relacionadas con las políticas de calidad del aire, siendo únicamente reforzada dicha área, en el mes de julio del año 2017, con otro funcionario (NCD 26) que fue adscrito a la misma. Así pues, durante el transcurso de los trabajos de la Auditoría, el funcionario más directamente responsable durante los últimos años de planificar, ejecutar y supervisar la puesta en práctica de las medidas del propio Plan Aire (NCD 28), causó baja en el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, pasando a desempeñar sus servicios en otra Administración pública, por lo que tuvo que ser necesariamente sustituido, de forma sobrevenida, por la citada funcionaria (NCD 28), que se encuentra a cargo de dicha área administrativa dentro de la propia Subdirección, con las posibles e inevitables distorsiones que ello, sin duda, pudo suponer para el correcto desarrollo y ejecución de las actuaciones administrativas en curso en materia de calidad del aire.

Estas circunstancias (posibles carencia e insuficiencia de medios personales suficientes) se reflejan igualmente en el organigrama actualizado de la propia Subdirección de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial, que se recoge a continuación, así como en la Relación de Puestos de Trabajo de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, actualizada a fecha 3 de julio de 2017 (que fue remitida al Tribunal de Cuentas en el transcurso de la Auditoría), donde puede constatarse que únicamente esos dos funcionarios citados desempeñan sus servicios en la unidad relativa a la calidad del aire de la Subdirección General, al margen del apoyo administrativo común que reciban del conjunto de la propia Subdirección.



GRÁFICO

Organigrama actualizado de la Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial



En este sentido, cabe plantearse la cuestión de si, una vez conocidas las importantes funciones directamente relacionadas con la calidad del aire, cuya realización y puesta en marcha tiene especialmente atribuidas la Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial, resulta realmente posible desarrollarlas eficazmente con los limitados medios personales que dicha Subdirección General tiene asignados a estas funciones o si, por el contrario, en determinadas de estas funciones la actuación administrativa debe limitarse a la firma de encomiendas de gestión o a la celebración de contratos de servicios y a llevar a cabo su supervisión, para así proveerse externamente de los medios técnicos y personales necesarios, desarrollando parcialmente sus funciones administrativas a través de empresas públicas o de medios instrumentales propios de la Administración General del Estado disponibles a estos efectos.

En la Auditoría realizada se ha constatado la necesidad, por parte del propio Ministerio y de la Dirección General citada, de acudir y recurrir de forma recurrente a la firma de este tipo de contratos de servicios y a la celebración de encomiendas de gestión con distintos organismos o empresas públicas a las que se aludirá seguidamente, para poder cumplir con las funciones y competencias del propio Ministerio y que se convierte por este mismo motivo en una de las principales razones justificativas de su firma y celebración (ausencia de personal, falta de suficiente cualificación técnica o científica del mismo, etc.). Es el caso de los sucesivos contratos de servicios (antiguos contratos de asistencia técnica) celebrados en el ámbito del actual Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, para colaborar en el desarrollo de determinadas funciones de la Subdirección General de



Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial, cuya vigencia temporal se ha extendido desde, al menos, el año 2010 y hasta la actualidad, tal y como se expone a continuación.

3.3. Contratos de servicios y encomiendas de gestión celebrados en materias relacionadas con la calidad del aire

La posible carencia de medios personales suficientes y adecuados en la Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial, dedicados a la realización de las funciones relativas al área de calidad del aire, acabada de exponer, así como una eventual insuficiente capacitación técnica para desarrollar, específicamente, determinadas funciones y tareas de gran complejidad, dentro de las áreas de actuación de la propia Subdirección, han llevado al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente a firmar y prorrogar sucesivamente contratos de servicios (antiguas asistencias técnicas) para la *“gestión de la información generada por las redes españolas de calidad del aire ambiente”*. En concreto, el último de estos contratos ha sido el celebrado entre la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural (actuando por delegación del Secretario de Estado de Medio Ambiente) y una empresa privada de consultoría e ingeniería, adjudicado el 20 de junio de 2016, y que fue formalizado el 22 de julio de ese mismo año, entrando en vigor al día siguiente de su formalización (23 de julio de 2016) con un valor estimado de 1.934.340 euros.

Con anterioridad a la fecha de celebración de este último contrato y desde, al menos, el citado año 2010, se han encontrado sucesivamente vigentes otros contratos de idéntico o similar objeto (así como sus prórrogas), celebrados por el propio Ministerio con la misma empresa privada⁴⁸ u otras, que fueron celebrados y justificados en su momento con el objetivo de cubrir la misma perentoria necesidad de recibir apoyo técnico. El contrato vigente cuenta con un plazo de ejecución de 48 meses y se adjudicó por un importe total de 866.004 euros, IVA incluido, por el conjunto de las cuatro anualidades previstas en el propio contrato (años 2016-2019).

El objeto del contrato, celebrado con tramitación ordinaria y por el procedimiento abierto con criterios múltiples de adjudicación, fue la *“gestión de la información generada por las redes españolas de calidad del aire ambiente”*, y se dirige, según se indica en su propio Pliego de Prescripciones Técnicas, a *“obtener toda la información generada por las redes españolas referente a la calidad del aire ambiente, verificarla, someterla a tratamientos estadísticos adecuados, para mantenerla actualizada y disponible en la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural (DGCEAMN), con la finalidad de dar cumplimiento a la normativa vigente tanto europea como nacional, y a los convenios internacionales*

⁴⁸ En este sentido, puede citarse el contrato de servicios adjudicado el 17 de junio de 2010 y formalizado el 22 de junio de ese mismo año, con la misma empresa, por un importe de adjudicación de 958.500 euros, y con idéntico objeto de gestión de la información generada por las redes españolas de calidad del aire ambiente, así como la prórroga de este último contrato, de fecha 20 de junio de 2014, y por un importe de 479.250 euros.



existentes al respecto, así como las obligaciones derivadas del Plan Estadístico Nacional en lo relacionado con el análisis de la calidad del aire”.

Cuestión aparte de la anterior, aunque directamente relacionada asimismo con la carencia y/o insuficiencia de medios en la unidad administrativa encargada de la planificación y ejecución de la política nacional sobre calidad del aire del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, es su necesaria puesta en marcha a través de otros instrumentos jurídicos similares, como son las encomiendas de gestión, firmadas por el Ministerio para el desarrollo de actuaciones concretas de su competencia en materia de calidad del aire y celebradas con otras entidades u organismos públicos, o directamente con empresas públicas (como es el caso de la empresa TRAGSATEC).

En efecto, estas encomiendas de gestión se firman para desarrollar diversas actuaciones en materia de calidad del aire, por medio de organismos, entidades o empresas públicas, de manera que permiten a la Administración competente poder desarrollar actuaciones que no podría ejecutar con sus propios medios materiales y personales. Esta circunstancia, en algunos casos, será fruto de la propia complejidad de los trabajos a realizar o a encomendar y de la consiguiente necesidad de una elevada especialización técnica en el organismo o entidad encargados de llevar a cabo su ejecución, mientras que, en cambio, en otros casos revelará una posible escasez o insuficiencia de los medios materiales y personales asignados a la realización de todas las funciones del Ministerio actuante, relacionadas en el supuesto presente con la calidad del aire y la consiguiente precariedad de medios con la que se trabaja en la Dirección General competente (Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural) y, más en concreto, en la Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial perteneciente a la misma, en el desarrollo y ejecución de algunas de las actuaciones de su competencia previstas tanto en el citado Real Decreto 895/2017, como en el Plan Aire 2013-2016, aquí analizado.

En particular, el listado de las encomiendas de gestión, firmadas y vigentes en materia de calidad del aire, en la fecha de 30 de junio de 2017, era el siguiente:

1. **Encomienda de gestión de la Dirección General de Calidad, Evaluación Ambiental y Medio Natural al Instituto de Salud Carlos III (ISCIII)**, firmada en marzo de 2015, para la mejora de la calidad de los datos obtenidos por las redes españolas de calidad del aire, a través de la evaluación de los sistemas de control de calidad que dichas redes tengan implantados, y del calibrado de los patrones de transferencia de ozono, frente al patrón nacional de ozono. Esta encomienda tiene un vigencia de cuatro años, estando prevista desde el año 2015 al 2018, inclusive.
2. **Encomienda de gestión de la Dirección General de Calidad, Evaluación Ambiental y Medio Natural al Consejo superior de Investigaciones Científicas (CSIC)**, firmada en noviembre de 2013, para la realización de trabajos relacionados con el estudio y evaluación de la contaminación atmosférica por material particulado y metales en España, que el CSIC lleva a cabo por medio de su Instituto de Diagnóstico Ambiental y



Estudios del Agua (IDAEA). Esta encomienda tiene un plazo de duración de cuatro años, desde el mes de diciembre del año 2013 al mes de noviembre del año 2017.

3. **Encomienda de gestión al Centro de Investigaciones Energéticas, Medio Ambientales y Tecnológicas (CIEMAT)**, en el ámbito de la aplicación de la modelización para la evaluación de la calidad del aire en España, cuyo objeto es obtener una correcta y precisa evaluación anual de la calidad del aire en nuestro país mediante la aplicación de técnicas de modelización atmosférica para todos los contaminantes con valores legislados y de combinación con mediciones. Esta encomienda tiene una duración prevista de cinco años (2014-2018) y los trabajos se realizan por el Grupo de Modelización Atmosférica (GMA) de la Unidad de Modelización y Ecotoxicidad de la Contaminación Atmosférica (UMECA) del CIEMAT. En el marco de la Encomienda de Gestión se provee al Ministerio de mapas de calidad del aire en la Península Ibérica y Baleares, utilizando simulaciones con los modelos WRF y CHIMERE (ver apartado 4 de este Informe) y combinándolos luego con los datos disponibles de las mediciones en estaciones para esos mismos años.
4. **Encomienda de gestión de la Dirección General de Calidad, Evaluación Ambiental y Medio Natural al CSIC**, firmada el 14 de marzo del año 2016, para la investigación de la contaminación por ozono y otros contaminantes fotoquímicos. Esta encomienda tiene por objeto investigar las causas de su generación y la mejor forma de reducir la contaminación causada por estos contaminantes secundarios, que no se emiten directamente a la atmósfera. El plazo de ejecución de esta encomienda fue de cinco meses.

Finalmente, cabe hacer referencia a una última **Encomienda de gestión de la Dirección General de Calidad, Evaluación Ambiental y Medio Natural a la sociedad “Tecnologías y Servicios Agrarios, S.A.” (TRAGSATEC)**, firmada el 14 de abril de 2015 y modificada el 4 de septiembre de ese mismo año, para la gestión, mantenimiento y actualización del Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera (SEI), para los años de referencia 2014 (serie histórica 1990-2014) y 2015 (serie histórica 1990-2015). Ahora bien, esta encomienda de gestión, que tiene un plazo de ejecución de 24 meses a partir de la fecha de su encargo, recae sobre el citado inventario de emisiones y no estrictamente sobre cuestiones relacionadas directamente con el ámbito objetivo de la presente Auditoría sobre la situación de la calidad del aire.

En relación con la firma y utilización de encomiendas de gestión por parte del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, conviene tener en cuenta lo señalado por este Tribunal de Cuentas, sobre los riesgos de recurrir a este tipo de instrumentos jurídicos, en el *“Informe de fiscalización de las encomiendas de gestión de determinados Ministerios, Organismos y otras Entidades Públicas llevadas a cabo al amparo de la legislación que habilita esta forma instrumental de gestión administrativa”*, aprobado por el



Pleno del Tribunal de Cuentas en su sesión de 30 de abril de 2015⁴⁹, así como en la *“Moción a las Cortes Generales sobre la necesidad de desarrollar un adecuado marco legal para el empleo de las encomiendas de gestión por las Administraciones públicas”*, aprobada por el Pleno del Tribunal el 22 de diciembre de 2016, además de sobre las especiales cautelas que deben observarse para la redacción las cláusulas incluidas en los documentos de formalización de estos instrumentos.

Ello en particular debe señalarse en relación con la encomienda de gestión firmada en noviembre de 2013, por la Dirección General de Calidad, Evaluación Ambiental y Medio Natural y el CSIC, para la realización de trabajos relacionados con el estudio y evaluación de la contaminación atmosférica por material particulado y metales en España, en cuyo clausulado (Actuación nº 4 de su contenido) se incluye la previsión de asistencia y participación de personal del organismo encomendatario en las reuniones internacionales que se celebren sobre la materia objeto de la encomienda celebrada, a las que sea convocado el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, en representación del Gobierno español, que es quien lógicamente ostenta las competencias para llevar a cabo dichas actuaciones.

⁴⁹ En este Informe de fiscalización se señala a este respecto que *“En el expte. MAGRAMA 11/09, relativo al “servicio de apoyo a la Oficina Española de Cambio Climático (OECC) para el seguimiento e implantación del Acuerdo de Copenhague”, se encargó al ente instrumental el desempeño de tareas propias del ejercicio de las competencias atribuidas por el ordenamiento jurídico al órgano encomendante. El artículo 3 h) e i) del entonces vigente RD 1130/2008, de 4 de julio, atribuía a la OECC la competencia para “participar en representación del Ministerio en los organismos internacionales y asumir el seguimiento de los convenios internacionales en las materias de su competencia así como para ejercer como punto focal nacional ante la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático”, ámbito en el que se desarrolla el Acuerdo de Copenhague. Sin embargo, se encomendaron a una sociedad instrumental todas las funciones necesarias para el desarrollo de estas competencias, como la organización y preparación de reuniones; la gestión de documentación, análisis, desarrollo y valoración del contenido de los textos objeto de negociación; la preparación de textos que trasladen los elementos del Acuerdo de Copenhague en documentos jurídicamente vinculantes y la elaboración de informes sobre encuentros internacionales, la posición de otros países, los temas más relevantes de cada área y la implementación del Acuerdo de Copenhague. Incluso el personal de la sociedad instrumental asistió a las distintas reuniones internacionales que se celebraron en este ámbito.*

De esta manera, el recurso al ente instrumental no vino a satisfacer una necesidad puntual sino que suplió funciones que constituían la actividad ordinaria de la OECC, que como representante del Ministerio en los organismos internacionales, debía asumir continuos compromisos en este ámbito. Por tanto, el “personal técnico muy cualificado” que se requiere para estas actividades, y en cuya carencia se justificó el recurso a la encomienda de gestión, debería pertenecer al órgano encomendante, que es quien tiene atribuida la competencia, y no al ente instrumental. (...) Por tanto, se encargó a TRAGSATEC el desempeño de todas las funciones necesarias para el desarrollo de estas competencias que ya se han descrito con anterioridad siendo propias de los órganos administrativos y no de una sociedad mercantil”.



ACTUACIÓN Nº 4

Título	Asesoramiento en reuniones internacionales.
Fecha de inicio	Diciembre 2013
Duración	48 meses
Tareas valoradas	Tareas de asesoramiento técnico y científico al personal funcionario asistente a las reuniones nacionales e internacionales de la D.G. de Medio Ambiente de la Comisión Europea (CE), del Convenio de Ginebra sobre Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Gran Distancia u otros foros que el MAGRAMA considere oportunos.
Objetivos	Asesoramiento técnico y científico al personal funcionario del MAGRAMA asistente a las reuniones internacionales
Descripción de los trabajos a realizar	Asesoramiento técnico y científico al personal funcionario del MAGRAMA asistente a las reuniones internacionales de los grupos de trabajo de la D.G. de Medio Ambiente de la Comisión Europea (CE) y del Convenio de Ginebra sobre Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Gran Distancia (participación en el Steering Body de EMEP y en su Bureau u otros foros que MAGRAMA considere oportunos), incluyendo la elaboración de informes requeridos por las partes. Tras cada reunión se elaborará un informe completo del desarrollo de la reunión.

Según el artículo 4 del entonces vigente Real Decreto 401/2012, de 17 de febrero, que desarrollaba la estructura orgánica básica del actual Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, correspondía a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural la función de *“participación en la representación del ministerio en los organismos internacionales y el seguimiento de los convenios internacionales en las materias de su competencia y, cuando corresponda, el ejercicio de la función de punto focal nacional”*.

Por ello, deberán extremarse, por parte del Ministerio, las necesarias cautelas para evitar la reiteración en la ejecución de esta encomienda de actuaciones como las reflejadas en el citado Informe de fiscalización del Tribunal de Cuentas, donde respecto de un supuesto particularmente análogo, se encomendaron importantes funciones de la competencia propia del Ministerio, lo que supuso a juicio del Tribunal de Cuentas que, *“incluso el personal de la sociedad instrumental asistió a las distintas reuniones internacionales que se celebraron en este ámbito. De esta manera, el recurso al ente instrumental no vino a satisfacer una necesidad puntual sino que suplió funciones que constituían la actividad ordinaria de la OECC, que como representante del Ministerio en los organismos internacionales, debía asumir continuos compromisos en este ámbito”*.

La situación acabada de exponer se asemeja en parte a la de la citada encomienda de gestión celebrada por el Ministerio, en noviembre de 2013, en desarrollo de la cual el personal del CSIC asistió a diversas reuniones internacionales en cada uno de los ejercicios de vigencia de la propia encomienda, bien acompañando y asesorando al personal del



propio Ministerio o bien acudiendo directamente a dichas reuniones en representación del mismo.

Sin que ello constituya estrictamente el objeto del presente Informe de Auditoría, el análisis de las encomiendas de gestión celebradas en materia de calidad del aire ha permitido constatar que, en la práctica, casi todas las encomiendas celebradas tienen un carácter estructural y permanente, de tal modo que su objetivo fue básicamente el de dar cobertura a las posibles carencias e insuficiencias existentes, desde el punto de vista técnico, en la plantilla del órgano administrativo encomendante, para lo que realiza los respectivos encargos. Pese a todo ello, debe destacarse igualmente que las múltiples encomiendas de gestión celebradas para colaborar en la realización de las funciones propias de la Dirección General competente, no han supuesto una pérdida de control de los diferentes asuntos encomendados, ni se ha constatado en ningún caso la ausencia de la necesaria supervisión respecto de la ejecución de las diferentes encomiendas.

3.4. Cooperación, colaboración y coordinación entre las Administraciones públicas competentes en materia de calidad del aire

Sin duda, uno de los principales aspectos que deben garantizarse en una materia en la que, como ha quedado ya señalado a lo largo del presente Informe, coinciden simultáneamente distintas Administraciones públicas españolas (Administración General del Estado, comunidades autónomas y entidades locales), ejerciendo sus respectivas competencias concurrentes, es la necesaria coordinación y colaboración entre las actuaciones y los esfuerzos realizados por esas diferentes Administraciones implicadas en la protección y mejora de la calidad del aire. Por ello, y como no podría ser de otro modo, estas colaboración y coordinación se han pretendido potenciar por medio de la aprobación y puesta en marcha del Plan Aire 2013-2016, entre cuyos cuatro Objetivos Generales se encontraba el de *“impulsar desde la Administración General del Estado 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”*.

La propia Ley 34/2007 dispone, en su artículo 6, sobre cooperación y colaboración interadministrativa, que *“para garantizar la aplicación de esta ley las Administraciones públicas ajustarán sus actuaciones a los principios de información mutua, cooperación y colaboración. En particular deberán prestarse la debida asistencia para asegurar la eficacia y coherencia de sus actuaciones, especialmente en los supuestos en que la contaminación atmosférica afecte a un ámbito territorial superior al de un municipio o comunidad autónoma”*.

Prueba clara y recurrente tanto de la compleja distribución competencial existente en España en este tipo de materias, cuyas legislación básica y coordinación general competen al Estado, pero cuya gestión y desarrollo normativo corresponden a las comunidades autónomas, como de la dificultad de poner de acuerdo a todas las Administraciones



implicadas en una determinada tarea, viene constituida por el frecuente planteamiento de conflictos de competencias y de recursos de inconstitucionalidad entre las diferentes Administraciones públicas implicadas, por la presunta invasión producida de las respectivas competencias, ya sean estas exclusivas o concurrentes, sobre todo tipo de materias.

Como ejemplo de ello puede citarse la Sentencia del Pleno del Tribunal Constitucional 53/2016, de 17 de marzo de 2016, en la que se desestima el conflicto positivo de competencias número 2900/2011, planteado por el Gobierno de la Generalidad de Cataluña precisamente en relación con diversos preceptos del propio Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, que regula, como ha quedado ya señalado, la materia de calidad del aire sobre la que recae el presente Informe. Si bien el Tribunal Constitucional desestimó el conflicto positivo de competencia planteado y mantuvo plenamente la vigencia del Real Decreto recurrido, ello no obsta para que pueda servir de ejemplo de la abundante litigiosidad que presentan, en general, las materias competenciales entre el Estado y las comunidades autónomas en España.

Así pues, resulta fundamental en este ámbito no solo definir adecuadamente el respectivo marco de actuación administrativa en materia medioambiental, sino también propiciar la efectiva colaboración entre las distintas Administraciones públicas intervinientes, lo que exige, a su vez, la existencia y operatividad de unos canales y medios fluidos de comunicación y de coordinación administrativa. Para ello existen en este ámbito concreto relativo a la protección del medio ambiente diferentes órganos colegiados administrativos creados o habilitados para intervenir en el conocimiento y la coordinación de las políticas sobre contaminación ambiental, como son el Consejo Asesor de Medio Ambiente, la Conferencia Sectorial en materia de Medio Ambiente y, singularmente en materia de calidad ambiental, la denominada “*Comisión de Coordinación con las Comunidades Autónomas en materia de calidad ambiental*”, cuya creación, ciertamente imprescindible en desarrollo de lo previsto en el Plan Aire, se encontraba prevista desde, al menos, el año 2015, tal y como consta en la propia Memoria del Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente de dicho año 2015, y no se ha producido finalmente hasta el mes de noviembre del año 2017⁵⁰.

En concreto, correspondería a la Conferencia Sectorial en materia de Medio Ambiente, bajo la coordinación del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, la iniciativa de acordar la realización de planes conjuntos en materia de calidad del aire, la aprobación de su contenido, así como el seguimiento y la evaluación multilateral de su puesta en práctica. Ahora bien, solicitadas durante los trabajos de la presente Auditoría las Actas de las reuniones celebradas, en los cuatro últimos años completos transcurridos

⁵⁰ Tal y como puede comprobarse consultando la “*Memoria del análisis de impacto normativo del Real Decreto por el que se modifica el Real Decreto 815/2013, por el que se aprueba el Reglamento de Emisiones Industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de Prevención y Control Integrados de la Contaminación, y por el que se modifican diversos Reales Decretos en materia de productos y emisiones industriales*” (elaborada con fecha de 5 de octubre de 2015).



(ejercicios 2013-2016), por el Consejo Asesor de Medio Ambiente y por la Conferencia Sectorial en materia de Medio Ambiente (la Comisión de Coordinación con las Comunidades Autónomas en materia de calidad ambiental no había sido creada todavía en dichos ejercicios, como se abordará a continuación), se ha podido comprobar la escasa o nula actividad y operatividad, en las materias específicamente relacionadas con la calidad ambiental, de estos órganos colegiados administrativos.

En efecto, como se analiza con más detalle en el apartado 5 de este Informe, en los cuatro años de vigencia del Plan Aire (ejercicios 2013-2016) sólo se ha celebrado una reunión de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, en la que se hayan tratado específicamente cuestiones relacionadas con las materias de calidad del aire. En concreto, fue la reunión de este órgano celebrada el 11 de marzo del año 2013, con motivo de la información que, con carácter previo, se proporcionó a las comunidades autónomas sobre la inminente aprobación del Plan Aire, lo que tuvo lugar en el Consejo de Ministros del 12 de abril de 2013, como ha quedado señalado. En relación con el Consejo Asesor de Medio Ambiente, la situación en dichos ejercicios 2013-2016 resulta bastante similar a la expuesta respecto de la Conferencia Sectorial en materia de Medio Ambiente⁵¹.

Esta situación resultaba ciertamente preocupante, en especial por las numerosas actuaciones administrativas previstas en las normas legales expuestas (en particular el Real Decreto 102/2011) que requerían para su efectiva implementación de la previa colaboración y coordinación entre las Administraciones públicas competentes y que se veían penalizadas y lastradas por la ausencia de canales y cauces de colaboración y cooperación institucional del más alto nivel entre las Administraciones intervinientes, debidamente establecidos y normalizados en su actuación y su funcionamiento ordinarios.

Pese a ello, debe señalarse que desde hace ya varios años celebra sus reuniones periódicas un grupo de trabajo técnico en materia de calidad aire (derivado de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente) y formado por funcionarios representantes de las diferentes comunidades autónomas (así como de las entidades locales con competencias en la materia) y del propio Ministerio. En este grupo de trabajo (conocido como *“reunión de gestores de redes de calidad del aire”*) se tratan temas de índole técnica y se informa a las comunidades de las novedades existentes relativas a la gestión de la calidad del aire, derivadas de actualizaciones o de modificaciones de la legislación europea que se deban implementar. Este grupo de trabajo técnico se reúne, generalmente, una vez al año y su última reunión tuvo lugar el 14 de diciembre de 2016.

Como consecuencia de la situación existente en este ámbito concreto, acabada de exponer, en cuanto a la carencia efectiva de órganos relevantes encargados de instrumentar las necesarias coordinación, cooperación y colaboración institucional en las materias relacionadas con la calidad del aire, como se puso de manifiesto durante los trabajos de

⁵¹ Únicamente en las reuniones de este órgano 8 de abril y de 18 de diciembre de 2013 se abordaron cuestiones específicamente relacionadas con la calidad del aire.



esta Auditoría, se ha producido en el año 2017 la aprobación e implementación, mediante el Real Decreto 773/2017, de 28 de julio, por el que se modifican diversos reales decretos en materia de productos y emisiones industriales (BOE núm. 209, de 31 de agosto de 2017), de la creación y efectiva constitución de la citada *“Comisión de Cooperación en materia de Calidad Ambiental con las Comunidades Autónomas”*.

En efecto, según este Real Decreto 773/2017 *“la principal modificación que [el mismo] comporta se refiere a la creación de la Comisión de Cooperación en materia de Calidad Ambiental”* para, según se indica, *“asegurar la máxima eficiencia y coordinación”* en esta materia. Así, el artículo cuarto del Real Decreto modifica el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, de mejora de la calidad del aire, incorporándole una nueva disposición adicional segunda, según la cual *“en virtud de lo establecido en el artículo 6 de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera, la Comisión de Cooperación en materia de Calidad Ambiental adscrita al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, será el órgano de cooperación técnica y colaboración entre las Administraciones competentes en materia de calidad ambiental. La composición, régimen de funcionamiento y funciones se regula en la disposición adicional tercera del Real Decreto 815/2013, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación”*⁵².

Finalmente, en el propio Real Decreto se determinan las principales funciones y se establece la composición orgánica de la Comisión recién creada, respecto de la cual y en cuanto a su efectiva entrada en funcionamiento, según ha informado el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente en el transcurso de la presente Auditoría, con fecha de 28 de noviembre de 2017 y en la sede del propio Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente de Madrid, se celebró la primera reunión de la Comisión de Cooperación en Materia de Calidad Ambiental, en la que se procedió a la constitución de dicha Comisión y a la aprobación de su reglamento interno⁵³.

⁵² A continuación, el artículo quinto del Real Decreto 773/2017 modifica el citado Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, y crea la citada Comisión en su nueva disposición adicional tercera, según la cual:

“1. En virtud de lo establecido en el artículo 6 del Texto Refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación, se crea la Comisión de Cooperación en materia de Calidad Ambiental adscrita al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, como órgano de cooperación técnica y colaboración entre las administraciones competentes en materia de calidad ambiental”

⁵³ El artículo quinto, apartados 2, 3 y 4, del Real Decreto 773/2017, por el que se modifican diversos reales decretos en materia de productos y emisiones industriales, establece lo siguiente:

“2. Esta Comisión ejercerá las siguientes funciones:
a) En materia de gestión de sustancias y mezclas químicas:
(...)
b) En materia de calidad del aire:



Como puede fácilmente constatarse por la actuación administrativa concreta llevada a cabo y que acaba de exponerse, es decir, la creación y constitución de esta Comisión, la anterior situación caracterizada por la notoria (si bien que ya reparada) ausencia de un órgano relevante de verdadera coordinación y cooperación institucional era una realidad no deseable en este tipo de materias, no sólo relacionadas con la calidad del aire, sino también con otras conexas con la misma y que también se han visto afectadas por la normativa aprobada. Por todo ello, la creación y puesta en marcha definitiva de este importante órgano colegiado debe considerarse, aunque ello haya sido de forma claramente tardía, como una actuación administrativa positiva y necesaria.

3.5. La contaminación transfronteriza

De acuerdo con el artículo 25 de la Directiva 2008/50/CE sobre contaminación transfronteriza, *“en caso de superación de algún umbral de alerta, valor límite o valor objetivo, más el margen de tolerancia correspondiente, o de algún objetivo a largo plazo, debido a un importante transporte transfronterizo de contaminantes o sus precursores, los Estados miembros afectados deberán cooperar y, cuando así proceda, idear actividades conjuntas como la preparación de planes de calidad del aire comunes o coordinados con arreglo al artículo 23 con el fin de corregir esas superaciones mediante la aplicación de medidas apropiadas pero proporcionadas”*.

A su vez, en relación con una posible situación de contaminación transfronteriza dentro del Estado español en relación con otros Estados limítrofes, el Real Decreto 102/2011, en su artículo 26, determina los procedimientos a seguir señalando que las comunidades

1.º Colaboración y adopción de acuerdos para la aplicación y transposición de la normativa comunitaria en materia de calidad del aire y emisiones de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera.

2.º Colaboración para llevar a la práctica los requisitos mínimos establecidos en la normativa y a los que deben ajustarse las estaciones, redes, métodos y otros sistemas de evaluación de la calidad del aire, así como las metodologías para estimar las fuentes naturales.

3.º Cooperación en la elaboración y aplicación de planes y programas de ámbito estatal necesarios para cumplir la normativa comunitaria y los compromisos que se deriven de los acuerdos internacionales sobre contaminación atmosférica transfronteriza.

4.º Fomento del intercambio de información con las comunidades autónomas para la creación del sistema español de información, vigilancia y prevención de la contaminación atmosférica.

c) En materia de medio ambiente industrial:

(...)

3. La Comisión de Cooperación en materia de Calidad Ambiental estará integrada por veinte vocales, entre ellos un vocal designado por cada una de las comunidades autónomas y ciudades de Ceuta y Melilla, con rango de Director General o equivalente y un vocal en representación del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente con rango de director general o equivalente, designado por el Secretario de Estado de Medio Ambiente u órgano equivalente.

4. La Comisión de Cooperación estará presidida por el Director General que ostente la representación del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente”.



autónomas afectadas lo notificarán al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, para su comunicación al Ministerio de Asuntos Exteriores y de Cooperación, a efectos de que se realicen las necesarias gestiones entre los Estados para remediar la situación. Además, las medidas que se adopten como consecuencia de esas gestiones podrán incluir la elaboración de planes comunes para reducir los niveles de contaminantes y cumplir los valores límite, los valores objetivo o los objetivos a largo plazo.

En esta materia destaca especialmente la *“Convención de Ginebra sobre la Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Larga Distancia”* (puesta a la firma el 13 de noviembre de 1979 y que entró en vigor en el año 1983), cuyo objetivo es eliminar, mitigar y reducir la contaminación del aire de forma transfronteriza. Este Convenio fue ratificado por España el 7 de junio de 1982, publicándose el correspondiente instrumento de ratificación en marzo de 1983. Este convenio se ha ampliado y se complementa con ocho protocolos, entre los que resulta esencial mencionar el denominado *“Protocolo de Gotemburgo”*, puesto a la firma el 30 de noviembre de 1999, relativo a la reducción de la acidificación, de la eutrofización y del ozono en la troposfera, que entró en vigor en el año 2005, siendo modificado después en el año 2012, y que establece los niveles máximos permitidos de las emisiones (límites de emisión) para cada parte firmante y para los cuatro contaminantes precursores causantes de la acidificación, la eutrofización o el ozono troposférico (dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles y amoníaco). Para el año 2020 y más adelante, el propio Protocolo de Gotemburgo ya modificado ha establecido, para cada una de las partes firmantes, nuevos compromisos de reducción de los contaminantes citados.

España ha iniciado el proceso de ratificación de la modificación del Protocolo de Gotemburgo en el propio año de dicha modificación (año 2012) pero, según ha informado el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente en el transcurso de la Auditoría, *“la Comisión Europea aún no ha finalizado los trámites necesarios para la ratificación de la revisión del Protocolo de Gotemburgo del Convenio de Ginebra de Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Larga Distancia”*, por lo que *“España ratificará dicho Convenio inmediatamente después de que sea ratificado por la Comisión Europea”* y no antes.

No obstante, en la Directiva UE/2016/2284 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 14 de diciembre de 2016, relativa a la reducción de emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, los compromisos de reducción de emisiones desde el año 2020 al año 2029 son idénticos a los establecidos en el Protocolo de Gotemburgo revisado. La Directiva establece, además, unos objetivos de reducción obligatorios, más exigentes, a partir del año 2030. Existe la obligación de incorporar a nuestro ordenamiento jurídico estos compromisos establecidos en la Directiva UE/2016/2284 antes del 1 de julio de 2018.

Debe añadirse que, en este ámbito, el antes mencionado CIEMAT, viene prestando su apoyo desde el punto de vista técnico al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, en relación con las obligaciones derivadas del cumplimiento de este Convenio de Ginebra de Contaminación Transfronteriza a Larga Distancia.



También en materia de contaminación transfronteriza, puede destacarse el Memorando de Entendimiento en materia de calidad del aire, firmado en Zamora el 22 de enero de 2009, entre el Ministerio de Medio ambiente, de Ordenación del Territorio y de Desarrollo Regional de Portugal y el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente de España, entre cuyos principales objetivos figura el de realizar *“un seguimiento y análisis del transporte de partículas del continente africano, especialmente de la región sahariana y subsahariana, en las concentraciones de partículas que se registran en la Península Ibérica”*. La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y la Agencia Estatal de Meteorología serán las responsables, por parte de España, para la ejecución de las actividades acordadas en el Memorando.

Los Memorandos son instrumentos de naturaleza exclusivamente política que se suscriben entre los órganos superiores y directivos de la Administración del Estado y Estados o entidades extranjeras. Estos Acuerdos no normativos no generan obligaciones jurídicas, sino compromisos políticos o extrajurídicos, que sólo vinculan a los firmantes, sin comprometer al Estado en el plano internacional. En definitiva, en el Memorando se exponen las cuestiones sobre las que los firmantes quieren cooperar en relación con una determinada materia de interés común.

Finalmente debe señalarse que, de acuerdo con la información expresamente suministrada en el transcurso de la Auditoría por la Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, *“no se han registrado episodios de contaminación transfronteriza en España en los últimos nueve años”*, lo que viene a completar el panorama expuesto sobre esta cuestión.



4. PRINCIPALES PROBLEMAS EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN ESPAÑA: EVALUACIÓN Y SISTEMA DE INFORMACIÓN, VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA. LA INFLUENCIA DE LA CONTAMINACIÓN EN LA SALUD Y PREDICCIONES DE PROBLEMAS FUTUROS

En la introducción de este Informe ya se ha hecho referencia a las principales enfermedades que son consecuencia de la acción de los contaminantes atmosféricos, a las principales fuentes generadoras de la contaminación y a los sectores de la población que resultan más vulnerables a la acción de esos contaminantes, por lo que este apartado se centra en la exposición de los contaminantes que ocasionan mayores problemas en España, de cómo se miden sus niveles, del sistema de información disponible para su control y vigilancia y de la gestión y explotación que se realiza después con toda esa información, tanto para lograr su conocimiento y disponibilidad por parte de la población en general, como para conocer su influencia en la salud de los ciudadanos.

4.1. Principales contaminantes del aire en España

Determinar cuáles son las principales sustancias que comprometen la calidad del aire en España, sus fuentes primarias y su distribución geográfica y sectorial, requiere conocer que los principales problemas de contaminación están directamente asociados con los altos niveles de partículas, los óxidos de nitrógeno y el ozono troposférico. Esta situación resulta muy similar a la de otros países europeos de nuestro entorno, aunque España se encuentra, además, afectada por sus especiales condiciones geográficas y climáticas, que se caracterizan por la alta insolación, la estabilidad atmosférica, las bajas precipitaciones y la proximidad al continente africano.

Los contaminantes se pueden clasificar, tanto por su origen, dividiéndose en contaminantes primarios (contaminantes procedentes directamente de las fuentes de emisión) y contaminantes secundarios (originados en la atmósfera a partir de diferentes procesos y reacciones de los contaminantes primarios), como por el objetivo de protección hacia el que van dirigidos, de acuerdo con la legislación vigente anteriormente expuesta (Anexo I de la Ley 34/2007). Todo ello se puede observar en el cuadro siguiente:

**CUADRO****CONTAMINANTES SOMETIDOS A MEDICIONES FIJAS POR LA LEGISLACIÓN ESPAÑOLA**

CONTAMINANTE	OBJETIVO
Dióxido de azufre (SO ₂)	Protección de la salud y de los ecosistemas
Dióxido de nitrógeno (NO ₂)	Protección de la salud
Óxidos de nitrógeno (NOx)	Protección de la vegetación
Partículas en suspensión (PM ₁₀) (PM _{2,5})	Protección de la salud y protección de la vegetación
Plomo (Pb)	Protección de la salud y protección de la vegetación
Benceno (C ₆ H ₆)	Protección de la salud y protección de la vegetación
Monóxido de carbono (CO)	Protección de la salud y protección de la vegetación
Arsénico (As), cadmio (Cd), níquel (Ni) e hidrocarburos aromáticos policíclicos representados por el benzo(a)pireno	Protección de la salud y protección de la vegetación

Fuente: Elaboración propia con datos del MAPAMA.

Además, se realizan mediciones indicativas de las concentraciones de otros hidrocarburos aromáticos policíclicos (HAP) distintos al B(a)P, de mercurio en aire ambiente y de material particulado, así como mediciones de los depósitos totales de arsénico, cadmio, mercurio, níquel, benzo(a)pireno y los demás hidrocarburos aromáticos policíclicos.

En relación con la protección de la salud, el ozono troposférico y las partículas (conocidas como “polvo fino”) son los contaminantes más preocupantes, dado que la exposición a los mismos acarrea importantes consecuencias que pueden variar desde leves efectos en el sistema respiratorio, hasta alergias, otras enfermedades o, incluso, la mortalidad prematura, como se ha indicado al inicio del presente Informe (apartado 1.1).

La última evaluación de la calidad del aire en España, correspondiente al año 2016, es la continuación de los informes anuales que se vienen elaborando desde el año 2001, de acuerdo con lo dispuesto en las ya mencionadas Directivas Comunitarias sobre la materia. Estas evaluaciones se realizan a partir de los datos generados principalmente por las redes autonómicas y locales de vigilancia de la calidad del aire, tal y como se analiza con más detalle en el apartado siguiente de este Informe. La evaluación del año 2016, denominada “Informe de la evaluación de la calidad del aire 2016”, ha sido recientemente publicada por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, siendo oficial sólo desde el día 1 de octubre de 2017, como ya ha quedado apuntado, y pudiendo destacarse de su contenido las siguientes conclusiones:

- No se ha producido ninguna superación de los valores legislados de **dióxido de azufre (SO₂)**, lo que constituye el mantenimiento de la mejora iniciada en 2009.
- La situación de la calidad el aire en lo que se refiere al **dióxido de nitrógeno (NO₂)** presenta cifras menos negativas que en el año 2015. Las zonas en las que se supera el valor límite horario han pasado de dos a una, y en cuanto al valor límite anual, se registraron superaciones únicamente en seis zonas, frente a las ocho del año 2015. Las



superaciones han tenido lugar en las siguientes zonas: ES0118 “Granada y Área Metropolitana”, ES0901 “Àrea de Barcelona”, ES0902 “Vallès-Baix Llobregat” (Barcelona), ES1016 “L'Horta” (Valencia), ES1301 “Madrid” y ES1308 “Corredor del Henares” (Madrid). Estas superaciones se deben principalmente al tráfico rodado.

- En relación con el **material particulado PM₁₀**, también ha disminuido el número de zonas con superaciones, tanto en lo que se refiere a su valor límite anual (de dos el año pasado a una, Asturias Central, en 2016), como a su valor límite diario (de ocho a tres: Asturias Central, Plana de Vic y Villanueva del Arzobispo), una vez descontado el aporte sahariano natural.
- No se han producido superaciones del valor límite establecido para el **material particulado PM_{2,5}**. La única zona que el año anterior lo rebasó (Villanueva del Arzobispo) ha dejado de superar este año.
- El Indicador Medio de Exposición de PM_{2,5} (IME) en 2016, calculado como media trienal de los indicadores anuales de 2014, 2015 y 2016, presenta un valor de 12,4 µg/m³. Ello supone una reducción del 12,1% respecto al IME de 2011 de referencia, cuyo valor fue de 14,1 µg/m³. El objetivo nacional de reducción a cumplir en el año 2020 es del 15% (respecto al IME de 2011).
- El **ozono troposférico (O₃)** sigue mostrando en 2016 niveles elevados en zonas suburbanas o rurales, debido a la alta insolación y a los niveles de emisión de sus precursores (NO_x y compuestos orgánicos volátiles). La situación es similar a la de años anteriores, si bien se aprecia un pequeño descenso en el número de zonas que superan el valor objetivo para la protección de la salud respecto a 2015 (que pasa de 46 a 35 en 2016).
- Para el **plomo (Pb)**, **benceno (C₆H₆)** y **monóxido de carbono (CO)**, se mantienen los niveles óptimos de calidad del aire registrados en años precedentes, desde que comenzó su evaluación oficial.
- Se mantiene la buena situación general del **arsénico (As)** y **níquel (Ni)**, y mejora la del **cadmio (Cd)** y del **benzo(a)pireno (B(a)P)**, ya que en 2016 no se repiten las superaciones registradas en 2010 y 2015 (Cd) ni en 2013 y 2015 (B(a)P).

En el gráfico siguiente se representa el número de superaciones al año por contaminante producidas en el año 2016.

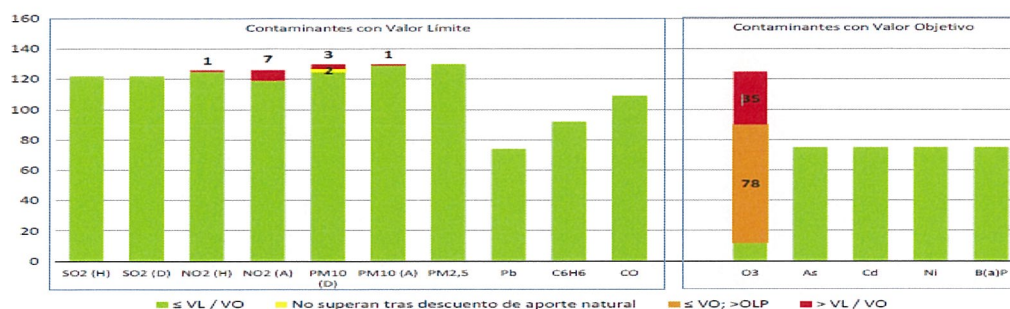
**GRAFICO****NÚMERO DE SUPERACIONES AL AÑO POR CONTAMINANTE. AÑO 2016**

Figura 1. Resumen de las superaciones en 2016 por contaminante.

Fuente: MAPAMA. Informe de la evaluación de la calidad del aire 2016.

En España se vigilan todos los contaminantes cuya medición resulta obligatoria, según se establece en la anteriormente expuesta 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, y que han sido incorporada a la normativa nacional mediante Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire.

Para realizar la evaluación, las comunidades autónomas dividen su territorio en zonas y aglomeraciones basándose en criterios de homogeneidad en cuanto a la emisión y concentración de contaminantes. Las zonas son porciones de territorio delimitadas por la Administración competente y se utilizan para la evaluación y gestión de la calidad del aire, mientras que las aglomeraciones se definen como agrupaciones de población superiores a 250.000 habitantes o bien, cuando la población sea igual o inferior a 250.000 habitantes, poblaciones con una densidad de población por km² que determine la Administración competente y justifique que se evalúe y controle la calidad del aire ambiente. La zonificación del territorio español depende de cada contaminante, por lo que no existe un mapa de zonificación general.

4.2. Evaluación de la contaminación atmosférica en España

La Ley 34/2007 define la evaluación en su artículo 3 como “*el resultado de aplicar cualquier método que permita medir, calcular, predecir o estimar las emisiones, los niveles o los efectos de la contaminación atmosférica*”. Las comunidades autónomas y las entidades locales, de acuerdo con las competencias anteriormente expuestas, son las responsables en nuestro país de realizar dicha evaluación y de gestionar las redes de medición de datos de calidad del aire. Actualmente, estas redes de vigilancia de la calidad del aire cuentan con más de 600 estaciones de medición fijas distribuidas por toda la geografía nacional, mientras que el número de equipos analizadores supera la cifra de 4.000.

Además, las comunidades autónomas y las entidades locales competentes disponen también de unidades móviles de medición, que son vehículos equipados con analizadores



automáticos y captadores manuales para medir los contaminantes atmosféricos y sensores para las variables meteorológicas, que complementan el alcance de la Red de Vigilancia y Previsión de la Contaminación Atmosférica, ya que permiten realizar campañas de mediciones directas de los niveles de calidad del aire en lugares sin vigilancia de la Red, pero cuyos resultados no forman parte normalmente de las mediciones que son enviadas al Ministerio una vez validadas.

Así pues, la evaluación de la calidad del aire en una determinada zona se puede realizar a través de los siguientes métodos:

- A. Mediciones fijas: efectuadas en emplazamientos fijos, bien de forma continua, bien mediante un muestreo aleatorio, con el propósito de determinar los niveles de los contaminantes de conformidad con la legislación.
- B. Mediciones indicativas: mediciones cuyos objetivos de calidad de los datos en cuanto a cobertura temporal mínima son menos estrictos que los exigidos para las mediciones fijas (esto es, se efectúan con una menor frecuencia).
- C. Modelización: Son herramientas matemáticas que simulan el comportamiento de la atmósfera para determinar los niveles de un determinado contaminante en la misma. En general, los modelos parten de información meteorológica, topográfica, de fuentes de emisión y de mediciones del contaminante, y simulan el transporte por el viento, la dispersión debida a la turbulencia, las reacciones químicas del contaminante en la atmósfera, así como el depósito (por vía seca y húmeda) de los contaminantes.
- D. Mezcla de las anteriores.

En efecto, el propio Real Decreto 102/2011 establece en su artículo 6 que la evaluación de la calidad del aire ambiente se realizará, dependiendo del nivel de los contaminantes, con respecto a los umbrales recogidos en su anexo II, utilizando mediciones fijas, técnicas de modelización, campañas de mediciones representativas, mediciones indicativas o investigaciones, o una combinación de todos o algunos de estos métodos. De este modo:

- Es obligatorio efectuar mediciones de la calidad del aire en lugares fijos en las zonas y aglomeraciones donde los niveles superen los umbrales superiores de evaluación establecidos. Dichas mediciones fijas podrán complementarse con modelización o mediciones indicativas para obtener información adecuada sobre la distribución espacial de la calidad del aire ambiente.

- Si los niveles detectados para el dióxido de azufre, el dióxido de nitrógeno y los óxidos de nitrógeno, las partículas, el plomo, el benceno y el monóxido de carbono, están comprendidos entre los umbrales inferior y superior de evaluación podrá utilizarse una combinación de mediciones fijas y técnicas de modelización y/o mediciones indicativas. Si los niveles detectados para el arsénico, el cadmio, el níquel y el benzo(a)pireno están



comprendidos entre los umbrales inferior y superior de evaluación, podrá utilizarse una combinación de mediciones, incluidas las indicativas y técnicas de modelización.

- En todas las zonas y aglomeraciones donde el nivel de contaminantes se halle por debajo del umbral inferior de evaluación establecido para esos contaminantes, será suficiente con utilizar técnicas de modelización para la evaluación de la calidad del aire ambiente.

Asimismo, las estaciones de medición fija pueden ser de diferente tipología, según el área en que se localizan y según la principal fuente emisora implicada. Así:

A. Según el área en que se localizan:

- Urbanas: las ubicadas en zonas edificadas de forma continua.
- Suburbanas: las que se encuentran en zonas con presencia continuada de edificios, separadas por zonas no urbanizadas (pequeños lagos, bosques, tierras agrícolas, etc.).
- Rurales: entendidas como las situadas en aquellas zonas que no satisfacen los criterios de las dos categorías anteriores.

B. Según la fuente de emisión influyente:

- De tráfico: situadas de tal manera que su nivel de contaminación está determinado principalmente por las emisiones procedentes de los vehículos de una calle o carretera próximas.
- Industriales: situadas de tal manera que su nivel de contaminación se debe fundamentalmente a la contribución de fuentes industriales.
- De fondo: en las que no se manifiesta ninguna fuente de emisión como predominante.

Ahora bien, las estaciones de medición fija no se ubican de manera aleatoria en el territorio de cada comunidad autónoma o entidad local competente, sino que en el Anexo V de la Directiva 2008/50/CE se establece un número mínimo de estaciones en función de la población afectada y que el número total de estaciones de fondo urbano no sea más de dos veces superior o más de dos veces inferior al número total de estaciones de tráfico. En el Anexo III de dicha Directiva también se indica que los puntos de muestreo deben estar situados entre 1,5 y 4 metros sobre el nivel del suelo y a menos de 10 metros del borde de la acera.

A su vez, el Real Decreto 102/2001 determina, en su artículo 7, que para la medición de las concentraciones de los distintos contaminantes, la ubicación de los puntos de muestreo se ajustará a unas condiciones de micro y de macro implantación, con el objetivo de que puedan proporcionar datos representativos y comparables, tanto para la protección de la salud como de la vegetación y los ecosistemas. En cualquier caso, según se señala en el



artículo antes citado *“la Comisión supervisará la aplicación en los Estados miembros de los criterios para la selección de puntos de muestreo, con objeto de facilitar la aplicación armonizada de esos criterios en toda la Unión Europea”*.

Según se ha constatado en el transcurso de la Auditoría, los gestores de las redes de calidad del aire de las diferentes comunidades autónomas comunican telemáticamente la implantación de las nuevas estaciones de medición al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, para su autorización y registro en la Base de Datos de Calidad del Aire (BDCA), a la que se hace referencia en el epígrafe siguiente de este Informe. La DGCEAM actualiza y publica cada año la Zonificación de la calidad del aire en España, desglosando para cada una de las comunidades autónomas, el número y el tipo de zonas, los contaminantes que se miden en cada zona, su extensión en kilómetros y la población cubierta, pero no incluye ningún análisis ni conclusión respecto de la suficiencia o no de las estaciones de medición, ni sobre la adaptación de las mismas a los criterios de implantación establecidos en el propio Real Decreto 102/2011.

En el cuadro siguiente se puede observar la distribución de las zonas por comunidades autónomas, correspondiente al ejercicio 2016.



CUADRO
NÚMERO DE ZONAS. AÑO 2016

COMUNIDAD AUTONOMA	ZONAS DE AGLOMERACIÓN	ZONAS DE NO AGLOMERACIÓN	TOTAL ZONAS
ANDALUCÍA	5	9	14
ARAGÓN	1	5	6
PRINCIPADO DE ASTURIAS	1	4	5
ISLAS BALEARES	1	6	7
ISLAS CANARIAS	5	4	9
CANTABRIA	1	3	4
CASTILLA-LA MANCHA	0	11	11
CASTILLA Y LEÓN	4	14	18
CATALUÑA	2	13	15
VALENCIANA	4	14	18
EXTREMADURA	2	2	4
GALICIA	7	9	16
COMUNIDAD DE MADRID	5	3	8
REGIÓN DE MURCIA	2	5	7
NAVARRA	2	3	5
PAÍS VASCO	3	11	14
LA RIOJA	1	1	2
TOTAL	46	117	163

Fuente: Elaboración propia a partir de la información del MAPAMA sobre la zonificación de la calidad del aire en 2016.

No obstante, hay que señalar que no todas las estaciones y analizadores forman parte de la evaluación sino que se realiza por muestreo, de forma que cada año en el mes de diciembre los gestores de redes comunican a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural las que van a ser objeto de validación, según lo establecido en la Decisión de Ejecución de la Comisión Europea 2011/850/UE, de 12 de diciembre de 2011. Los objetivos de calidad del aire para cada uno de los contaminantes regulados son los que se fijan en el anexo I de Real Decreto 102/2011 en el que para cada contaminante se detalla su valor límite⁵⁴ para la protección de la salud, nivel crítico para la protección de la vegetación y umbral de alerta y, en su caso, los valores objetivos⁵⁵. Respecto a estos valores hay que

⁵⁴ Valor límite: un nivel fijado basándose en conocimientos científicos, con el fin de evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos para la salud humana, para el medio ambiente en su conjunto y demás bienes de cualquier naturaleza que debe alcanzarse en un período determinado y no superarse una vez alcanzado.

⁵⁵ Valor objetivo: nivel de un contaminante que deberá alcanzarse, en la medida de lo posible, en un momento determinado para evitar, prevenir o reducir los efectos nocivos sobre la salud humana, el medio ambiente en su conjunto y demás bienes de cualquier naturaleza.



reseñar que son menos estrictos y, por tanto, más lejos de una adecuada protección de la salud que los valores recomendados por la OMS. El número de zonas evaluado en el año 2016 figura resumido en los cuadros siguientes, donde también se muestra, para cada uno de los contaminantes evaluados, en cuántas zonas se superaron los valores límite (VL) o los valores objetivo (VO) en dicho año, incluidos los objetivos a largo plazo para el ozono troposférico.

CUADRO**NÚMERO DE ZONAS EVALUADAS PARA LOS CONTAMINANTES CON VL EN EL AÑO 2016**

CONTAMINANTE		TOTAL ZONAS	ZONAS > VL
SO ₂	Horario	122	0
	Diario	122	0
NO ₂	Horario	126	1
	Anual	126	7
PM ₁₀	Diario	130	3 (*)
	Anual	130	1 (**)
PM _{2,5}	Anual	130	0
Pb		74	0
Benceno (C ₆ H ₆)		92	0
CO		109	0

(*) Además de las tres zonas que superan el VLD PM₁₀ hay dos zonas que dejan de superar tras descuento de intrusiones.

(**) La zona que supera el VLA PM₁₀ sigue superando tras descuento de intrusiones.

CUADRO**NÚMERO DE ZONAS EVALUADAS PARA LOS CONTAMINANTES CON VO EN EL AÑO 2016**

CONTAMINANTE	TOTAL ZONAS	ZONAS > VO
As	75	0
Cd	75	0
Ni	75	0
B(a)P	75	0

**CUADRO****NÚMERO DE ZONAS EVALUADAS PARA EL OZONO TROPOSFÉRICO EN EL AÑO 2016**

CONTAMINANTE	TOTAL ZONAS	ZONAS > VO	VO < ZONAS > OLP
O ₃ salud	125	35	78

Fuente: MAPAMA. Informe de la calidad del aire 2016.

En el informe de evaluación de la calidad del aire correspondiente a 2016, antes citado, se pone de manifiesto, para cada uno de los contaminantes, el resumen de los valores legislados y se presentan asimismo los mapas de evaluación de las diferentes zonas definidas en cada caso, basándose en las mediciones registradas en las estaciones y en los resultados de las modelizaciones o estimaciones objetivas efectuadas. En cuanto a las consecuencias de la contaminación, para la mayoría de los contaminantes se realiza una valoración sobre los ecosistemas y en el caso de partículas de los niveles de exposición de la población por zonas. Este informe se realiza de conformidad con las directrices europeas y cada año se envía a la AEMA.

En definitiva, se considera que el análisis realizado anualmente por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente sobre la calidad de aire resulta correcto en cuanto al cumplimiento de la vigilancia de los niveles de los contaminantes legislados pero insuficiente, ya que se limita a informar sobre los niveles de todos los contaminantes de las diferentes zonas y aglomeraciones de las comunidades autónomas, así como los mapas de evaluación de las diferentes zonas definidas en cada caso, basados en las mediciones registradas en las estaciones y en los resultados de las modelizaciones/estimaciones objetivas efectuada, pero no incluye información alguna sobre sus consecuencias y efectos en términos de salud ciudadana y de protección de los ecosistemas, las fuentes de la contaminación y la extensión poblacional y sectorial, según se indica en la Ley 34/2007.

4.3. Sistema de información y seguimiento para la vigilancia de la contaminación atmosférica

Para llevar a cabo la evaluación de la calidad del aire en España se dispone del denominado Sistema Español de Información, Vigilancia y Prevención de la Contaminación Atmosférica (SEIVP), citado anteriormente, creado por la Ley 34/2007 y regulado en su artículo 27, donde se señala expresamente que el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente *“coordinará el sistema español de información, vigilancia y prevención de la contaminación atmosférica que tendrá por finalidad permitir el intercambio recíproco de información entre las distintas Administraciones públicas para el cumplimiento de las obligaciones derivadas de esta ley y de la normativa comunitaria e internacional”*.



El SEIVP se articula en tres sistemas de información que, de forma conjunta, permiten llevar a cabo el control y el seguimiento de la calidad del aire en España:

1. Base de Datos de Calidad del Aire (BDCA): Se alimenta de datos reportados por las comunidades autónomas, las entidades locales y la Agencia Estatal de Meteorología (AEMET). Su funcionamiento se analiza en el epígrafe siguiente de este Informe.
2. Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes (PRTR): En este registro se pone a disposición del público información sobre las emisiones a la atmósfera, al agua y al suelo de las sustancias contaminantes, así como datos de transferencias de residuos de las principales industrias y otras fuentes puntuales y difusas, de acuerdo con lo establecido en la legislación internacional (Protocolo de Kiev y Convenio de Aarhus), en la europea (Reglamento E-PRTR) y en la nacional (Real Decreto 508/2007 y sus modificaciones posteriores). Los datos de los que se nutre son comunicados por las instalaciones industriales y sometidos a un proceso de validación por las autoridades competentes de las comunidades autónomas, con carácter previo a su publicación.
3. Sistema Español de Inventario y Proyecciones de Emisiones de Contaminantes a la Atmósfera (SEI): Con este sistema se elabora anualmente el Inventario Nacional de las emisiones antropogénicas por fuentes y la absorción por sumideros, así como sus proyecciones, tanto para los gases de efecto invernadero como para otros contaminantes atmosféricos. Responde, por una parte, a las obligaciones de información establecidas por la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y por el Reglamento (UE/525/2013) relativo a un mecanismo para el seguimiento y la notificación de emisiones de gases de efecto invernadero. Por otra parte, también da respuesta a las obligaciones de información establecidas por el Convenio de Ginebra de Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Larga Distancia y a la nueva Directiva (UE) 2016/2284 de Techos Nacionales de Emisión para los contaminantes atmosféricos que sustituye a la Directiva 2001/81/CE.

Según la información facilitada por la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural durante los trabajos de esta Auditoría, el SEIVP está plenamente implementado, vertebrándose a través de los tres sistemas de información descritos, aunque todos ellos se encuentran sometidos a continuas mejoras derivadas de la necesidad de adaptarlos a los requisitos marcados por la legislación europea⁵⁶. En este ámbito resulta

⁵⁶ Otros modelos que también se aplican para la evaluación de la calidad del aire como complemento a las mediciones expuestas, son los siguientes:

- Centro de Investigaciones Energéticas, Medio Ambientales y Tecnológicas (CIEMAT): En el marco de la Encomienda de Gestión 2014-2017 firmada entre el entonces Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente, desarrolla trabajos en materia de calidad del aire, energía y evaluación ambiental entre los que se encuentra la *“Aplicación de la modelización en la evaluación de la calidad del aire en España”*. El objeto de este trabajo es proveer al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente de mapas de calidad del aire en la Península Ibérica y Baleares para el año 2015 utilizando simulaciones con los



fundamental garantizar que la información utilizada para llevar a cabo la evaluación de la calidad del aire esté fácilmente disponible y resulte fiable, es decir, que dicha información se recopile de una o de varias fuentes, que estas fuentes sean verdaderamente objetivas, así como que la información que se utilice sea actualizada regularmente.

Además, las comunidades autónomas deben elaborar anualmente listas con las zonas y aglomeraciones en las que las superaciones de los valores límite de un contaminante sean atribuibles a fuentes naturales, por lo que para facilitar las gestiones relativas a las aportaciones procedentes de fuentes naturales a los niveles de material particulado, el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, en colaboración con el *Ministério do Ambiente, Ordenamento do Território e desenvolvimento Regional* de Portugal, así como con las diferentes comunidades autónomas, elaboró en el año 2012 una metodología para la identificación de los episodios de aportes naturales (principalmente, intrusiones saharianas) y para el cálculo de dichas aportaciones. Dicha metodología se ha incluido en las directrices elaboradas por la Comisión Europea para la demostración y sustracción de las superaciones atribuibles a fuentes naturales, según lo estipulado en el artículo 20 de la Directiva 2008/50/CE⁵⁷.

4.4. Gestión e intercambio de la información generada por las redes de calidad del aire

Al entrar en el análisis de la antes mencionada BDCA, diseñada en el año 1989, debe señalarse en primer lugar que contiene la información de los contaminantes atmosféricos que se monitorizan y envían al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente por parte de las 17 redes de vigilancia de la calidad del aire autonómicas, así

modelos WRF y CHIMERE y combinándolos con los datos disponibles de mediciones en estaciones para ese mismo año. Estos mapas constituyen una preevaluación de la calidad del aire son de utilidad de utilidad para el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y las comunidades autónomas en el proceso de evaluación e información a la Comisión Europea sobre la calidad del aire en sus respectivas zonas.

- Sistema de predicción y diagnóstico SINCLAIR en la Región de Murcia: Es un modelo de pronóstico de calidad del aire a 48 horas, mediante un sistema integrado de modelos: modelo meteorológico (MM5), modelo de emisiones (Inventario de emisiones, EMEP), modelo de transporte químico (CHIMERE). Alcanza resoluciones de aproximadamente 1 Km sobre la Región de Murcia. Realizado por el grupo de modelización atmosférica regional de la Universidad de Murcia (GMAR).
- Sistema de pronóstico de la calidad del aire operativo para España (CALIOPE), con la predicción de los niveles de varios contaminantes en la atmósfera hasta 48 horas.
- Red Temática de Modelización de la Contaminación Atmosférica (RETEMCA), foro de usuarios y modelizadores para armonizar el uso de modelos de calidad del aire en España y donde se puede encontrar información sobre las actividades de modelización llevadas a cabo en España;
- Foro para la modelización de la calidad del aire (FAIRMODE), iniciativa de la Unión Europea para lograr la armonización del uso de modelos para la evaluación de la calidad del aire en Europa.

⁵⁷ Metodología denominada “Procedimiento para la identificación de episodios naturales de PM_{10} y $PM_{2,5}$, y la demostración de causa en lo referente a las superaciones del valor límite diario de PM_{10} ”.



como por parte de las dos redes de las entidades locales que disponen de red propia (ayuntamientos de Madrid y Zaragoza), más la red de la AEMET. La información que deben intercambiar las diferentes redes de vigilancia de la calidad del aire con el Ministerio se encuentran detalladas del anexo XVI del Real Decreto 102/2011, de calidad del aire redactado en los términos y condiciones establecidos en la normativa europea comunitaria.

Hasta el año 2013, los gestores de las redes de vigilancia de la calidad del aire autonómicas y locales enviaban sus datos a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural de forma manual y con una periodicidad variable; la Dirección General, a su vez, recepcionaba, analizaba, verificaba y, posteriormente, cargaba dichos datos en la BDCA, para finalmente proceder a elaborar los diferentes ficheros de datos necesarios para cumplir con las obligaciones de información contraídas con la Comisión Europea.

El 1 de enero de 2014 entró en vigor la Decisión de Ejecución de la Comisión Europea 2011/850/UE, de 12 de diciembre de 2011, por la que se amplió y homogeneizó la información a notificar, se determinó cuándo su envío resultaba obligatorio y cuándo voluntario, se unificaron los flujos de información, se actualizaron los procedimientos, los formatos y el calendario de entrega, y se contempló la transmisión de datos (no validados) de calidad del aire en tiempo real, utilizando para ello un formato XML/CSV⁵⁸.

4.4.1. Transmisión de datos

El Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente es el órgano competente para adoptar las medidas de coordinación que resulten necesarias para facilitar a la Comisión Europea los datos e informaciones derivados de la normativa comunitaria, por lo que es responsable de coordinar la recepción de datos nacionales, así como de enviar dichos datos a la Comisión Europea (a través de la AEMA), en los formatos y plazos adecuados.

Para realizar esta transmisión de datos en tiempo real, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural dispone de un sistema que le permite llevar a cabo el intercambio automático de datos a tiempo real, así como la adquisición, verificación, almacenamiento, tratamiento y explotación de la información referente a la calidad del aire en España. Este sistema consta de la propia BDCA⁵⁹, una aplicación web para el

⁵⁸ El formato XML (Extensible Markup Language – lenguaje de marcas extensible) es un conjunto de reglas para codificar documentos en un formato de máquina. El formato CSV (valores separados por comas) es un formato de archivo para guardar datos en tablas en forma de texto sin formatear.

⁵⁹ La gestión de esta Base de Datos se realiza a través del contrato de servicios celebrado en julio de 2016 con una empresa privada, al que se hace referencia en el apartado 3.4 de este Informe. Las líneas generales de su actuación, de acuerdo con el Pliego de Prescripciones Técnicas del propio contrato, se concretan en los siguientes objetivos:

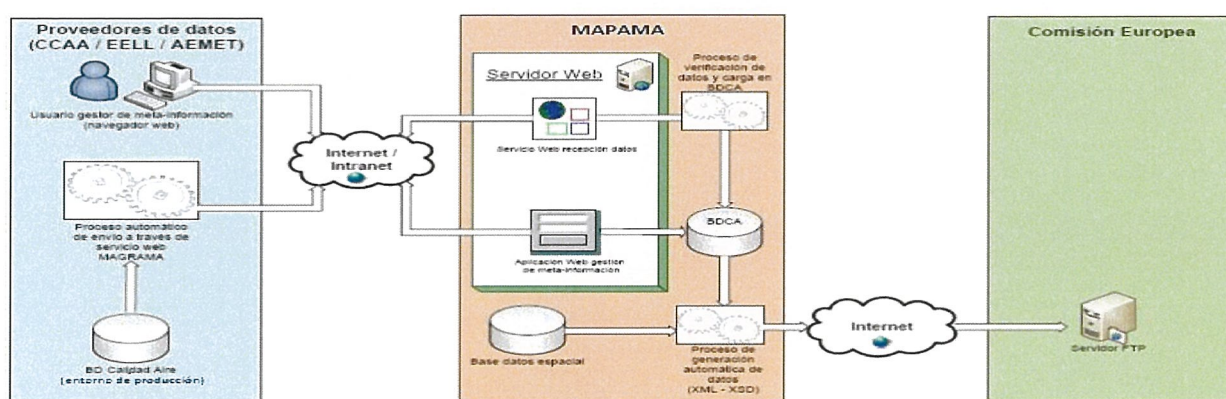
- Recopilación, verificación y explotación de datos de calidad del aire.
- Mantenimiento y actualización de la BDCA; administración de los sistemas de información.



intercambio de metadatos⁶⁰ entre las redes autonómicas y locales de calidad de aire y el Ministerio, un servicio web para intercambio de datos en tiempo real, programas para la explotación de la base de datos y un Visor de Calidad del Aire⁶¹.

GRÁFICO

ESQUEMA DESCRIPTIVO DE LA ESTRUCTURA DE LA BASE DE DATOS DE CALIDAD DEL AIRE



Fuente: Esquema proporcionado por la empresa privada encargada de la gestión de la BDCA

Así pues, en la actualidad todas las redes de calidad del aire de España están transmitiendo los datos en tiempo real, aunque para cuestiones puntuales aún pueden usar otros tipos de transmisión de los datos (formato FIINN⁶², formato FIINN ampliado, o también mediante el archivo de Eol en el caso de intercambio de metainformación de altas/bajas/modificaciones de redes, estaciones y analizadores).

- Envío de datos y de información a la Comisión Europea.

⁶⁰ Los conceptos de la metainformación y de los metadatos hacen referencia a la "información sobre la información" o a los "datos sobre datos", es decir, consisten en información estructurada que describe a otra información y que permite encontrarla, gestionarla, controlarla, entenderla y preservarla en el tiempo.

⁶¹ El Visor de Calidad del Aire es una herramienta disponible en la página web del Ministerio que permite consultar la información de calidad del aire a nivel nacional de los contaminantes con valores legislados para protección de la salud en el Real Decreto 102/2011, es decir, SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, O₃, Pb, C₆H₆, CO, As, Cd, Ni y B(a)P, incluyendo datos en tiempo real y la evolución histórica de la evaluación de la calidad del aire. Los datos del visor proceden de la información enviada al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente por parte de las diferentes redes nacionales, autonómicas y locales. La información se encuentra disponible en tiempo real, si bien los datos son provisionales y están sujetos a revisión, siendo actualizada automáticamente y ofreciendo además información histórica sobre los resultados de la evaluación oficial (zonas y estaciones, desde 2001 para NO₂, SO₂ y PM₁₀; desde 2003 para C₆H₆ y CO; desde 2004 para O₃; desde 2008 para As, Cd, Ni y B(a)P; y desde 2009 para PM_{2,5}). La información histórica se carga una vez validada la información del año anterior, a nivel nacional, de los diferentes contaminantes con valores legislados para la protección de la salud (Real Decreto 102/2011).

⁶² Formato de Intercambio de Información a Nivel Nacional.



Los gestores de las redes envían al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente la información de calidad del aire tan pronto como la hacen pública en sus propias webs y dichos datos son publicados en el Visor de Calidad del Aire con diferentes periodicidades, en función del contaminante y del valor legislado (datos brutos no validados). Así, se transmiten:

- Datos horarios: Para los contaminantes SO₂, NO₂, O₃, PM₁₀, y PM_{2,5}. Se muestran datos a esta resolución respecto de los últimos dos meses y se visualizan en una ventana temporal de dos días.
- Datos máximos diarios octohorarios: Para los contaminantes CO y O₃. Se muestran datos a esta resolución respecto del último año y se visualizan en una ventana temporal de un mes.
- Datos diarios: Para los contaminantes SO₂, PM₁₀ y PM_{2,5}. Se muestran datos a esta resolución del último año y se visualizan en una ventana temporal de un mes.
- Datos mensuales: Para los contaminantes SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, Pb, C₆H₆, As, Cd, Ni y B(a)P. Se muestran datos a esta resolución de los últimos dos años y se visualizan en una ventana temporal de un año.

Finalmente, la AEMET, como entidad encargada de la gestión de la Red EMEP/VAG/CAMP, debe también enviar periódicamente los datos medidos y debidamente validados a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural. Como el resto de los gestores, tras la entrada en vigor de la nueva Decisión de intercambio, la AEMET transmite sus datos, tanto automáticos como manuales, de acuerdo con el sistema de transmisión de datos en tiempo real:

- Datos automáticos: Datos de las mediciones en continuo de gases contaminantes y parámetros meteorológicos. También son datos automáticos los registros de partículas.
- Datos manuales: La mayor parte de los parámetros medidos y determinados por la Red EMEP/VAG/CAMP son obtenidos por el análisis en el laboratorio de una serie de muestras recogidas en captadores manuales, donde es necesaria la presencia diaria de un operario.

Todos los datos monitorizados que se requieren a las redes autonómicas y locales son los que resultan obligatorios reglamentariamente, aunque los gestores de las redes, de acuerdo con sus propios objetivos, pueden incluir otros datos que consideren de interés. En este sentido y como ha quedado señalado anteriormente, los gestores de las diferentes redes pueden tener establecidos unos objetivos de calidad del aire más estrictos que los fijados en la normativa de alcance general. Las múltiples estaciones que conforman las distintas redes (más de 600, como se ha indicado) miden unos contaminantes u otros dependiendo de si el área en que se localiza la estación es urbana, suburbana o rural, así como en función de la principal fuente emisora de contaminantes implicada (tráfico, industrial o estación de fondo).



A su vez, en la Red EMEP/VAG/CAMP se desarrolla un programa ordinario de mediciones de contaminantes más amplia que en el resto de redes de calidad del aire, ya que cumplen con los propósitos de medición derivados de la aplicación de varios convenios internacionales de los que España es parte (el programa EMEP, que deriva del Convenio de Ginebra; el programa VAG del Programa de Investigación de la Atmósfera y el Medio Ambiente de la Organización Meteorológica Mundial; y el programa CAMP, que deriva del Convenio OSPAR) y dentro de los cuales se realizan observaciones periódicas de gases, aerosoles, gases+aerosoles y química de la precipitación.

Los datos automáticos se transmiten en continuo cada hora. Para el caso de los datos manuales, cuya frecuencia de muestreo puede ser bien diaria, semanal o mensual, se ha de tener en cuenta que el tiempo que transcurre entre la recogida de la muestra, el análisis y validación de los datos en el laboratorio y el momento en que la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural tiene disponibles estos datos tiene un desfase de aproximadamente cinco meses.

Para realizar el intercambio a nivel europeo se ha implementado un sistema encargado, por un lado, de generar la información de los puntos de muestreo empleados en la evaluación de la calidad del aire y, por otro, de enviar dichos datos cada cierto tiempo a Europa. El envío de información de calidad del aire a la AEMA es una tarea que está en ejecución continua, de forma automatizada. En el momento de realizar los trabajos de esta Auditoría, se envían a la AEMA cada hora los últimos datos automáticos recibidos o actualizados a nivel nacional y, una vez al día, los últimos datos manuales recibidos o actualizados, a través de un servidor indicado por la AEMA para ello.

Finalmente, antes del 30 de septiembre de cada año se envía a la AEMA la información validada necesaria para la evaluación del año anterior al año en curso. Ello supone:

- El envío de los datos brutos (horarios, diarios e irregulares) definitivos que han sido utilizados para efectuar la evaluación de la calidad del aire.
- El envío del informe de evaluación de la calidad del aire a nivel nacional, realizado de acuerdo a la normativa vigente.

Antes del 31 de julio de cada año, la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural también envía información a la Red EMEP/VAG/CAMP a NILU en el formato NASA-AMES, correspondiente al año anterior al año en curso, en cumplimiento de las obligaciones adquiridas por España en relación con el Convenio de Ginebra. A Europa no se envía toda la información recibida a nivel nacional, sino sólo aquellos puntos de muestreo empleados en la evaluación de la calidad del aire.

4.4.2. Control de datos

La validación de datos contenidos en la BDCA sólo la realizan los propios gestores de las redes, ya que son quienes disponen de la información sobre los calibradores de equipos, el



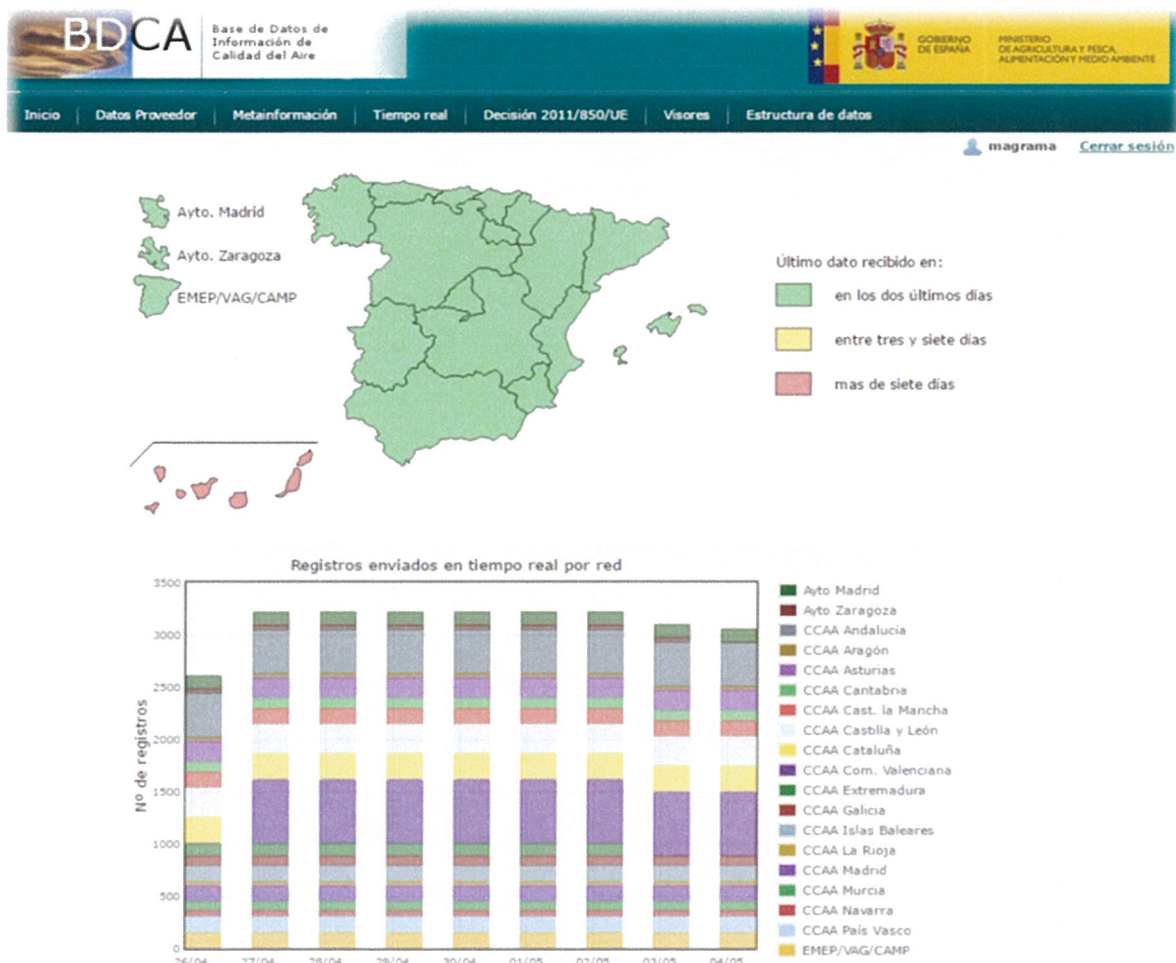
estado y mantenimiento de las estaciones de medición y las situaciones atmosféricas y emisiones atípicas. Esta validación, como ya se ha indicado, se realiza por muestreo que cada gestor de red debe enviar a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural para su conocimiento y remisión posterior a la AEMA. Las competencias de la Dirección General consisten en verificar que la información que se recibe de los citados gestores de las redes resulta correcta, evaluarla, analizarla e informar de la misma. Estas competencias incluyen la comprobación completa de la coherencia de la metainformación correspondiente a las redes, estaciones y analizadores; la verificación de los datos medidos, a través de la obtención de estadísticas de legislación, de las superaciones de los valores legislados y de la identificación de datos fuera de los rangos habituales (*outliers*), así como de datos aberrantes y atípicos. También le corresponde finalmente a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural el análisis de las series temporales y su comparación con los años anteriores.

Diariamente se efectúa el seguimiento tanto del correcto funcionamiento del envío de datos a la AEMA, como de los datos recibidos en la BDCA en tiempo real procedente de los gestores de calidad del aire (comunidades autónomas, entidades locales y Red EMEP). Diariamente también, se comprueba a través del Visor de Calidad del Aire el envío de datos anómalos (valores altos o muy altos), la sincronización del envío de los datos (datos “*descolgados*”) o el envío de ficheros “*vacíos*” (en ocasiones se envían registros, pero son no válidos en su totalidad). Para ello es preciso cruzar la información aportada por el citado Visor con la que ofrece la aplicación de calidad del aire. A su vez, semanalmente, se observa la evolución de los datos horarios y diarios/octohorarios enviados por los gestores en tiempo real, con el fin de detectar posibles desviaciones que deban ser comunicadas a los responsables o con el de mantener el control del seguimiento.

La información de la BDCA puede ser parcialmente gestionada a través de una aplicación web que permite dar de alta o modificar tanto estaciones como analizadores. Sólo tienen acceso a esta aplicación los gestores de calidad del aire (si bien la gestión de permisos y de usuarios/contraseñas la realiza el administrador de la aplicación del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente). Dicha aplicación permite controlar el correcto funcionamiento del sistema nacional de intercambio a través de gráficas, visores de datos, superaciones y estadísticas de datos en tiempo real.

Asimismo, permite la modificación de la metainformación por parte de los proveedores de datos y sirve de repositorio central de la información relativa a la Decisión 2011/850/UE (listas de códigos, guías, plantillas de intercambio, etc.). Uno de los principales objetivos de la misma es el de facilitar el seguimiento de los datos en el sistema de intercambio en tiempo real, tal y como se muestra en la imagen siguiente⁶³.

⁶³ Tras acceder a la aplicación, siguiendo la ruta “Tiempo Real > Seguimiento”, se llega a un mapa de España donde para cada red de calidad del aire se muestra un código de colores que indica cuándo se ha recibido el último dato en tiempo real de dicha red (verde si se ha recibido en los dos últimos días; amarillo entre tres y



Fuente: Documentación proporcionada por la empresa privada encargada de la gestión de la BDCA.

El sistema permite que, una vez que la información ha sido validada por los gestores de las redes de calidad del aire, se reenvíen periodos de tiempo más largos de datos válidos (reenvíos de datos válidos mensuales, trimestrales, anuales) que reemplazan a los datos recibidos anteriormente.

En caso de tener que modificarse datos de las mediciones de los contaminantes la base de datos, por seguridad, se encuentra en un entorno de producción del Departamento de Informática del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Ello supone que los cambios en la BDCA únicamente pueden ser llevados a cabo por dicho Departamento, previa petición por correo electrónico.

siete días; y rojo para más de siete días). Asimismo, se muestran varias gráficas que indican qué redes han enviado datos durante los últimos diez días, así como qué contaminantes se están enviando.



4.4.3. Explotación de datos

La explotación de los datos de la BDCA se muestra básicamente en el Visor del Geoportal que refleja tanto información en tiempo real (los datos son provisionales y están sujetos a revisión), que se actualiza automáticamente, como información histórica sobre los resultados de la evaluación oficial (zonas y estaciones, desde el año 2001 para NO₂, SO₂ y PM₁₀; desde el año 2003 para C₆H₆ y CO; desde 2004 para O₃; desde 2008 para As, Cd, Ni y B(a)P; y desde 2009 para PM_{2,5}). Además del seguimiento de datos en tiempo real, a través de los diferentes visores de la aplicación se puede acceder a la última información (esto es, actualizada cada noche) de cuestiones como datos estadísticos generales, superaciones de valores legislados y específicos, *outliers* o datos fuera de rango, datos brutos, etc.

La explotación de la BDCA permite la obtención de la información sobre la calidad del aire que, con fines estadísticos y de información a la población, elabora el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y que se detalla en el próximo epígrafe de este Informe.

Según la información proporcionada por la propia Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, las principales ineficiencias observadas en el funcionamiento de la BDCA se derivan de la circunstancia de que algunas comunidades autónomas cuentan con sistemas propios que deben ser adaptados cuando se reciben los datos en el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. Además, el sistema viene marcado por las condiciones técnicas que se imponen por la Comisión Europea y que deben ser cumplidos por todos los sistemas nacionales.

En cuanto a la gestión de la base de datos, su problema principal deriva del hecho de depender de distintos interesados que intervienen en el proceso para poder contar con los datos validados. A nivel nacional, los problemas presupuestarios han dado lugar a la no disponibilidad de medios propios suficientes dentro del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente que le permitan gestionar directamente el registro de los datos. Esto lleva consigo que el registro deba ser gestionado a través de un contrato de servicios (al que se ha hecho referencia en el apartado 3.3 de este Informe), con la consiguiente incertidumbre en cuanto a la correcta continuidad en el futuro de los trabajos que ello necesariamente implica. Por su parte, resulta bastante habitual, especialmente desde el inicio de la crisis económica, que las autoridades competentes de determinadas comunidades autónomas, responsables de la validación de los datos en su territorio, no lo realicen en el plazo preceptivo y esto provoque retrasos en todos los pasos subsiguientes.

Todo ello ocasiona una cierta falta de uniformidad en este aspecto del funcionamiento de la BDCA y un grado de dispersión elevado en la oportuna presentación de los datos y de las superaciones de los niveles de contaminación, entre unas comunidades autónomas y otras, así como en su comunicación a la ciudadanía en general. Pese a ello, la AEMA tiene implementados una serie de mecanismos de chequeo de la calidad de los datos que permiten a los Estados miembros identificar si cuentan con posibles datos incorrectos en su informe. En definitiva, la evaluación de la calidad del aire en España lleva realizándose



desde el año 2001, por lo que se considera que el conocimiento adquirido durante todos estos años ha permitido garantizar que los datos en los que se basa sean fiables y consistentes. En efecto, al estar basada en los datos proporcionados por las estaciones de medida de las redes de calidad del aire, anteriormente expuestas, las series de datos pueden calificarse, en general, como suficientemente completas y objetivas.

A su vez, las redes de calidad del aire realizan mantenimientos preventivos y correctivos de los equipos de medición, así como calibraciones periódicas de los propios equipos que aseguran la calidad de los datos y, por tanto, contribuyen a dar validez y fiabilidad a los mismos. A su vez, el Ministerio, por medio de la encomienda de gestión firmada con el Instituto de Salud Carlos III a la que se ha aludido anteriormente, realiza anualmente con las redes de calidad del aire ejercicios de calibración de los patrones de transferencia, supervisión técnica de redes de vigilancia de la calidad del aire o laboratorio de ensayo, determinación del factor de corrección entre analizadores de partículas y el método de referencia de partículas PM₁₀ que aseguran la calidad de la medición efectuada por los equipos.

Independientemente de las validaciones y controles citados, no se han realizado por parte del Ministerio evaluaciones externas de las redes que permitan pronunciarse sobre la eficacia y eficiencia de las estaciones, analizadores y medidores, asegurando así que los valores generados representen fielmente la realidad de la calidad del aire que respiran los ciudadanos, de modo que la información difundida permita dar seguridad a la población y capacitar a los profesionales responsables para la adopción de las medidas oportunas de prevención o, en su caso, otras actuaciones concretas.

Por consiguiente, cabe concluir que la BDCA tiene actualmente un funcionamiento que se puede considerar satisfactorio y que cumple con los objetivos de calidad y de consistencia de la información que son requeridos por la Unión Europea para conocer la situación de la contaminación atmosférica en España. No obstante, debe señalarse que, a pesar de que existe un procedimiento de validación de los datos remitidos por parte de los gestores de las redes autonómicas, locales y de la propia AEMET, así como controles internos programados por el propio Ministerio y la Comisión Europea para evaluar la calidad del aire, sin embargo no se ha llevado a cabo ningún procedimiento o mecanismo de control que permita contrastar y garantizar la veracidad y fiabilidad de la información sobre calidad del aire que proporcionan las diferentes redes de información.

4.5. Disponibilidad y accesibilidad de la información sobre la calidad del aire

Como ha quedado señalado, el artículo 45 de la Constitución Española configura el medio ambiente como un bien jurídico de cuyo disfrute son titulares todos los ciudadanos y cuya conservación es una obligación que comparten los poderes públicos y la sociedad en su conjunto. Para que los ciudadanos, bien sea individual o colectivamente, puedan participar en esa tarea de protección de forma real y efectiva, fue promulgada la antes citada Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de



participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente (que incorpora a nuestro ordenamiento jurídico las Directivas 2003/4/CE y 2003/35/CE)⁶⁴.

Mediante esta Ley se garantiza la difusión y puesta a disposición del público, en general, de la información ambiental, de manera paulatina y con el grado de amplitud, de sistemática y de tecnología lo más amplia posible. A su vez, el Real Decreto 102/2011 señala que las comunidades autónomas, en el ámbito de sus respectivas competencias, así como las entidades locales cuando les corresponda, son las responsables del suministro de información al público (artículo 3.3.b), también en caso de superación de los umbrales fijados por la legislación sectorial, así como de adoptar las medidas necesarias al respecto (medidas de urgencia, planes de acción a corto plazo y planes de mejora de calidad del aire). La obligación de información a la ciudadanía se recoge en el artículo 28 del propio Real Decreto, que también establece el tipo de información a suministrar y los sistemas de difusión posibles, tanto de forma ordinaria como en las situaciones de contaminación grave o extrema.

Sin embargo, no ha sido hasta la publicación del Real Decreto 39/2017, por el que se modifica el Real Decreto 102/2011, cuando se ha previsto que el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente elabore un Índice Nacional de Calidad del Aire, que permita informar al público de una manera clara sobre la calidad del aire ambiente, a diferentes escalas temporales (medias horarias, medias diarias, etc.). El índice de calidad del aire consiste en un valor adimensional, calculado a partir de información procedente de las directivas vigentes relacionadas con los distintos contaminantes atmosféricos, cuyo principal objetivo es facilitar a la población la comprensión de la información relacionada con la contaminación del aire.

Los gestores responsables de las diferentes redes de calidad del aire (comunidades autónomas y ayuntamientos de Madrid y Zaragoza) recogen a través de sus páginas web la información sobre la calidad del aire, dentro del ámbito de sus respectivas competencias, al tiempo que disponen de indicadores propios que informan al público del estado de la calidad del aire y que permiten a las autoridades sanitarias efectuar recomendaciones basadas en la afección potencial sobre la salud de cada uno de los niveles establecidos para cada contaminante. No obstante, esta información es muy heterogénea, por lo que la existencia de un Índice Nacional de Calidad del Aire permitirá la comparación entre diferentes regiones.

El Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, por su parte, incluye dentro de su página web una sección completa dedicada a la información sobre calidad del

⁶⁴ Esta Ley regula el acceso a la información ambiental que obre en poder de las autoridades públicas o en el de otros sujetos que la posean en su nombre, así como el derecho a participar en los procedimientos para la toma de decisiones sobre asuntos que incidan, directa o indirectamente, en el medio ambiente, y cuya elaboración o aprobación corresponda a las Administraciones Públicas, y a instar, finalmente, la revisión administrativa y judicial de los actos y omisiones imputables a cualquiera de las autoridades públicas que supongan o puedan suponer vulneraciones de la normativa medioambiental.



aire en la que se ofrecen los datos obtenidos de las diferentes redes, información sobre el sistema de evaluación utilizado y sobre la contaminación por fuentes naturales, así como una recopilación de informes y estudios con las evaluaciones de los datos sobre calidad del aire.



Fuente: Imagen tomada de la página web del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (<http://www.mapama.gob.es/es>)

Uno de los aspectos clave de la estrategia de información al público en general incluida en el Plan Aire (que se analiza en el apartado siguiente de este Informe) era que la población dispusiera de información sobre la calidad del aire de forma clara, fiable, sencilla y de una manera fácilmente accesible (Visor de Calidad del Aire).

Según se ha podido constatar durante los trabajos de campo de la presente Auditoría, las diecisiete redes de información autonómicas, así como las redes locales de los ayuntamientos de Madrid y Zaragoza, proporcionan información puntual respecto de la calidad del aire. De igual modo, el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente dispone del citado Visor del Geoportal (ver epígrafe anterior) que permite consultar la información de calidad del aire a nivel nacional de los contaminantes con valores legislados para protección de la salud establecidos en la Ley 34/2007 y en el Real Decreto 102/2011 (SO₂, NO₂, PM₁₀, PM_{2,5}, O₃, Pb, C₆H₆, CO, As, Cd, Ni y B(a)P), incluyendo tanto datos en tiempo real como la evolución histórica de la evaluación de la calidad del aire. No obstante, los datos enviados en tiempo real son provisionales y no han pasado por un proceso de validación, por lo que se pueden producir cambios posteriores en los mismos, de modo que dicha información no se considera oficial hasta que hayan transcurrido nueve meses desde que finalizó el año en el que se produjeron las correspondientes mediciones.



Además, hay que hacer constar que determinadas redes son difíciles de consultar si no se dispone del mínimo conocimiento en materia de contaminación atmosférica.

En la página de la AEMET se puede consultar también la información en tiempo real de las estaciones de la red así como información de los programas EMEP/VAG/CAMP, donde pueden encontrarse, entre otros, una descripción de las estaciones y los datos históricos obtenidos en las mismas.

A su vez, el Instituto Nacional de Estadística hace pública información sobre calidad del aire en su Sección de Agricultura y Medio Ambiente, aunque se trata en un enlace que redirige a la página web del propio Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. En cuanto las predicciones a más de 24 horas se consideran suficientemente fiables, se incorporan por parte de la AEMET a los sistemas de avisos a la población sobre predicciones o detecciones de umbrales límite o de alerta para la salud humana del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, de forma que este pueda iniciar su procedimiento de actuación.

Mención especial merece el llamado Banco Público de Indicadores Ambientales (BPIA), que se configura como un proyecto de elaboración y difusión de la información ambiental del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, accesible a través de su página web, que permite disponer de un modo muy intuitivo y ágil de los principales datos sobre el medio ambiente, y con el que se da cumplimiento al artículo 19 de la Ley 34/2007 sobre indicadores ambientales⁶⁵.

En concreto, los 68 indicadores ambientales se estructuran dentro de un sistema dividido en catorce áreas, que ofrecen un abanico muy amplio de asuntos relacionados con la conservación del medio ambiente y permiten apreciar su evolución en el tiempo: Aire, Agua, Suelo, Naturaleza y Biodiversidad, Residuos, Agricultura, Energía, Industria, Pesca, Turismo, Transporte, Hogares, Medio Urbano y Desastres Naturales y Tecnológicos. La selección de los indicadores ha sido realizada en el contexto de la Red EIONET (Red Europea de Información y Observación del Medio Ambiente), cuyo Punto Focal Nacional reside en la propia Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural.

En relación específicamente con el aire, la relación de indicadores es la siguiente:

- Calidad del aire de fondo regional para protección de la salud y de la vegetación.

⁶⁵ El artículo 19 de la Ley 34/2007 señala 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 de Medio Ambiente, 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”*.



TRIBUNAL DE CUENTAS

- Emisiones de gases acidificantes, eutrofizantes y precursores del ozono troposférico.
- Emisiones de gases de efecto invernadero.
- Emisiones de partículas.
- Calidad del aire en el medio urbano: Ozono urbano (troposférico).
- Calidad del aire en el medio urbano: NO₂.
- Calidad del aire en el medio urbano: PM_{2,5}.
- Calidad del aire en el medio urbano: PM₁₀.

El "*Perfil Ambiental de España. Informe basado en indicadores*" es una publicación de carácter anual que se enmarca dentro de la línea de trabajo impulsada por la AEMA. Iniciada con la edición correspondiente al año 2004, es el primer informe sobre el estado del medio ambiente basado en indicadores de ámbito estatal realizado en nuestro país. Su finalidad, se centra en presentar la situación ambiental de España, con información actualizada, construyendo series temporales de indicadores y permitiendo observar la evolución desagregada de áreas y sectores de actividad, así como también por comunidades autónomas. También se incluyen referencias a las fuentes generadoras de la información a las prioridades que emanan de la Unión Europea, cumpliendo así las obligaciones de información (derivadas del Convenio de Aarhus) y permitiendo realizar el seguimiento de las medidas y programas de las políticas sectoriales, y de los resultados de la integración transversal de la protección del medio ambiente en aquellas.

Además, el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente publica numerosos informes relacionados con la calidad del aire, que se relacionan a continuación:

- "*Evaluación de la Calidad del Aire*" y "*Contaminación Atmosférica Transfronteriza*" del "*Anuario Estadístico*" correspondiente a los dos años anteriores al año en curso.
- Informes correspondientes a las comunicaciones de los niveles de información y alerta de ozono durante el verano del año en curso.
- "*Perfil Ambiental de España 2016*", que incluye, en el apartado de Calidad del Aire, dos subapartados correspondientes a la evolución de tendencias de la red EMEP hasta el último año oficial y al porcentaje de estaciones en cada una de las situaciones respecto a los valores legales establecidos para el O₃, PM₁₀, PM_{2,5} y NO₂.
- Actualización de la parte de calidad del aire del "*Informe Anual de Indicadores: Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente*".
- "*La calidad del Aire en España*".



- *“Zonificación de la Calidad del Aire de España”.*

De igual modo, por parte del Ministerio se proporciona respuesta a las peticiones de información sobre temas relacionados con la calidad del aire que son recibidas en la Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial. Estas peticiones pueden llegar al Ministerio procedentes de distintos entornos como particulares, universidades, organismos públicos o privados, asociaciones ecologistas, etc.

Sin embargo, debido al desconocimiento generalizado que afecta a muchas de las cuestiones relacionadas con la contaminación atmosférica, estos datos no cumplen su objetivo de información a la población general en la mayoría de los casos, bien porque los propios medios de comunicación a los que se les envían no los divulgan dado el escaso interés que suscitan, o bien porque el público al que llegan no está preparado para interpretarlos correctamente. Debido a ello, en muchas ciudades se está haciendo llegar al público la información sobre el estado de la calidad del aire en forma de unos valores conocidos como índices pero que, como ya se ha indicado, resultan muy heterogéneos.

Sin perjuicio de la información mínima obligatoria establecida por las Directivas Europeas que han sido transpuestas a la normativa nacional, los ciudadanos deberían disponer de información sencilla y de fácil interpretación, que les permitiera conocer de la forma más completa posible la situación atmosférica. En este sentido, se constata la ausencia de información relacionada con las predicciones futuras de contaminación en los casos en que ello sea posible, así como de información relacionada con el origen de los contaminantes, sus efectos y las características de los núcleos de población principalmente afectados por cada uno de ellos.

Como se establece en las Directivas, la información suministrada a la población deberá ser clara, comprensible y accesible. Por ello, se considera de gran interés informar al ciudadano a través de un índice de calidad del aire de fácil interpretación, que pueda definir el estado de contaminación de la atmósfera, que como se ha señalado al principio de este apartado, no se ha regulado hasta 2017. Para ello se establece que el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente aprobará, mediante orden ministerial, un Índice Nacional de Calidad del Aire, ya citado anteriormente y basado en el Índice de Calidad del Aire Europeo. Este Índice permitirá informar al público de manera clara sobre la calidad del aire, pudiéndose elaborar diferentes escalas temporales. En su caso, se ofrecerán recomendaciones generales en función de los diferentes valores alcanzados y de sus potenciales efectos sobre la salud elaboradas por el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad en coordinación con las autoridades sanitarias autonómicas. En la fecha de elaboración de este Informe todavía no se había desarrollado.

En definitiva, aunque en los últimos años se han realizado avances importantes en la información que se suministra al público en materia de calidad del aire, la forma de comunicarla resulta todavía y en muchos casos, incomprensible y heterogénea, lo que la hace poco comparable. En este sentido, se llevan a cabo numerosas publicaciones de los



datos históricos y evolutivos, pero la información disponible en tiempo real no se encuentra validada y los medios utilizados no penetran en todas las capas de la población. En cambio, se constata la ausencia de planes institucionales para la comunicación de la información a la población (en general) sobre la contaminación atmosférica, para que se suministren los datos en tiempo real, de una forma fácil de interpretar y, en la medida de lo posible, con información sobre las predicciones futuras de contaminación, a través de los medios de comunicación más generalistas y accesibles a toda la población. Además, la política educativa debería hacer hincapié de manera más acusada en la información ambiental, con el fin de aumentar el conocimiento en esta materia y sensibilizar a la población joven.

4.6. Análisis de las consecuencias para la salud de los ciudadanos y de los problemas futuros causados por la contaminación

La Constitución Española de 1978 dio un paso clave en la mejora de la salud de la población al reconocer, en su artículo 43, el derecho a la protección de la salud, encomendando a los poderes públicos organizar y tutelar la salud pública, a través de medidas preventivas y de las prestaciones y servicios necesarios. A su vez, la Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad, constituyó un hito fundamental en el esfuerzo de hacer efectivo el derecho a la protección de la salud, estableciendo como uno de los principios generales en su artículo 3 que el sistema sanitario se orientase prioritariamente hacia la prevención y la promoción de la salud. Finalmente, la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de Cohesión y Calidad del Sistema Nacional de Salud, dispuso las bases para una prestación asistencial de calidad por los servicios sanitarios y se orientó fundamentalmente a la tarea de ordenar y coordinar las actividades de la asistencia sanitaria.

Más específicamente, la Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública señala en su Preámbulo que *“la salud humana depende en gran medida del entorno en que se desenvuelve la vida y por tanto es esencial la salubridad de los alimentos, el agua y el aire”*. Esta Ley tiene por objeto establecer las bases para que la población alcance y mantenga el mayor nivel de salud posible a través de las políticas, programas, servicios y, en general, actuaciones de toda índole desarrolladas por los poderes públicos, las empresas y las organizaciones ciudadanas⁶⁶.

⁶⁶ El artículo 12 de la Ley General de Salud Pública define la vigilancia en salud pública como el conjunto de actividades destinadas a recoger, analizar, interpretar y difundir información relacionada con el estado de la salud de la población y los factores que la condicionan, señalando como uno de estos factores los riesgos ambientales y sus efectos en la salud, incluida la presencia de los agentes contaminantes en el medio. En este mismo artículo se señala que la vigilancia en salud pública requiere contar con unos sistemas de alerta precoz y respuesta rápida para la detección y evaluación de incidentes, riesgos, síndromes, enfermedades y otras situaciones que pueden suponer una amenaza para la salud de la población.

Finalmente, en su artículo 13 la propia Ley establece que corresponde a la Administración General del Estado, a las comunidades autónomas, a las ciudades de Ceuta y Melilla y a la Administración local, en el ámbito de sus competencias, la organización y gestión de la vigilancia en salud pública. También en este mismo artículo se



En cuanto a la protección de la salud frente a los riesgos de la contaminación, la Ley 33/2011, en su artículo 30, establece cuáles son las funciones de la llamada “*sanidad ambiental*”, como la identificación, la evaluación, la gestión y la comunicación de los riesgos para la salud que puedan derivarse de los condicionantes ambientales; la vigilancia de los factores ambientales de carácter físico, químico o biológico y de las situaciones ambientales que afectan o pueden afectar a la salud; así como la identificación de las políticas sectoriales que reducen los riesgos ambientales para la salud.

No obstante, establecer científicamente un vínculo causal entre unos determinados factores medioambientales y los posibles efectos perjudiciales para la salud plantea múltiples dificultades, ya que existen diversos factores que dificultan el análisis de dicha hipotética relación, como son:

- Variación de los diversos tipos de carga ambiental (por ejemplo, mezclas de contaminantes).
- Diversas vías de exposición y posibles repercusiones para la salud.
- Diferentes grados de afección según los segmentos de población y según el agente que se considere.
- La movilidad y la capacidad de bioacumulación de muchos contaminantes.
- El carácter multifactorial, posibilidad de efectos indirectos, de efectos crónicos, que únicamente pueden desencadenar enfermedad al cabo de mucho tiempo de la exposición.
- La necesidad de que concurren diferentes combinaciones de elementos tales como la predisposición genética, la forma de vida, la cultura, los factores socioeconómicos, la localización geográfica, el clima y la exposición a tensiones medioambientales.

Por otra parte, el desarrollo de la vigilancia en salud pública en España ha sido ciertamente limitado o inconstante, relegándose con excesiva frecuencia al control de las enfermedades infecciosas. Efectivamente, en España se dispone de avanzados indicadores sobre enfermedades, sobre asistencia sanitaria y sobre conductas relacionadas con la salud, pero no están integrados con la información procedente de otros ámbitos sociales, ambientales o de otro tipo, que resultan esenciales para valorar la evolución de la salud pública y las políticas con ella relacionadas. Así, aunque la Ley 33/2011 articula la Red de Vigilancia en Salud Pública que debería coordinarse con el sistema de vigilancia de factores condicionantes, no ha tenido hasta ahora el necesario desarrollo, de forma que la información de la que se dispone actualmente sobre la influencia de la contaminación en la

señala que, con el fin de coordinar los diferentes sistemas de vigilancia, se creará la Red de Vigilancia en Salud Pública, que incluirá entre sus sistemas el de alerta precoz y respuesta rápida.



salud de los ciudadanos proviene fundamentalmente de estudios científicos que suelen ser largos y costosos.

La situación actual en materia de vigilancia epidemiológica es de una gran variabilidad territorial. Mientras que algunas comunidades autónomas han conectado sus sistemas de vigilancia epidemiológica con la información clínica, en otras comunidades esta información está pendiente. Según la encuesta realizada a las comunidades autónomas por la Sociedad Española de Epidemiología, sobre la integración de la vigilancia de riesgos ambientales y sus efectos para la salud, sólo cinco comunidades afirmaron tener sistemas integrados con una unidad responsable, y únicamente cuatro de ellas explotaban la información sistemáticamente⁶⁷. Pese a ello, la relación que une la salud pública y la asistencia sanitaria resulta indiscutible, de tal modo que sólo un enfoque global que incluya la acción sobre los determinantes de la enfermedad, como es el caso de la contaminación atmosférica, permitirá mejorar el nivel de salud de la población.

No obstante, en los últimos años ha habido un gran avance en el estudio y la comprensión de los efectos de la contaminación atmosférica. Hay abundantes referencias en la reciente bibliografía científica y numerosos informes disponibles de agencias internacionales que reflejan de manera sumaria la situación y el estado del conocimiento científico sobre este campo. En España se han llevado a cabo diferentes estudios científicos a través de los cuales puede obtenerse un adecuado conocimiento del impacto real de la contaminación sobre la salud⁶⁸. En concreto, los resultados de estos estudios indican que la contaminación atmosférica representa un riesgo grave para la salud de la población de las ciudades y que, por consiguiente, las políticas y acciones encaminadas a reducir las concentraciones de contaminación atmosférica tendrían un efecto beneficioso sobre la salud de la población española⁶⁹.

⁶⁷ Informe sobre la situación de la vigilancia de la salud pública en España, año 2014. Sociedad Española de Epidemiología. En el apartado del informe relativo a los *"riesgos ambientales sobre los que se realiza vigilancia"*, el agua de consumo humano aparece como el factor vigilado con mayor frecuencia, seguido de la contaminación atmosférica y las temperaturas.

⁶⁸ Según la propia Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, el Instituto de Salud Carlos III, en el ejercicio de sus competencias como Organismo Público de Investigación a las que se hace referencia en el apartado 3 de este Informe, ha realizado diversos estudios que tienen como fin determinar el impacto que la contaminación tiene sobre la salud. Además existen varios organismos públicos que realizan estudios en materia de contaminación del aire, como el Instituto de Diagnóstico Ambiental y Estudios del Agua perteneciente al CSIC, el CIEMAT, el Centro Nacional de Supercomputación y el Centro de Estudios Ambientales del Mediterráneo (ver Anexo VII).

⁶⁹ Los principales estudios científicos en este ámbito (y sus referencias bibliográficas) son los siguientes:

1. EMECAM. El proyecto EMECAM: *"Estudio español sobre la relación entre la contaminación atmosférica y la mortalidad. Revista Española de Salud Pública"*. 1999; 73:165-314.
2. Díaz J, García R, Ribera P, Alberdi JC, Hernández E, Pajares MS, et al. *"Modeling of air pollution and its relationship with mortality and morbidity in Madrid, Spain"*. (Int Arch Occup Environ Health. 1999; 72:366-76.



El análisis de los riesgos de problemas futuros derivados de la contaminación del aire, a nivel internacional, realizado en el marco del Convenio de Ginebra (ONU-CEPE), ha desarrollado una metodología de análisis de riesgos de los efectos de la contaminación atmosférica sobre la vegetación y los ecosistemas, basada en las denominadas cargas y niveles críticos. Esta metodología se ha aplicado para el análisis de la eficacia (en prevención de riesgos) de las políticas de control de emisiones y de los posibles escenarios de emisiones futuros. El análisis de riesgos se ha realizado para la región ONU-CEPE y para los efectos de acidificación, eutrofización y por ozono producidos por los contaminantes del llamado Protocolo de Gotemburgo⁷⁰, de la Convención de Ginebra sobre la Contaminación Atmosférica Transfronteriza a Larga Distancia (ver apartado 3.5 de este Informe).

Dicho análisis se utiliza para elaborar estrategias de futuro, a nivel internacional, en el ámbito del citado Convenio de Ginebra, al permitir evaluar la eficacia de los posibles escenarios de reducción de emisiones, entendiendo por eficacia la reducción del riesgo de impactos por contaminación atmosférica en los ecosistemas y en la salud de los ciudadanos, teniendo en cuenta un adecuado coste-beneficio. España participa de forma activa en todas las actividades relacionadas con el Convenio de Ginebra, a través de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y de Medio Natural del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, del CIEMAT y de otros organismos de investigación.

Por su parte, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad trabaja de forma coordinada con otras Administraciones públicas y otros sectores económicos y sociales, analizando la influencia en la salud de la calidad del aire, integrando en los casos oportunos los aspectos sanitarios de la calidad del aire en las iniciativas que se realizan. Las líneas principales de actuación son las siguientes:

- a) Fomentar que la población especialmente vulnerable conozca los efectos de la calidad del aire en la salud y los medios para su protección.

3. García-Aymerich J, Tobias A, Anto JM, Sunyer J. "Air pollution and mortality in a cohort of patients with chronic obstructive pulmonary disease: a time series analysis". (J Epidemiol Comm Health. 2000; 54:73-4.).).

4. Sáez M, Ballester F, Barceló MA, Pérez-Hoyos S, Tenías JM, Bellido J, et al. "A combined analysis of the short-term effects of photochemical air pollutants on mortality within the EMECAM project". Environ Health Perspect. 2002; 110:221-8.

5. Ballester F, Iñiguez C, Sáez M, Pérez-Hoyos S, Daponte A, Ordóñez JM, et al. "Relación a corto plazo de la contaminación atmosférica y la mortalidad en trece ciudades españolas.". Med Clin (Barc). 2003; 121:684-9.

6. Ortiz C, Linares C, Carmona R, Diaz J. "Evaluation of short-term mortality attributable to particulate matter pollution in Spain". Environmental Pollution. Volume 224, May 2017; 541-551.

⁷⁰ La metodología aplicada se basa en determinar los umbrales ambientales de la vegetación y ecosistema ante el depósito concentración de contaminantes. Estos valores ambientales (cargas y niveles críticos), específicos para cada ecosistema, se comparan con los datos de concentración y/o depósito del contaminante. De este modo, se identifican como zonas de riesgo aquellas en la que el depósito o concentración de contaminante supere el valor de carga o nivel crítico. Esta metodología permite conocer el alcance y la distribución de los riesgos y analizar la eficacia de diferentes escenarios de emisiones.



- b) Proveer a las Administraciones públicas competentes de información y recomendaciones técnicas para la protección de la salud, basadas en la evidencia científica, para la adopción de medidas en situaciones de alerta y en situaciones de riesgo.
- c) Fomentar la concienciación de la población para la adquisición de hábitos saludables en el marco de las iniciativas ya en marcha.
- d) 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.

Por su parte, la Federación Española de Municipios y Provincias (FEMP), a través de la Red Española de Ciudades por el Clima y con la colaboración del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, ha desarrollado la Campaña de Divulgación y Sensibilización Ciudadana en materia de Calidad del Aire *"Dando un respiro"*, a la que pueden sumarse las entidades locales que lo deseen para aprovechar sus fortalezas. La FEMP también ha elaborado una *"Guía de Buenas Prácticas sobre la Calidad del Aire"*, a partir de un exhaustivo análisis realizado de los planes de calidad del aire de los ayuntamientos y comunidades autónomas españoles.

Está previsto implementar un Plan Nacional de Acción en Salud y Medio Ambiente. Los Departamentos responsables de liderar esta iniciativa son los Ministerios de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, y de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, que están trabajando de manera coordinada en su desarrollo. El paso previo para su elaboración fue la firma en el año 2007 de un acuerdo de encomienda de gestión entre los dos citados Ministerios con el Instituto de Salud Carlos III, en cuya virtud se elaboró un documento base para el desarrollo de un Plan Nacional de Salud y Medio Ambiente. Esta encomienda ha generado una serie de documentos que se encuentran disponibles en la web de los propios Ministerios, pero que, según se ha constatado, fue toda ella elaborada en el propio año 2007, sin que se haya llevado a cabo desarrollo posterior alguno.

A su vez, el denominado Proceso Europeo de Salud y Medio Ambiente se inició en el año 1989 por los países que integran la región europea de la OMS, adoptándose la llamada Carta Europea de Medio Ambiente y Salud durante la I Conferencia Ministerial sobre Medio Ambiente y Salud, que se celebró en dicho año en la ciudad alemana de Frankfurt-am-Main. Desde entonces, se han celebrado varias Conferencias Ministeriales más (en 1994, en Helsinki; en 1999, en Londres; en 2004, en Budapest; y en 2010, en Parma), siendo en esta última Conferencia donde los países integrantes de la región europea suscribieron la llamada *"Declaración de Parma"*, cuyo compromiso de acción se establece en relación con:

A) Protección de la salud infantil, que en relación con el medio ambiente, entre otros, incluye:

- El objetivo Prioritario Regional 3, que incluye la prevención de enfermedad a través de una calidad mejorada del aire interior y exterior.



- El objetivo Prioritario Regional 4, que incluye la prevención de enfermedad procedente de entornos medioambientales químicos, biológicos y físicos.

B) Protección de la salud y el medioambiente del Cambio Climático:

- Observatorio de Salud y cambio climático: instrumento de análisis, diagnóstico, evaluación y seguimiento de los efectos del cambio climático en la salud pública y en el Sistema Nacional de Salud.
- Impactos del Cambio Climático en la Salud.

En particular, una de las recomendaciones de la III Conferencia Ministerial sobre Salud y Medio Ambiente, celebrada en Londres en junio de 1999, fue la puesta en práctica de los llamados "*Planes Nacionales de Acción sobre Salud y Medio Ambiente*" (NEHAPs por su acrónimo en inglés). Para llevarlos a cabo, se consideró necesario desarrollar un sistema de información sobre salud y medio ambiente que, a su vez, permitiera desarrollar la vigilancia de los factores ambientales determinantes de los estados de salud, sirviera también para elaborar una política de acciones y comunicación con el público, y, al mismo tiempo, posibilitara la comparación a nivel internacional entre los propios Estados miembros. En España, el Centro de Investigación sobre el Síndrome del Aceite Tóxico y Enfermedades Raras (CISATER), perteneciente al Instituto de Salud Carlos III, ha sido el responsable de coordinar este proyecto desde sus inicios. Su reciente designación como Centro Colaborador de la OMS en Epidemiología de las Enfermedades Relacionadas con el Medio Ambiente ha posibilitado que el estudio de factibilidad ya esté finalizado, y que el estudio piloto se encuentre en un estado de progreso acorde al del resto de los países participantes en el Proyecto.

Sus principales objetivos son desarrollar un conjunto de indicadores de salud ambiental, crear un sistema de información común para todos los Estados miembros y proporcionar información apropiada para la toma de decisiones. Los indicadores se encuadran dentro del marco conceptual DPSEEA (Fuerzas impulsoras, Presión, Estado, Exposición, Efecto y Acción, por su acrónimo en inglés), que fue desarrollado por la OMS en los años 90 como "*Indicadores de Salud Medioambientales: Marco y Metodologías*". El conjunto de indicadores inicialmente seleccionado incluyó un total de 55 parámetros sobre diez áreas de la salud ambiental, que incluía un conjunto de 168 variables. Las áreas recogidas en el estudio de factibilidad han sido las siguientes: Calidad del aire; Accidentes de tráfico; Ruido; Agua y saneamientos; Hogar y establecimientos; Radiación; Residuos y tierras contaminadas; Emergencias químicas; Trabajo y salud; y Seguridad alimentaria⁷¹.

⁷¹ El proyecto de Indicadores de Salud Ambiental está apoyado por otras acciones desarrolladas en un marco de colaboración entre la Unión Europea y la propia OMS (proyecto financiado por la primera) y que se orienta a evaluar la adecuación de la legislación europea y la de los propios Estados miembros al marco de indicadores que actualmente están siendo estudiados (Proyecto ECOHEIS). Además, se está trabajando en paralelo en el



Finalmente, debido a la gran complejidad de la interacción con el medio ambiente, la Unión Europea se encuentra desarrollando la denominada “*Estrategia Europea de Medio Ambiente y Salud*” (conocida como Iniciativa SCALE por su acrónimo en inglés), sobre salud ambiental para los niños, y cuyos objetivos principales son reducir la carga de enfermedades causadas por factores medioambientales en la Unión Europea, identificar y prevenir las nuevas amenazas a la salud derivadas de factores medioambientales y facilitar la instauración de políticas de este ámbito en la propia Unión. En concreto, la Dirección General de Medio Ambiente de la Unión Europea ha desarrollado este programa en dos ciclos temporales (2004-2010 y 2010-2015), que pretendía coordinarse con los proyectos de indicadores de salud ambiental, tanto generales como los orientados específicamente a la infancia, para alcanzar un consenso. España se ha sumado a estas iniciativas mediante la Red Temática Cooperativa de Investigación INMA (Infancia y Medio Ambiente), cuyos objetivos están en consonancia con los de la citada Iniciativa SCALE de la Unión Europea.

Por su parte, según indica el Observatorio de la Sostenibilidad (OS)⁷², en su último informe sobre la “*Sostenibilidad en España SOS 2016*”, basado en indicadores y elaborado según el esquema de Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de las Naciones Unidas para la llamada Agenda 2030, en la valoración del Indicador de Contaminación Atmosférica, a partir del análisis de los datos nacionales para España, se observa que “*los porcentajes diarios de población expuesta a un Índice de Calidad del Aire deficiente, malo y muy malo se sitúan en torno al 25% de la ciudadanía, especialmente la que habita grandes urbes y áreas industriales. La producción de NO₂ y de partículas está supeditada al transporte y la calefacción de viviendas en grandes aglomeraciones con elevada densidad de población. El tiempo atmosférico estable y prolongado favorece altas concentraciones de contaminantes que, además de ser por sí mismos peligrosos para la salud, son precursores del O₃ troposférico en condiciones de alta insolación y temperatura (...). La situación precisa de*

desarrollo de un conjunto de indicadores de salud ambiental adaptados a la infancia, basándose en la necesidad de vigilar y evaluar la salud de los grupos de población especialmente vulnerables. La susceptibilidad de los niños al medio ambiente, se deriva tanto de sus características biológicas y fisiológicas (en continuo desarrollo), como de sus condiciones únicas de exposición a agentes medioambientales. El antes citado CISATER, en colaboración con la Subdirección General de Sanidad Ambiental, trabaja en estos proyectos en estrecha colaboración con la OMS.

⁷² En el marco de la Estrategia Europea de Desarrollo Sostenible del año 2006, el Gobierno español aprobó el 23 de noviembre de 2007 la denominada “Estrategia Española de Desarrollo Sostenible” (EEDS). Para el seguimiento de esta Estrategia, se creó en el año 2005 el Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE), centro de referencia de ámbito estatal y que fue impulsado conjuntamente por el Ministerio de Medio Ambiente, la Fundación Biodiversidad y la Fundación General de la Universidad de Alcalá. En el año 2013 y debido a las restricciones presupuestarias del momento, el OSE dejó de ser financiado tanto por el Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente como por la Fundación Biodiversidad, siendo el OS, dependiente de la Universidad de Alcalá y de la Universidad Politécnica de Madrid, el que de forma independiente tomó el relevo del anterior.



*una aplicación eficaz de los planes para la mejora de la calidad del aire que no se está llevando a cabo. La valoración es, pues, negativa*⁷³.

En definitiva, la vigilancia epidemiológica sigue centrada, en España, en las enfermedades infecciosas, y aunque se han producido avances importantes en la vigilancia de los factores determinantes que influyen en las enfermedades no transmisibles, la heterogeneidad territorial es la nota predominante. Esta carencia se ha suplido por estudios científicos que han demostrado la relación inequívoca entre la contaminación atmosférica y las enfermedades. Sin embargo, este consenso no resulta tan amplio a la hora de establecer, entre otras cuestiones, cuáles son los niveles que pueden ser considerados como seguros para la población, cuáles son los posibles efectos crónicos de la contaminación, qué compuestos tóxicos son los responsables de los daños en la salud, así como cuáles son los mecanismos fisiológicos de desencadenamiento de ese efecto. Todas estas cuestiones están siendo planteadas en el ámbito de diferentes proyectos de investigación, en especial, proyectos multicéntricos, llevados a cabo por especialistas en diversos campos, como la epidemiología, la toxicología, la clínica o la medición de la exposición.

En efecto, la salud pública debe servir para establecer líneas de intervención que traduzcan los resultados de estas investigaciones científicas en recomendaciones dirigidas a las políticas ambientales sectoriales, fundamentalmente en el campo de la vigilancia de la calidad del aire, que en España es competencia de las autoridades públicas responsables del medio ambiente (tanto estatales, como autonómicas y locales). Las recomendaciones en este ámbito deben dirigirse fundamentalmente a la revisión de los niveles establecidos en la legislación vigente y a la creación de sistemas integrados de vigilancia que registren la evolución de los niveles de contaminantes en la atmósfera, las variables meteorológicas que interactúan con la exposición a esos contaminantes y las variables que miden los efectos en términos de morbilidad ⁷⁴.

⁷³ Según este informe durante todos los días del año 2015 la media de personas expuestas a un Índice de Calidad del Aire (ICA) desfavorable alcanzó la cifra de 10.138.304. Hubo en 2015 un 100% de días en que el ICA fue deficiente para una media de 8.650.411 personas, 165 días (48%) en que la calidad del aire fue mala y afectó durante ese tiempo a 2.498.716 personas y 51 días (15%) en que el ICA fue muy malo para una media de 2.028.030 personas diariamente. La suma total para días de ocurrencia de dichos ICA alcanzó los 13.577.157 habitantes, un 29% de la población española. En 2014 el número medio de afectados diariamente por ICA desfavorable fue superior: 14.761.678; sin embargo, el número de días de ocurrencia de episodios con insuficiente calidad del aire se mantuvo por debajo de 2015: 317 días de ocurrencia y una media diaria de 9.282.438 personas expuestas para ICA deficiente, 110 días de ocurrencia y 2.907.969 personas para ICA malo y 42 días de ocurrencia y 2.571.271 para ICA muy malo. Se trata, en ambos casos, de porcentajes inadmisibles y peligrosos y las diferencias interanuales vienen determinadas por las diferentes condiciones meteorológicas entre 2014 y 2015, ya que las emisiones contaminantes se mantienen prácticamente constantes.

⁷⁴ Según el artículo "Contaminantes atmosféricos y su vigilancia" de la "Revista Española de Salud Pública", volumen 73 número 2-Madrid, marzo 1999, realizado por Emiliano Aránguez, José María Ordóñez, Nuria Aragonés, Ana Gandarillas, e Iñaki Galán (Consejería de Sanidad y Servicios Sociales, Comunidad de Madrid), Javier Serrano (Consejería de Medio Ambiente, Junta de Andalucía), y Rosalía Fernández-Patier (Centro



5. POLITICAS EMPRENDIDAS EN ESPAÑA A NIVEL ESTATAL EN MATERIA DE CALIDAD DEL AIRE

5.1. Plan Nacional de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera 2013-2016: principales características

Como ha quedado expuesto con anterioridad, la Auditoría realizada se ha dirigido fundamentalmente a evaluar la principal política de alcance nacional relativa a la calidad del aire y a la lucha contra la contaminación del mismo, instrumentada a través del denominado *“Plan Nacional de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera 2013-2016”* (Plan Aire), aprobado por el Consejo de Ministros el 12 de abril de 2013 y publicado en el Boletín Oficial del Estado el 23 de mayo de 2013.

El inmediato precedente del Plan Aire fue otro plan anterior aprobado por el Consejo de Ministros el 4 de noviembre de 2011, el denominado *“Plan Nacional de Mejora de Calidad del Aire”* (PNMCA). Sin embargo, este Plan se aprobó sin el consenso necesario con las Administraciones autonómicas y locales, y con otros organismos públicos implicados en la puesta en marcha de las actuaciones planificadas; hecho que dificultó en gran medida su aceptación y posterior ejecución y eficacia.

En cambio, el posterior Plan Aire pretendió, con la implicación y la colaboración de las Administraciones autonómicas y locales, impulsar medidas que actuasen ante los problemas de calidad del aire más generalizados en nuestro país, de forma que se respetasen los valores legalmente establecidos. Este era el autoproclamado 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.

De igual modo, también respondía al mandato legal impuesto por el Real Decreto 102/2011 cuando dispone (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 ambientales en que se observe comportamientos similares en cuanto a fuentes, dispersión y niveles en varias zonas o aglomeraciones”*. Por tanto, con la aprobación del Plan Aire se pretendió responder a la necesidad de hacer frente a dichas superaciones.

Nacional de Sanidad Ambiental, Instituto de Salud Carlos III), *“un sistema así configurado, capaz de generar predicciones de la evolución temporal y espacial de los factores de riesgo y de la consecuente evolución espacial y temporal de los indicadores de salud, podría retroalimentar al propio sistema sanitario, no sólo en el campo de la investigación sino en el de la propia asignación y gestión de recursos. Y, lo que es más importante, permitiría disponer de una información de alto valor desde el punto de vista de la prevención, que es, en definitiva, el objetivo principal de la salud pública”*.



En concreto, el Plan estableció los siguientes objetivos generales:

- a. Garantizar el cumplimiento de la legislación nacional, europea e internacional en materia de calidad del aire y de límites de emisión de contaminantes.
- b. Impulsar desde la Administración General del Estado 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.
- c. 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.
- d. Fomentar la concienciación de la ciudadanía y mejorar la información disponible sobre calidad del aire.

Además, el Plan Aire se estructuró en torno a la consecución de un total de 38 objetivos específicos, y cuenta para ello con un conjunto de 78 medidas para su consecución, de las cuales 27 de ellas son medidas de carácter horizontal y las otras 51 son medidas de carácter sectorial.

En primer lugar, las 27 medidas horizontales respondían a doce objetivos específicos y debían servir para mejorar, en general, aspectos concretos relacionados con la calidad del aire, actuando de esta manera sobre los siguientes ámbitos:

- A. La información (con cinco objetivos específicos y doce medidas): mejora tanto de la propia información relativa a la calidad del aire como del acceso a la misma.
- B. La concienciación (tres objetivos específicos y seis medidas): el cambio de hábitos basado en la educación ambiental puede tener efectos de igual magnitud que una intensa regulación legal.
- C. La administración (dos objetivos específicos y cuatro medidas): 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.
- D. La investigación o I+D+I (un objetivo específico y cuatro medidas): en todos los sectores juega un importante papel pero en materia de calidad del aire resulta fundamental no sólo la investigación en la mejora de las tecnologías, sino también su puesta en común y difusión.
- E. La fiscalidad (un objetivo específico y una medida): mediante la utilización de instrumentos fiscales para la mejora de la calidad del aire.



Por su parte, las 51 medidas sectoriales respondían a un total de 26 objetivos específicos, al tiempo que, como su propio nombre indica, se encontraban dirigidas a influir en los sectores concretos de la actividad implicados en la emisión de los contaminantes, como es el caso de los siguientes sectores:

1. El sector industrial, con tres problemas ambientales principales: a) las emisiones primarias canalizadas; b) las emisiones difusas; y c) las emisiones de precursores gaseosos que dan lugar a contaminantes secundarios.
2. El sector de la construcción, ya que las actividades de construcción y demolición son una fuente importante de contaminación del aire en zonas urbanas.
3. El sector del transporte, donde se incluía al tráfico rodado (ya se ha señalado que presenta, por las emisiones directas de vehículos, grandes contribuciones a los niveles de contaminantes y es responsable de, aproximadamente, el 80% de las emisiones de NO_x, así como la principal fuente de partículas secundarias en atmósferas urbanas); los puertos (numerosas actividades portuarias producen emisiones a la atmósfera, como las derivadas tanto del tráfico marítimo como del tráfico terrestre inducido por la actividad portuaria, así como las operaciones de carga y descarga de materiales); y, finalmente, los aeropuertos (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).
4. El sector de la agricultura y la ganadería, ya que el agrario se presenta como el principal sector emisor de NH₃ (en concreto el uso de fertilizantes y la gestión del estiércol), contemplando el Plan medidas para minimizar estas emisiones, tanto en la agricultura como en la ganadería.
5. El sector residencial, comercial e institucional, con fuertes emisiones debidas principalmente a los equipos de combustión, tanto para generación eléctrica como para calefacción, que tienen lugar en numerosos edificios ubicados en áreas urbanas.

En cuanto a la distribución de los objetivos y de las medidas, teniendo en cuenta la enorme influencia directa que el sector del transporte tiene en la calidad del aire en las zonas urbanas, el Plan Aire presenta para este sector un total de doce objetivos específicos, que engloban en conjunto 24 medidas centradas únicamente sobre el tráfico rodado. Además, se incluyen tres objetivos y ocho medidas para el sector industrial; un único objetivo y una sola medida para el sector de la construcción; dos objetivos y cinco medidas para el sector del transporte portuario; cuatro objetivos y siete medidas para el del transporte aeroportuario; más tres objetivos y tres medidas para el sector de la agricultura y la ganadería; y un objetivo y tres medidas para el sector residencial, comercial e institucional.

Finalmente, el Plan Aire contaba con su propio procedimiento de seguimiento basado en el establecimiento de indicadores de ejecución y de seguimiento para las medidas previstas, que permitirían realizar la comprobación del grado de cumplimiento de sus respectivos



objetivos. Asimismo, estaba previsto que todas las medidas incluidas en el Plan Aire se revisaran anualmente, para conocer su grado de ejecución. El cumplimiento de este procedimiento de revisión y de las actuaciones incluidas en el mismo ha sido desigual, como lo demuestra la falta de realización y/o entrega al Tribunal de Cuentas de algunos de estos informes de seguimiento y de revisión de los resultados del Plan (concretamente, al menos, los referidos a los años 2014 y 2015).

5.2. Análisis sistemático de la ejecución del Plan Aire 2013-2016

En este apartado se recogen los resultados de la evaluación específica del Plan Aire 2013-2016 llevada a cabo de forma sistemática en marzo de 2017 y basada en los criterios de evaluación de pertinencia, de coherencia interna y externa, de eficacia y eficiencia, de relevancia y coordinación, y de participación y utilidad⁷⁵. En concreto, la utilización de dichos criterios para el análisis efectuado ha permitido recabar y analizar la información obtenida a lo largo de todo el proceso conforme a unos parámetros validados y homologados que, a su vez, dotan de claridad y legitimidad al informe⁷⁶.

⁷⁵ El análisis se ha realizado de acuerdo con la metodología prevista en la Matriz de Evaluación de la desaparecida Agencia Estatal de Evaluación de las Políticas Públicas y la Calidad de los Servicios (AEVAL), que ha sido disuelta por el Real Decreto 769/2017, de 28 de julio, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Hacienda y Función Pública y se modifica el Real Decreto 424/2016, de 11 de noviembre, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales; siendo sus funciones asumidas por la Secretaría de Estado de Función Pública, a través del Instituto para la Evaluación de Políticas Públicas y de la Dirección General de Gobernanza Pública.

⁷⁶ En concreto, los criterios de evaluación utilizados han sido los siguientes:

- Pertinencia: En qué medida los objetivos del plan analizado resultan congruentes con las necesidades de la población y del país sobre el que se aplica.
- Coherencia interna: Se valora el diseño del plan o de la intervención, analizando el grado de articulación entre los objetivos estratégicos, los resultados esperados y los indicadores de medición.
- Coherencia externa: Analiza la correspondencia entre los objetivos de una determinada política y los de otras intervenciones públicas que pueden interactuar con ella.
- Eficacia y eficiencia: El primero determina el grado en el que una intervención alcanza o se espera que alcance sus objetivos, en un período determinado y con independencia de los costes que su ejecución implique. El segundo analiza en qué medida los recursos o insumos invertidos se han convertido económicamente en resultados y si se obtuvieron los resultados y/o los efectos deseados con la menor cantidad de recursos posibles.
- Relevancia y coordinación: El primero evalúa el diagnóstico plasmado en el Plan mientras que el segundo analiza el grado de coordinación entre los distintos actores implicados en la intervención o en el plan.
- Participación y utilidad: El primero mide el grado en el que se han definido de manera clara y específica los diferentes actores afectados por la intervención, así como su implicación en las diferentes fases de planificación y ejecución de la misma. El segundo se refiere al efecto que causan los impactos que se producen como consecuencia de la aplicación de una política o programa sobre el problema inicial que dio lugar a la intervención.



1. Pertinencia

Mediante este criterio se valora la calidad en la formulación de los objetivos de la intervención analizada, ya sea esta una política, un plan, un programa, etc. Es decir, en qué medida esos objetivos constituyen una respuesta adecuada al problema planteado.

En este sentido, la política general del Gobierno español en materia de calidad del aire en el periodo 2013-2016 está basada, como ya ha quedado reiteradamente expuesto, en el “Plan Nacional de Calidad del Aire y Protección de la Atmósfera 2013-2016” (Plan Aire), por el que se dio cumplimiento a lo previsto en el artículo 24.5 del Real Decreto 102/2011, según el cual *“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”*.

El Real Decreto 102/2011 reguló, como ha quedado apuntado, la evaluación y la gestión de la calidad del aire en España, reconocidas y contempladas previamente en la Ley 34/2007, siendo ambos textos promulgados con la finalidad de evitar, prevenir y reducir los efectos nocivos de las sustancias contaminantes sobre la salud humana, el medio ambiente en su conjunto y demás bienes de cualquier naturaleza. Precisamente para contribuir a ello fue aprobado el Plan Aire con sus cuatro objetivos generales, sus 38 objetivos específicos y sus 78 medidas, horizontales y sectoriales, a las que se ha aludido anteriormente.

No obstante, debe destacarse que el Plan Aire analizado no estaba basado en ninguna estrategia gubernamental previa, como, por ejemplo, ocurrió con la Estrategia española de calidad del aire, que fue aprobada en el año 2007, la cual sirvió de base para la elaboración del citado Plan Nacional de Mejora de Calidad del Aire 2011-2013, precedente del Plan Aire analizado en el presente Informe. Ello implica que la programación se ha llevado a cabo tomando como base el propio Plan y no una estrategia definida a medio o largo plazo que hubiera sido previamente aprobada por el Consejo de Ministros, de modo que se ha carecido en este ámbito concreto de un instrumento de planificación fundamental para su correcto desarrollo posterior.

Valoración

Se considera que los objetivos de la intervención planteada responden razonablemente a los problemas identificados, tanto en la Ley 34/2007 como en el Real Decreto 102/2011 que la desarrolla y que transpone a nuestro derecho (al mismo tiempo y como se ha analizado anteriormente), así como la 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, y también la posterior 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.

Igualmente, los objetivos del Plan Aire responden al objetivo básico formulado en el Sexto Programa de Acción Comunitaria en Materia del Medio Ambiente, Decisión 1600/2002/CE,



por el que se fija como objetivo *“alcanzar niveles de calidad del aire que no den lugar a riesgos o efectos negativos significativos en la salud humana o el medio ambiente”*.

2. Coherencia interna

Este criterio valora el diseño de la intervención, analizando el grado de articulación entre los objetivos estratégicos, los resultados esperados y los indicadores de medición establecidos. Como ya se ha indicado anteriormente, la política de calidad del aire del Estado español está basada de forma prácticamente exclusiva en el Plan Aire, sin que haya una estrategia gubernamental previa que determine cuáles son, a medio o a largo plazo, los objetivos estratégicos necesarios para cumplir el mandato establecido en el ya citado Sexto Programa de Acción Comunitaria en Materia del Medio Ambiente, Decisión 1600/2002/CE.

El objetivo de la Ley 34/2007 consistente en *“alcanzar niveles de calidad del aire que no den lugar a riesgos o efectos negativos significativos en la salud humana o el medio ambiente”*, se lograría en la medida en que dicha actuación permitiera satisfacer los objetivos de calidad comunitarios y cumplir los compromisos adquiridos; en especial, los relativos a los techos nacionales de emisión y a los Protocolos del Convenio de Ginebra sobre contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia.

Por otra parte, en el Plan, no se reflejan los resultados cuantificables esperados después de que tenga lugar su implementación. Además, tras el análisis efectuado de los objetivos, medidas e indicadores incluidos en el Plan (ver Anexo V), se ha constatado que:

- a) De los 38 objetivos específicos, diez de ellos prevén reducir emisiones procedentes de distintas fuentes contaminantes tras la aplicación de las dieciséis medidas asociadas. No obstante, los indicadores asociados a las medidas o, en su caso actuaciones, no permiten conocer el grado de cumplimiento del objetivo específico.
- b) Del mismo modo, el objetivo general c) previsto en el Plan, relativo a “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”, no puede ser evaluado, pese a resultar fácilmente cuantificable, por cuanto que no hay ningún indicador asociado a alguna medida que lo permita.
- c) De un total de 27 medidas horizontales, seis de ellas se considera que no están adecuadamente establecidas, bien por falta de claridad o de concreción en la propia medida, o bien por no reflejar, en su caso, el resultado esperado tras su implementación. De ellas, dos medidas son apoyadas por actuaciones que por sí mismas o por su dotación económica no pueden dar cobertura total a lo enunciado en las correspondientes medidas, lo que las hace confusas.
- d) Por otra parte, en otras once medidas horizontales del total de 27, el indicador de seguimiento, o bien no existe o bien no permite evaluar el grado de avance de su ejecución.



e) En lo referente a las 51 medidas sectoriales previstas, cuatro de ellas se considera que no se encontraban adecuadamente establecidas, bien por falta de claridad o de concreción en la propia medida o en la actuación.

f) En el caso de las dos medidas referidas a la reducción de emisiones, ni existía coherencia entre estas y el objetivo respectivo, ni entre la medida y el indicador de ejecución, ni tampoco se reflejaba finalmente el resultado esperado tras su aplicación.

g) De las 51 medidas sectoriales, en dieciséis casos, el indicador de seguimiento, o no existía o no permitía evaluar el grado de avance de su ejecución.

En otro orden de cosas, el Real Decreto 102/2011 establece en el apartado 1 de su artículo 24 y en su anexo XV, cuál es la información concreta que debe incluirse en los planes locales, regionales o nacionales de mejora de la calidad del aire ambiente. De los once apartados que, necesariamente, debían haber sido recogidos en su virtud en el Plan Aire, en la presente Auditoría se ha constatado que no han sido cumplimentados los siguientes:

Apartado 3. Autoridades responsables: nombres y direcciones de las personas responsables de la elaboración y ejecución de los planes de mejora.

Apartado 7. Detalles de las medidas o proyectos de mejora que existían antes de la entrada en vigor de la presente norma, es decir: medidas locales, regionales, nacionales o internacionales y efectos observados de estas medidas.

Apartado 8. Información sobre las medidas o proyectos adoptados para reducir la contaminación tras la entrada en vigor del propio Real Decreto y, en concreto, lista y descripción de todas las medidas previstas en el proyecto, calendario de aplicación, estimación de la mejora de la calidad del aire que se espera conseguir, evidencias epidemiológicas y perspectiva de protección de salud pública, así como estimación del plazo previsto para alcanzar esos objetivos.

Valoración

Si bien puede afirmarse que los objetivos específicos del Plan estaban correctamente articulados en el marco de sus propios objetivos generales, en cambio la articulación entre el objetivo específico y la consiguiente medida que lo desarrollaba no se producía siempre de la misma forma. Además, se considera que algunas de las medidas no estaban adecuadamente configuradas y establecidas, bien por falta de claridad o de concreción en la propia medida o en la actuación necesaria para ejecutarla, o bien por la inexistencia, en su caso, de determinación de los resultados esperados o esperables tras su implementación. Por otra parte, el indicador de seguimiento de las medidas, o bien directamente no existía o bien no permitía evaluar, válidamente, el grado de avance que resultaba predicable de la ejecución de las propias medidas.



Por todo ello, se concluye que la coherencia interna de la política analizada resulta deficiente, por cuanto que, como acaba de exponerse, el grado de articulación entre los objetivos perseguidos y las medidas previstas para alcanzarlos no permite evaluar adecuadamente los resultados obtenidos, debido tanto a la ausencia de los resultados esperados como de unos indicadores adecuados.

3. Coherencia externa

Este criterio valora la correspondencia entre los objetivos de una determinada política y los de otras intervenciones públicas que puedan coexistir e interactuar con ella.

En este sentido, como ha quedado señalado anteriormente, la elaboración y ejecución del Plan Aire era una responsabilidad del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, a través de su Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, la cual ejerce las competencias ya expuestas en el apartado 3.1 de este Informe, así como asume la coordinación en este ámbito con las comunidades autónomas y las entidades locales de más de 100.000 habitantes, que son las principales responsables en España de la gestión y evaluación de la calidad del aire y de articular e implementar las correspondientes políticas públicas, a través de sus consejerías y concejalías con competencias en materia de medio ambiente y protección atmosférica.

De hecho, en términos geográficos, aparte del Plan Aire del Gobierno de España, y según la información facilitada por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, se han aprobado planes de mejora de la calidad del aire en numerosas zonas y aglomeraciones donde los niveles de contaminantes en el aire ambiente habían superado cualquier valor límite o valor objetivo, así como el margen de tolerancia correspondiente a cada caso, tal y como se prevé en el artículo 24 del propio Real Decreto 102/2011. Ello ha supuesto que, en noviembre del año 2016, se encontrasen en vigor un total de 54 planes de calidad del aire a lo largo de todo el territorio nacional.

La forma de determinar y asegurar la correspondencia y/o compatibilidad entre los objetivos de la política desarrollada por la Administración General del Estado y las políticas de los gobiernos autonómicos o los de las entidades locales constituye una responsabilidad del órgano de coordinación interadministrativa existente en la materia que, en el caso presente, es la Comisión de Coordinación con las Comunidades Autónomas en materia de calidad ambiental, órgano creado al efecto en julio de 2017 y al que se ha hecho referencia anteriormente (apartado 3.4 de este Informe), pero que a la fecha de los trabajos de campo de la presente Auditoría no se había constituido ni, por consiguiente, había realizado ninguna reunión sobre las materias relacionadas con la calidad del aire⁷⁷.

⁷⁷ Durante el trámite de alegaciones al presente Informe de Auditoría, el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, ha comunicado al Tribunal de Cuentas que, con fecha de 28 de noviembre de 2017 y en la sede del propio Ministerio, se celebró la primera reunión de la Comisión de Cooperación en



No obstante, en su defecto y como ya se ha señalado en el presente Informe, a lo largo del periodo de vigencia inicial del Plan (años 2013-2016), con una periodicidad anual (o superior) se llevaron a cabo las también mencionadas reuniones del grupo de trabajo derivado de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, es decir, el órgano técnico formado por funcionarios del Ministerio junto con los representantes de los gestores de las redes de calidad del aire de todas las comunidades autónomas y de las ciudades que cuentan con su propia red, en concreto Madrid y Zaragoza, con el objetivo de coordinar el desarrollo del Plan, especialmente en lo referido a las mediciones de contaminantes a través de las redes de seguimiento y monitorización.

En cualquier caso, respecto de la actividad de este grupo de trabajo, cuya razón de ser se limita estrictamente a la coordinación técnica y operativa de los complejos sistemas de medición existentes, en el transcurso de esta Auditoría no ha sido facilitada documentación acreditativa de la fecha y el procedimiento empleados para la constitución y, en su caso, para el funcionamiento ordinario de dicho grupo de trabajo.

A su vez, el máximo órgano de colaboración en materia medioambiental, la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, actúa como órgano consultivo y de colaboración entre la Administración General del Estado y las Administraciones de las comunidades autónomas, para la coordinación de sus políticas y actuaciones medioambientales⁷⁸. La Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente lleva a cabo la convocatoria formal y preside las reuniones de la denominada Comisión Sectorial de Medio Ambiente, que funcionan como sesiones preparatorias de las que posteriormente celebra la propia Conferencia Sectorial de Medio Ambiente.

Como ha quedado apuntado anteriormente, durante los trabajos de la presente Auditoría sólo se ha tenido constancia de la celebración de una única reunión de la citada Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, en la que se hayan tratado específicamente cuestiones relacionadas con la problemática de la calidad del aire en los cuatro años que ha abarcado la vigencia del Plan Aire (ejercicios 2013-2016). En concreto, se trata de la reunión de dicho órgano celebrada el 11 de marzo de 2013, donde se informó a las comunidades autónomas con carácter previo sobre la inminente aprobación por el Consejo de Ministros del Plan Aire, lo que tuvo lugar en el mes de abril de año 2013, como ya ha quedado señalado.

En cuanto a otras políticas estatales que puedan o hayan podido interactuar con la política nacional de calidad del aire, desde el año 2013, en el que fue aprobado el Plan, que ha

Materia de Calidad Ambiental, en la que se procedió a la constitución de dicha Comisión y a la aprobación del reglamento interno de la misma.

⁷⁸ Su organización y funcionamiento están regulados por la Ley 40/2015, de 1 de octubre, de Régimen Jurídico del Sector Público. De acuerdo con el artículo 8.1 del Reglamento interno de la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente, de 29 de julio de 2009, entre sus funciones se encuentran la adopción de planes, proyectos y programas conjuntos y la adopción conjunta de acuerdos y decisiones en las materias de su competencia.



constituido el instrumento de planificación básico que establece y determina dicha política en España, se han puesto también en marcha por el gobierno otras políticas encaminadas, a su vez, a la lucha contra los efectos del cambio climático; políticas que, indudablemente, presentan claras sinergias con las políticas de calidad del aire. Entre ellas pueden destacarse las siguientes:

- Hoja de Ruta 2020, que incluye 43 medidas que persiguen reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero (GEI) en los sectores de la vivienda, los transportes y los residuos, entre otros.
- Planes PIMA, que son iniciativas específicas que persiguen el fomento de la consecución de diversos objetivos y compromisos nacionales para la mejora del medio ambiente. Pueden citarse en este sentido PIMA Empresa, PIMA Residuos, PIMA Transporte, PIMA Tierra, PIMA Aire y PIMA Sol.

En el ámbito de otros ministerios, se han aprobado políticas de rango nacional que también repercuten en la calidad del aire por parte de:

- Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (Programa de fomento de la demanda de vehículos eléctricos-Programa MOVELE).
- Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital (Fondo Nacional de Eficiencia Energética-FNEE y el Programa de Rehabilitación Energética de Edificios-PAREER-CRECE).
- Ministerio del Interior (Medidas de regulación del tráfico por motivos medioambientales).
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, que ha puesto en marcha, junto con el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, políticas encaminadas a potenciar la integración efectiva de la protección de la salud frente a factores medioambientales, como la calidad del aire.

No obstante, se han detectado y han sido confirmados por el propio Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, ciertos problemas de coordinación y posibles discrepancias en el desarrollo de las políticas de calidad del aire, como los que se citan a continuación:

- El Plan PIVE, del Ministerio de Economía, Industria y Competitividad, en relación con los requisitos de diseño ecológico aplicables a las calderas de combustibles sólidos, las cuales fomentan tecnologías más eficientes pero no acordes con la mejora de la calidad del aire.
- La Política Energética Nacional, que ha favorecido la utilización de combustibles fósiles, como el carbón, en detrimento de las energías limpias y menos contaminantes, tal y como ha podido constatarse con la posición de España en los



recientes acuerdos internacionales adoptados sobre la eliminación de las centrales que utilizan este tipo de combustible para la producción de energía⁷⁹.

Valoración

Así pues, si bien en líneas generales se puede afirmar que existe un grado apreciable de correspondencia/compatibilidad entre los objetivos de la política de calidad del aire del Estado y el resto de políticas estatales con las que puede compartir sinergias, no obstante, determinadas circunstancias o situaciones como las expuestas en relación con las calderas de combustibles sólidos o los combustibles fósiles fomentadas dentro del ámbito de las políticas industrial y energética nacional, pero en absoluto favorables a la mejora de la calidad del aire, obligarían a actuar con decisión e inmediatez en materia de coordinación entre todas ellas, especialmente en lo relativo a la coordinación entre la política de calidad del aire y la política energética, en la medida en que la segunda parece defender unos intereses y objetivos visiblemente opuestos a los de la primera.

4. Eficacia y eficiencia

La **eficacia** valora el grado en que una intervención alcanza sus objetivos en un periodo determinado y con independencia de los costes que su ejecución implique.

En el Plan analizado, los indicadores de ejecución están referidos a las medidas, o actuaciones, en su caso; no a los objetivos específicos. El diseño de los indicadores sólo permite determinar si una medida concreta se ha realizado o no se ha realizado en su totalidad, de modo que no permiten establecer porcentajes de ejecución intermedia, salvo por medio de una estimación a tanto alzado llevada a cabo por parte del evaluador. Por otra parte, no se reflejan en el Plan Aire los resultados esperados tras la aplicación de las medidas susceptibles de ser valoradas, como es el caso de aquellas que promueven la reducción de la emisión de contaminantes, por ejemplo.

Por tanto, puede considerarse que los indicadores estaban diseñados para determinar la ejecución de las medidas del Plan, pero no sirven para determinar en qué medida sus objetivos generales se han alcanzado, entre otras razones porque no han sido fijados los resultados esperados.

En este sentido, a 22 de marzo de 2017, fecha de la última evaluación del Plan Aire:

a) De las 27 medidas horizontales:

- 15 fueron ejecutadas en su totalidad;

⁷⁹ En efecto, España, junto con países como Alemania o Polonia, se ha quedado fuera de la reciente alianza internacional alcanzada dentro de la cumbre celebrada en la ciudad alemana de Bonn en noviembre de 2017, para prescindir de la energía procedente del carbón, alianza firmada por más de veinte países, entre los que se encuentran Francia, Reino Unido, Italia, etc.



- 10 parcialmente; y,
- 2 no iniciaron su ejecución.

b) Por su parte, de las 51 medidas sectoriales:

- 15 fueron ejecutadas en su totalidad;
- 35 parcialmente o de ejecución continua; y,
- 1 no inició su ejecución.

Así pues, el 62% de las medidas previstas en el Plan para el cumplimiento de sus objetivos específicos no han sido ejecutadas en su totalidad o no han sido siquiera iniciadas a la fecha del último informe de seguimiento del Plan Aire (48 medidas no ejecutadas o parcialmente ejecutadas sobre un total de 78 medidas previstas). En el informe de seguimiento del Plan Aire 2013-2016, llevado a cabo una vez finalizado el periodo de ejecución, no se recoge ninguna valoración respecto del grado de cumplimiento de sus objetivos generales, entre los que destaca el c) *“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”*.

No obstante, sí se dispone del último Informe de Evaluación de la Calidad del Aire en España, referido al año 2016, el cual refleja a este respecto entre sus conclusiones:

- La situación de la calidad el aire en lo que se refiere al dióxido de nitrógeno (NO_2) presenta cifras menos negativas que en el año 2015. Las zonas en las que se supera el valor límite horario han pasado de dos a una, y en cuanto al valor límite anual, se registraron superaciones en seis zonas, frente a las ocho del año anterior. Las superaciones han tenido lugar en las siguientes ciudades: Madrid y alrededores, Barcelona y alrededores, Granada y su área metropolitana, y Valencia. Todas estas superaciones se deben principalmente al tráfico rodado.
- En relación con el material particulado PM_{10} , también ha disminuido el número de zonas con superaciones, tanto en lo que se refiere a su valor límite anual (de dos el año pasado a una, Asturias Central, en 2016), como a su valor límite diario (de ocho a tres: Asturias Central, Plana de Vic y Villanueva del Arzobispo), una vez descontado el aporte sahariano natural.
- El ozono troposférico (O_3) sigue mostrando en el año 2016 niveles elevados en zonas suburbanas o rurales, debido a la alta insolación y a los niveles de emisión de sus precursores (NO_x y compuestos orgánicos volátiles). La situación es similar a la de años anteriores, si bien se aprecia un pequeño descenso en el número de zonas que superan el valor objetivo para la protección de la salud respecto al año 2015 (que pasa de 46 a 35 en 2016).



Valoración

En el supuesto de que la evaluación de la eficacia del Plan se realizase en función del número de medidas del mismo completamente ejecutadas, se constataría que tan sólo se han ejecutado en su totalidad el 38% de las medidas previstas, quedando pendientes de iniciar o de completar el 62% restante. En cambio, si la evaluación se llevase a cabo en relación con el objetivo de reducción de las emisiones de contaminantes a la atmósfera o del porcentaje de la población afectada por un Índice de Calidad del Aire deficiente, cabe señalar que las medidas adoptadas no han mostrado la eficacia esperada.

Por lo que se refiere a la **eficiencia**, ésta valora la relación entre los resultados de la política y los recursos utilizados para conseguirlos. En el presente caso, una vez concluido el periodo inicial para el que fue diseñado el Plan Aire, cabe señalar que el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, a través de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, no desarrolla un sistema de contabilidad analítica que permita determinar el grado de eficiencia del Plan Aire, al poner en relación el grado de ejecución de sus medidas y el resultado esperado tras su aplicación con el coste económico derivado de su implementación.

Además, la planificación económica no ha sido elaborada⁸⁰, lo que ha impedido poder conocer las dotaciones económicas del Plan que fueron inicialmente asignadas a otras Administraciones públicas independientes al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, ya que las de este órgano están consignadas expresamente en el propio Plan por un valor de 68 millones de euros, quedando el resto a cargo de las otras Administraciones involucradas, pero sin especificar su cuantía. En consecuencia, no se conoce cuál es el coste del Plan para el periodo 2013-2016.

Por todo ello, puede afirmarse que no se dispone de la información suficiente y necesaria para poder valorar de forma rigurosa la eficiencia del Plan Aire.

5. Relevancia y coordinación

La **relevancia** evalúa el diagnóstico plasmado en el Plan, el cual es la base de la política de calidad del aire del Estado en el momento actual. En el caso que nos ocupa, el diagnóstico se llevó a cabo de acuerdo con la Directiva 2008/50/CE y la Directiva 2004/107/CE,

⁸⁰ Como se afirmó por parte del Consejero de Medio Ambiente de la Generalidad de Cataluña, representante de su comunidad autónoma en la reunión la Conferencia Sectorial de Medio Ambiente que tuvo lugar en el mes de marzo del año 2013, con ocasión del inicio de la ejecución del Plan Aire, *“es necesaria la existencia de un plan económico asociado a las medidas y una evaluación cuantitativa de los efectos en la contaminación de las medidas propuestas”*.



transpuestas ambas al ordenamiento nacional a través del Real decreto 102/2011, relativo a la mejora de la calidad del aire.

El diagnóstico reúne información sobre la calidad del aire ambiente e información sobre la cantidad de contaminantes emitidos a la atmósfera, de modo que se ha llegado a conocer:

- Parámetros que superan los valores legales por cada contaminante.
- Localización de dichas superaciones.
- Estimación en km² de la superficie contaminada.
- Población expuesta a dicha contaminación.
- Evolución de la concentración de contaminantes durante los últimos años.
- Tipo de zona donde se produce el incumplimiento.
- Origen de la contaminación y factores responsables de la contaminación.

Actualmente, las evaluaciones de calidad del aire en España son realizadas con periodicidad anual por la Subdirección General de Calidad del Aire y medio Ambiente Industrial, del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, tomando como referencia un mapa de zonificación de todo el territorio nacional dividido en 134 zonas (ver apartado 4.3).

Para el diagnóstico, y a efectos del número de zonas que incumplieron los valores legales de contaminantes, se tuvieron en cuenta los datos correspondientes al año 2011, si bien a efectos de la evolución histórica se tuvieron en cuenta datos desde el año 2000.

No obstante, no hay referencia alguna a la información que, de acuerdo con el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, apartado 1 de su artículo 24, debe incluirse en los planes locales, regionales o nacionales de mejora de calidad del aire ambiente. De los once apartados que necesariamente han de ser recogidos en el Plan correspondiente, se considera que, como ya se ha indicado anteriormente, han quedado sin cumplimentar al menos los siguientes:

- Apartado 3. Autoridades responsables.
- Apartado 7. Detalles de las medidas o proyectos de mejora que existían antes de la entrada en vigor de la presente norma.
- Apartado 8. Información sobre las medidas o proyectos adoptados para reducir la contaminación tras la entrada en vigor del propio Real Decreto.



Valoración

Se considera que el diagnóstico plasmado en el Plan Aire refleja, en gran medida, su relevancia a la hora de resolver el problema planteado y que no es otro que su objetivo general ya expuesto de *“mejorar la calidad del aire, de modo que, a su vez, se proteja la salud de las personas y el medio ambiente”*. No obstante, se han obviado en el diagnóstico ciertos requisitos o requerimientos que el Real Decreto 102/2011 considera que han de ser suministrados por las autoridades y consignados en el propio Plan.

Respecto de la **coordinación**, esta evalúa todas las actuaciones, estructuras y procedimientos que, siendo realizados por diferentes agentes e instituciones, tienen el objetivo común de alcanzar el desarrollo integrado de su área de actuación. En este sentido, se considera que el Plan carece de una coordinación adecuada y que esta ausencia, a su vez, constituye en parte la razón del escaso nivel de ejecución de las medidas previstas en el mismo. Ejemplo de ello serían las siguientes circunstancias:

- En materia de calidad del aire, existe un Memorando de Entendimiento entre el Ministerio portugués de Medio Ambiente, de Ordenación del Territorio y de Desarrollo Regional y el Ministerio español de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, firmado el 22 de enero de 2009. En su virtud, ambos firmantes ponen a disposición mutua los datos y conocimientos obtenidos a través de la colaboración técnico-científica desarrollada en el ámbito de la calidad del aire. El Memorando recoge también el compromiso de mantener anualmente una reunión interministerial, si bien no se ha celebrado ninguna desde el año 2013.
- La Comisión de Coordinación con las Comunidades Autónomas en materia de calidad ambiental, órgano recientemente creado al efecto, y que ha realizado en noviembre del año 2017 su primera reunión en materia de calidad del aire, constituyéndose formalmente y aprobando su reglamento interno.
- En su defecto, y a lo largo del periodo de vigencia del Plan, con periodicidad anual se llevó a cabo la Reunión Grupo de Trabajo Atmósfera-Conferencia Sectorial, órgano técnico formado por los representantes de los gestores de redes de calidad del aire de todas las comunidades autónomas y de las ciudades de Madrid y Zaragoza con el objetivo de coordinar el desarrollo del Plan, especialmente en lo referido a las mediciones de contaminantes a través de las redes de seguimiento y monitorización. No obstante, como ya se ha indicado, no hay constancia de la constitución formal de dicho órgano técnico.
- La Conferencia Sectorial del Medio Ambiente es el órgano máximo consultivo y de colaboración entre la Administración General del Estado y las Administraciones de las comunidades autónomas para la coordinación de sus respectivas políticas y actuaciones



medioambientales. En los últimos cuatro años tan sólo se ha reunido en una ocasión, el 11 de marzo de 2013, para tratar temas relacionados con la calidad del aire.

- Con el panorama descrito, se considera que el Plan Aire está suficientemente coordinado en sí mismo en cuanto los aspectos relativos al control y unificación de las redes de seguimiento, pero no existe ningún órgano en activo que coordine las políticas locales y autonómicas de calidad del aire con la nacional. De hecho, los planes locales y autonómicos no siguen un mismo patrón de elaboración y seguimiento.
- Tampoco existe ningún órgano activo que coordine las políticas de calidad del aire con sus correspondientes en materia de protección de la salud.

Respecto de la coordinación, debe concluirse que los distintos organismos, entidades e instituciones públicas involucradas en la ejecución de la política de la calidad del aire del Estado español no están suficientemente coordinados, por las razones acabadas de exponer. Sin embargo, sí se aprecia dicha necesaria coordinación en lo referente a la presentación y homogenización de datos derivados de las mediciones de emisiones de contaminantes.

6. Participación y utilidad

La **participación** evalúa el grado en que se han definido de manera clara y específica los diferentes agentes implicados y actores afectados por la intervención, así como su participación en las diferentes fases de planificación y ejecución de la misma.

A juicio de esta Auditoría, el Plan refleja de forma clara los distintos actores involucrados en la ejecución de todas y de cada una de las medidas que componen la intervención, no así los identifica por cuanto que, como ya se mencionó anteriormente, no contempla lo previsto en el apartado 1 del artículo 24.5 del Real Decreto 102/2011, y por el cual, en la información que debe incluirse en los planes locales, regionales o nacionales de mejora de calidad del aire ambiente, han de figurar los *“nombres y direcciones de las personas responsables de la elaboración y ejecución de los planes de mejora”*.

Valoración

Se considera que los distintos agentes involucrados en la ejecución de la política de la calidad del aire del Estado no están debidamente identificados, si bien al menos sí están mencionados específicamente en el Plan Aire.

En cuanto a la **utilidad**, esta se refiere al efecto que causan los impactos que se producen como consecuencia de la aplicación de una política o programa sobre el problema inicial que dio lugar a la intervención.



Así, se entiende que la intervención sería la aplicación del propio Plan y que el problema inicial se resume en el objetivo general que dio pie a su ejecución: “mejorar la calidad del aire, de modo que, a su vez, se proteja la salud de las personas y el medio ambiente”.

En este sentido, los indicadores de ejecución y de seguimiento del Plan no son útiles para saber si su ejecución ha sido capaz de resolver de alguna manera el problema planteado y por el que fue precisa la intervención. Para ello se dispone de una herramienta de control como es el último Informe anual publicado de evaluación de calidad del aire en España, correspondiente al año 2016 y cuyas conclusiones han quedado expuestas con anterioridad.

Como conclusión general cabe considerar que la intervención ha sido útil, si bien no es posible conocer hasta qué punto ha sido eficaz y eficiente, por las razones ya argumentadas en los apartados anteriores.



6. FINANCIACIÓN DE LAS POLÍTICAS SOBRE CALIDAD DEL AIRE

Según el documento de trabajo de los servicios de la Comisión Europea, de 3 de febrero de 2017, denominado *“Revisión de la aplicación de la normativa medioambiental de la Unión Europea, Informe de España”*, que acompaña, a su vez, al documento *“Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones sobre la Revisión de la aplicación de la normativa medioambiental de la Unión Europea: problemas comunes y cómo combinar esfuerzos para obtener mejores resultados”*, se calcula que los costes externos de la contaminación del aire en España relacionados con la salud superan los 22.000 millones de euros anuales (ingresos ajustados, año 2010), que incluyen no solo el valor intrínseco de vivir una vida sana y plena, sino también los costes directos para la economía⁸¹.

A su vez, el Banco Mundial, en su informe *“El costo de la contaminación atmosférica: Refuerzo de los argumentos económicos en favor de la acción”* (estudio conjunto del Banco Mundial y el Instituto de Mediciones y Evaluaciones de Salud, IHME), además de reiterar que la contaminación del aire es ya el cuarto factor de riesgo más importante de muerte en el mundo, expone los argumentos económicos en favor de la acción contra la contaminación y analiza la evolución global de este problema entre los años 1990 y 2013. Según este informe, la contaminación atmosférica supuso para España un coste -en pérdidas de bienestar (que exigen atención sanitaria) y lucro cesante por horas de trabajo pérdidas- de 50.000 millones de dólares en el año 2013, lo que equivale aproximadamente al 3,5% del Producto Interior Bruto (PIB) del país en ese mismo año.

Entre los objetivos de esta Auditoría figura incluida la cuestión relativa a cómo están financiadas en nuestro país las políticas sobre calidad del aire y cuál es el coste directo e indirecto de sus medidas, así como cuáles son los beneficios directos e indirectos esperables y evaluables de dichas políticas. Debe señalarse, en primer lugar, que en este apartado se hace referencia estrictamente a la financiación de las políticas de calidad del aire por parte de la Administración General del Estado, es decir, al margen de las emprendidas por las comunidades autónomas y por las entidades locales, al ser esos datos los únicos a los que se ha podido tener acceso durante la Auditoría, estando dichas Administraciones públicas autonómicas y locales, por tanto, al margen del ámbito subjetivo de la misma.

En este sentido, cabe destacar que, en términos presupuestarios y contables, la política general del Estado para la prevención de la contaminación y el control de la calidad del aire

⁸¹ Ello de acuerdo con las cifras recogidas en el documento denominado *“Evaluación del Impacto del paquete integrado sobre calidad del aire de la Comisión Europea”*, del año 2013, según el cual dichos costes económicos directos tienen que ver con la pérdida de 8 millones de días de trabajo anuales debido a enfermedades relacionadas con la contaminación del aire, con el coste asociado para los empleadores de 1.056 millones de euros al año (ingresos ajustados, 2010), para la atención sanitaria de más de 82 millones de euros al año (ingresos ajustados, 2010), y para la agricultura (pérdidas de cosechas) de 367 millones de euros al año (2010).



se encuentra financiada con cargo al Programa Presupuestario 456B "*Protección y mejora del medio ambiente*" que gestiona la ya citada Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural (servicio 08) del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente (sección 23).

No obstante, dicho programa presupuestario financia también otro tipo de actuaciones públicas para la protección y mejora del medio ambiente, distintas a las específicas relativas a la calidad del aire, como pueden ser la gestión de residuos, la evaluación ambiental y la responsabilidad medioambiental; de modo que, para distinguir y desglosar la parte que resulta atribuible, en exclusiva, a la gestión de la calidad del aire, habría que acudir a la memoria presupuestaria de cada ejercicio. De su análisis se desprende que el grado de consecución de los objetivos se mide a través del indicador denominado "inversión", medido en miles de euros anuales, y de acuerdo con el siguiente detalle:

Indicador: Medio ambiente industrial, calidad del aire y protección de la atmósfera, prevención de riesgos y unidad de información ambiental estratégica

Año	Dotación	Ejecución	%
	(miles de €)	(miles de €)	
2013	4.851,02	4.144,43	85,43
2014	3.914,53	3.985,50	101,81
2015	3.946,30	3.739,08	94,75
2016	4.065,47	3.886,04	95,59
Total cuatrienio	16.777,32	15.755,05	93,91

Fuente: Datos facilitados por la DGCEAMN. Memorias presupuestarias de los ejercicios 2013 a 2016; y elaboración propia.

El resultado que se observa es que, a lo largo de los cuatro ejercicios de vigencia del Plan Aire (2013-2016), que se planificó inicialmente en 68 millones de euros, en realidad, tan sólo se dotó presupuestariamente con 16,8 millones de euros con cargo al Programa Presupuestario 456B (25% de lo planificado), y de lo que se ejecutó un total de 15,8 millones de euros, lo que equivale a un grado de ejecución del 93,91%, pero únicamente a un escaso 23% de lo inicialmente planificado en el propio Plan.

A mayor abundamiento, el análisis de las cifras económicas consignadas en el Plan Aire revela que este se planificó de tal modo que, para todo el cuatrienio (2013-2016), el montante de los citados 68 millones de euros para financiar el conjunto de las 78 medidas en las que se desglosaba el Plan se repartieran de modo que, únicamente 1,9 millones de euros financiaran las 27 medidas horizontales y, en cambio, un total de 66,1 millones de euros financiaran las 51 medidas sectoriales restantes.

A su vez, del citado conjunto de 78 medidas, estaba previsto que quince fueran financiadas con cargo a los presupuestos del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio



Ambiente, por un importe global de 40 millones de euros (59% del total), y que únicamente una medida fuera financiada con cargo al presupuesto de la Unión Europea, sin pasar por el presupuesto del propio Ministerio y con un importe de 28 millones de euros (41% del total), que correspondió a la Medida AGR 3.1, denominada *“Recogida de restos de poda en plantaciones de frutos cáscara para producción de biomasa o trituración y expansión sobre el terreno de dichos restos”* (ver Anexos V y VI de este Informe). De este modo, las 62 medidas restantes serían financiadas con cargo a los recursos públicos propios de las restantes Administraciones públicas responsables e implicadas para todo el cuatrienio previsto, si bien el Plan no determinaba específicamente la cuantía concreta de tales recursos.

Además, hay que añadir que al Plan Aire no se le asoció ninguna Memoria Económica, por lo que esta Auditoría ha carecido de un elemento fundamental de análisis y consulta para evaluar su eficiencia, tal y como ya se ha indicado anteriormente, por cuanto que tan sólo se conoce el coste económico que fue directamente soportado por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente y la Unión Europea, no así el coste asumido por el resto de las Administraciones públicas implicadas o actuantes.

En cuanto a una posible previsión de los costes y beneficios de la política a emprender que hubiera podido ser llevada a cabo por el Gobierno español, previamente a la puesta en marcha del Plan Aire, cabe señalar que, a nivel nacional, no consta la existencia de estudio oficial alguno en el que se determine y establezca dónde y cómo están definidos los costes directos e indirectos de las medidas que vertebran la actual política, así como tampoco de cuáles sean o puedan ser los beneficios, directos e indirectos, pero evaluables que se prevén alcanzar mediante dicha política.

Sin embargo, sí existe un denominado *“Informe de evaluación de los costes y beneficios sociales y económicos correspondientes al Plan Nacional de Mejora de Calidad del Aire”* (PNMCA), fechado el 28 de septiembre de 2011⁸² y en el que se analizaron desde el punto de vista social y económico los costes y beneficios del citado Plan Nacional, que fue, a su vez y como ya se ha indicado anteriormente, el predecesor en el tiempo del Plan del Aire 2013-2016. Tras su oportuno análisis en el transcurso de esta Auditoría, se considera que si bien puede afirmarse que los costes y beneficios de las nuevas políticas han sido efectivamente evaluados, aunque no ciertamente de un modo actualizado, por cuanto que los resultados de dicho informe fueron trasladados y utilizados para configurar y redactar el Plan Nacional anterior, pero no fueron evaluados para el Plan Aire, que constituye el objeto del análisis del presente Informe.

⁸² En la introducción de dicho informe de evaluación de costes y beneficios se concreta el origen y objeto del mismo, al señalar que *“el Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino está ultimando la preparación y aprobación del Plan Nacional de Mejora de la Calidad del Aire, que prevé dar cumplimiento a los objetivos de calidad del aire establecidos en el Real Decreto 102/2011, de 28 de enero, relativo a la mejora de la calidad del aire, (...). El pasado 15 de febrero de 2011 se presentó en la Conferencia Sectorial la iniciativa del Gobierno de realizar un Plan Nacional de Mejora de la Calidad del Aire (...)”*.



7. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En este apartado del Informe, en el que se recogen las conclusiones y recomendaciones que se derivan del análisis realizado, debe destacarse, en primer lugar, como hallazgo relacionado con las buenas prácticas de gestión, la accesibilidad y calidad de la información puesta a disposición de la población en general en España sobre calidad del aire, mediante procedimientos de información pública tales como páginas web oficiales o institucionales, Visor de Calidad del Aire, inventarios de emisiones, aplicaciones móviles oficiales, etc. (en cumplimiento de lo dispuesto en la citada Ley 27/2006, de 18 de julio, por la que se regulan los derechos de acceso a la información, de participación pública y de acceso a la justicia en materia de medio ambiente), sin perjuicio de la posibilidad de introducir ciertas mejoras como se señalará a continuación; y, en segundo lugar, cabe destacar también, la fructífera coordinación y colaboración que se produce, entre las distintas Administraciones públicas con competencias en esta materia, en particular mediante la gestión y explotación conjunta por todas ellas de la Base de Datos de Calidad del Aire, a la que, sin embargo, debería añadirse una mayor actividad de los órganos interadministrativos de colaboración y cooperación, a la que se alude también en este mismo apartado.

7.1. Conclusiones

7.1.1. Conclusiones relativas a la normativa sobre calidad del aire

1. En España se encuentra transpuesta en toda su extensión y viene siendo correctamente implementada y aplicada la normativa comunitaria sobre la calidad del aire (sin perjuicio de ciertos retrasos puntuales en el cumplimiento de los plazos fijados para ello), al tiempo que se han desarrollado las previsiones constitucionales en esta materia y se han aprobado las leyes estatales y autonómicas para su desarrollo; por lo que, en definitiva, se encuentran plenamente en vigor la normativa y la regulación oportunas y suficientes para poder llevar a cabo eficazmente la evaluación y el control de la calidad del aire, protegiendo con ello la salud de los ciudadanos (apartados 2.1 y 2.2 del Informe).
2. La proliferación en el ámbito medioambiental, en general, y en el de la calidad del aire, en particular, de normativa preventiva desde el punto de vista económico (entre otros artículos 13.1, 16.1, 18.2 y 21.2 del Real Decreto 102/2011), constituye un significativo ejemplo de la introducción de parámetros o de consideraciones no sólo económicas, sino también economicistas, como una de las variables a tener en cuenta para decidir sobre la implantación o no de determinadas medidas preventivas que, pese a ser consideradas como necesarias y eficaces en la lucha contra la contaminación, pueden ser descartadas y no financiadas basándose en que sus eventuales costes económicos se reputan como excesivamente elevados o desproporcionados, a juicio del gestor o responsable político.



La circunstancia de que dichas connotaciones económicas vinieran incluidas en la propia Directiva 50/2008/CE y, por consiguiente, sean una consecuencia de su necesaria transposición al derecho español, no obsta a la valoración necesariamente negativa que debe realizarse de este tipo de previsiones normativas, moldeables en virtud de variables puramente económicas y no medioambientales (apartado 2.3 del Informe).

3. Los procedimientos de infracción, actualmente en curso contra el Reino de España, constituyen en todos los casos expedientes complejos desde un punto de vista jurídico y medioambiental que acumulan grandes retrasos en su tramitación y en los que, hasta el momento, no se ha condenado ni tampoco impuesto, por parte del Tribunal de Justicia de la Unión Europea, multa económica alguna a España en esta materia concreta. Pese a ello, debe destacarse la circunstancia de tratarse de uno más de los diecinueve Estados miembros de la Unión Europea que se encuentran actualmente dentro de un proceso de infracción por incumplimiento de las normas comunitarias sobre calidad del aire (apartado 2.4 del Informe).
4. La fiscalidad ambiental en España, según la Comisión Europea y numerosos expertos, destaca por su baja recaudación, puesto que los ingresos por este concepto representan un porcentaje del PIB que se sitúa entre los más bajos de toda la Unión Europea (en el año 2015 el 1,9% del PIB, frente al 2,4% de la media de los países de la Unión), lo que no resulta justificado ni razonable desde una perspectiva estrictamente medioambiental. Las iniciativas adoptadas en este ámbito por las autoridades españolas fueron consideradas por la propia Comisión de Expertos nombrada por el Gobierno Español como *"medidas fragmentarias y limitadas"*, que fueron adoptadas coyunturalmente *"en los momentos de crisis económica y ante la caída de la recaudación"*.

Por ello, se considera necesaria la implementación en España de una verdadera reforma fiscal de carácter global sobre la imposición medioambiental, aplicando el principio general del derecho ambiental de que *"quien contamina paga"*, lo que contribuiría a modificar el comportamiento ambiental y a responsabilizar, en cuanto a los aspectos y las implicaciones medioambientales y de calidad del aire, tanto a los productores de bienes y servicios, como a los consumidores de los mismos y a la ciudadanía en general (apartado 2.5 del Informe).

7.1.2. Conclusiones relativas al sistema de competencias sobre calidad del aire

1. En España coexisten actualmente varias Administraciones públicas con competencias concurrentes en materia de protección ambiental y de evaluación y gestión de la calidad del aire, e incluso dentro de la Administración General del Estado diferentes Ministerios se encuentran implicados en la planificación y ejecución de las políticas y las actuaciones administrativas relacionadas, directa o indirectamente, con la calidad del aire, lo que sin duda complica y dificulta tanto la operatividad y efectividad de las



políticas emprendidas y de las medidas aplicadas, como la colaboración y coordinación necesarias entre las distintas Administraciones para su adecuada implementación (apartado 3.1 del Informe).

2. La carencia actual de los medios personales suficientes que serían precisos, dentro del ámbito de la Subdirección General de Calidad del Aire y Medio Ambiente Industrial del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, unidad administrativa dedicada específicamente a la realización de las funciones relativas a la calidad del aire, así como también una eventual capacitación técnica insuficiente de dichos medios personales para desarrollar puntualmente determinadas tareas de gran complejidad y dificultad dentro de las áreas de actuación de la propia Subdirección, han obligado al citado Ministerio a firmar y prorrogar sucesivamente contratos de servicios para afrontar con éxito la gestión de la información generada por las redes españolas de calidad del aire (apartados 3.2 y 3.3 del Informe).

Por similares motivos, hubo de celebrarse también con cierta regularidad por parte del propio Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, una serie de sucesivas encomiendas de gestión en el ámbito específico de la calidad del aire, firmadas con diferentes organismos públicos o centros de investigación de perfil científico y técnico, para poder cumplir así tanto las obligaciones nacionales legales y reglamentarias, como también las exigencias comunitarias de información en materia de evaluación y control de la calidad del aire en Europa (apartado 3.3 del Informe).

3. En materia de coordinación y cooperación entre las distintas Administraciones públicas competentes debe destacarse el reducido número de reuniones celebradas (entre los años 2013-2016), por parte de los órganos interadministrativos encargados de hacer posibles la instrumentación y canalización de las mismas, en particular para tratar cuestiones específicamente relacionadas con la calidad ambiental, así como también destaca la tardía creación y constitución de la esperada y necesaria Comisión de Coordinación con las Comunidades Autónomas en materia de calidad ambiental, producidas, respectivamente, en los meses de julio y noviembre del año 2017, una vez vencida la vigencia temporal del Plan Aire, que hacía precisamente de la colaboración y coordinación entre las Administraciones públicas uno de los pilares fundamentales para alcanzar sus objetivos, a diferencia del Plan Nacional anterior en este ámbito, que nació sin el necesario consenso.

Sin perjuicio de lo anterior, la reparación de la ausencia de un órgano verdaderamente relevante encargado de la coordinación y cooperación administrativa e institucional en esta materia de la calidad del aire con la creación y posible puesta en marcha de este órgano colegiado, se considera una actuación administrativa positiva y necesaria, aunque ciertamente tardía, a la que cabe sumar asimismo la convocatoria y celebración regular de las reuniones anuales del grupo de trabajo de carácter técnico formado por representantes del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y



Medio Ambiente y por los gestores de las redes autonómicas y locales de calidad del aire (apartado 3.4 del Informe).

7.1.3. Conclusiones relativas a los principales problemas en materia de calidad del aire y a su evaluación y seguimiento

1. Los índices de referencia sobre la concentración de los contaminantes incluidos en la legislación europea y española, establecidos para la evaluación de la calidad del aire, se mantienen demasiado alejados de los valores de concentración máxima recomendados por la Organización Mundial de la Salud para ciertos contaminantes concretos, como lo demuestran los estudios científicos existentes acerca de las estrechas relaciones entre la contaminación atmosférica y los perjuicios para la salud de los ciudadanos. La Directiva 2008/50/CE y el Real Decreto 102/2011 renunciaron a la fijación de unos límites más estrictos en este ámbito, ya contemplados en normas comunitarias anteriores, pese a que suponían una mayor protección de la salud de los ciudadanos.

Por ello y para evitar la circunstancia de que muchas zonas geográficas figuren como contaminadas, han sido fijados unos límites de contaminación más laxos que los recomendados por la comunidad científica y por la Organización Mundial de la Salud para ciertos contaminantes, validando así como saludables niveles de contaminación que, en realidad, resultan perjudiciales para la salud según el citado organismo internacional.

2. El Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente actualiza y publica anualmente la Zonificación territorial donde se llevan a cabo las actividades de evaluación y gestión de la calidad del aire, integrando la información que le comunican las comunidades autónomas. En dicha publicación se desglosan, para cada una de las comunidades incluidas, el número de zonas, los contaminantes que se miden en cada zona, el tipo de zona, su extensión en kilómetros y la población cubierta, pero no se incluye ningún análisis ni conclusión respecto a la suficiencia de las estaciones de medición, ni sobre su adaptación a los criterios de implantación establecidos en el Real Decreto 102/2011 (apartado 4.2 del Informe).
3. La evaluación anual realizada y publicada por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente sobre la calidad de aire en España, constituye un eficaz instrumento para cumplir con el deber de vigilancia de los niveles de los contaminantes legislados, aunque resulta insuficiente, ya que se limita a informar sobre los niveles de cada uno de ellos en las diferentes zonas y aglomeraciones demarcadas por las comunidades autónomas, sobre los mapas de evaluación de las diferentes zonas definidas en cada caso, basados en las mediciones registradas en las estaciones y en los resultados de las modelizaciones/estimaciones objetivas efectuadas, pero no incluye información sobre sus posibles consecuencias y efectos en términos de salud pública y de protección de los ecosistemas, ni sobre las fuentes



de la contaminación y la extensión poblacional y sectorial, según se establece en la Ley 34/2007 (apartado 4.2 del Informe).

4. La información que se suministra actualmente a la población en general en materia de calidad del aire, especialmente en lo relativo a la forma de comunicarla, resulta todavía y en muchos casos, difícilmente comprensible y heterogénea, lo que la convierte en poco eficaz y comparable. En este sentido, si bien se llevan a cabo numerosas publicaciones de los datos históricos y evolutivos en este ámbito, sin embargo, la información disponible en tiempo real no se encuentra validada y los medios utilizados para su difusión no penetran en todas las capas de la población (apartado 4.5 del Informe).
5. La vigilancia epidemiológica sigue centrada en España en las enfermedades infecciosas y, aunque se han producido avances importantes en relación con la vigilancia de los factores determinantes, entre los que se encuentra la contaminación atmosférica, que influyen en las enfermedades no transmisibles, la heterogeneidad territorial es la nota predominante. Esta carencia ha sido sustituida por numerosos estudios científicos que han demostrado la relación inequívoca existente entre la contaminación atmosférica y las enfermedades (apartado 4.6 del Informe).

7.1.4. Conclusiones relativas al análisis del Plan Aire

1. El Plan Aire 2013-2016 analizado en el presente Informe no ha estado basado en ninguna estrategia gubernamental previa, lo que ha implicado que la programación se haya llevado a cabo tomando como base el propio Plan y no una estrategia definida a medio o largo plazo que hubiera sido previamente aprobada por el Gobierno español, de modo que se ha carecido en este ámbito concreto de un instrumento de planificación fundamental para su correcto desarrollo posterior (apartado 5.2 del Informe).
2. La coherencia interna de la política analizada resulta deficiente, por cuanto que el grado de articulación entre los objetivos perseguidos y las medidas previstas para alcanzarlos no permite evaluar adecuadamente los resultados obtenidos, debido tanto a la ausencia de los resultados esperados como de unos indicadores adecuados para su medición. Además, se considera que algunas de las medidas no estaban debidamente configuradas y establecidas, bien por falta de claridad o de concreción en la propia medida o en la actuación necesaria para ejecutarla, o bien por la inexistencia, en su caso, de una previa determinación de los resultados esperados, o esperables, tras su implementación (apartado 5.2 del Informe).
3. En la evaluación de la eficacia del Plan Aire realizada en función del número de medidas del mismo completamente ejecutadas, se ha constatado que tan sólo se han ejecutado en su totalidad el 38% de las medidas previstas, quedando pendientes de iniciar o de completar el 62% restante. En cambio, la evaluación de dicha eficacia, en



relación con el objetivo de reducción de las emisiones de contaminantes a la atmósfera o del porcentaje de la población afectada por un Índice de Calidad del Aire deficiente, permite constatar que las medidas adoptadas no han demostrado la eficacia esperada puesto que han seguido aumentando en España, desde el inicio de la vigencia del Plan Aire, las concentraciones de los principales contaminantes (apartado 5.2 del Informe).

4. En lo relativo a la eficiencia, y una vez concluido el periodo temporal para el que fue elaborado el Plan Aire, cabe señalar que el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, a través de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, no ha desarrollado un sistema de contabilidad analítica que le permita determinar el grado de tal eficiencia, al poner en relación el grado de ejecución de las medidas del Plan y el resultado esperado tras su aplicación, con el coste económico derivado de su implementación (apartado 5.2 del Informe).
5. Adicionalmente, se han puesto de manifiesto ciertas circunstancias y disfunciones en materia de coordinación entre la política de calidad del aire del Estado y el resto de políticas estatales con las que comparte sinergias, especialmente en lo relativo a la coordinación con la política energética, en la medida en que esta última defiende unos objetivos que pueden resultar contrarios a los de aquella (apartado 5.2 del Informe).

7.1.5. Conclusiones relativas a la financiación de las políticas sobre calidad del aire

1. La planificación económica del Plan Aire, para los años 2013-2016, se encontraba inicialmente sobredimensionada, al preverse un presupuesto de 68 millones de euros para todo el periodo. Cuando finalmente hubo que ejecutarse, tan sólo recibió una dotación con cargo al correspondiente programa presupuestario del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente de 16,8 millones de euros (un escaso 25% de lo inicialmente previsto), si bien su ejecución alcanzó un 93,91% de dicha cantidad. Por otra parte, tanto en la planificación como en la ejecución, sólo se valoraron las medidas a financiar por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, y no así las financiadas por las restantes Administraciones públicas implicadas (apartado 6 del Informe).
2. Únicamente respecto de quince de las 78 medidas del Plan Aire estaba previsto, en su planificación económica, que fueran financiadas con cargo a los presupuestos del propio Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, por un importe global de 40 millones de euros (59% del total), mientras que tan sólo una medida figuraba como financiada con cargo al presupuesto de la Unión Europea, sin estar incluida, por tanto, en el presupuesto del citado Ministerio, por un importe de 28 millones de euros (41% del total). De este modo, las 62 medidas restantes debían ser financiadas con cargo a los recursos públicos propios de las otras Administraciones públicas corresponsables, para todo el cuatrienio previsto, sin que el propio Plan Aire



determinase específicamente la fuente de dicha financiación, ni la cuantía concreta de tales recursos públicos (apartado 6 del Informe).

3. Todo lo anterior, unido a la carencia en lo relativo al Plan Aire, de un plan económico específico y de un sistema contable analítico que permitiera conocer el desglose por conceptos e instituciones de los gastos aplicados al Presupuesto, han impedido conocer el coste total para el Estado español de la ejecución, en su conjunto, del Plan Aire 2013-2016 (apartado 6 del Informe).

7.2. Recomendaciones

“Los objetivos sin estrategias viables solo son buenas intenciones” Mark Suzman, Director Estratégico y Presidente de Políticas Globales en la Fundación Bill y Melinda Gates.

1. Índices de referencia de la calidad del aire

El Gobierno español, en la medida en que ello resulte posible y no entre en colisión con otros objetivos de su política económica o social, debería avanzar en un proceso de revisión progresiva de los actuales índices de referencia de las concentraciones de los contaminantes, establecidos para la evaluación de la calidad del aire, con el propósito de tender hacia un paulatino acercamiento de sus niveles límite a los índices recomendados por la Organización Mundial de la Salud en esta materia, sensiblemente más adecuados que los actuales parámetros, en términos de protección de la salud de los ciudadanos.

2. Mayor actividad y mejor coordinación de los órganos de colaboración en materia de calidad del aire

El Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio ambiente, debería reunir con la mayor periodicidad posible la Comisión de Cooperación en materia de Calidad Ambiental con las Comunidades Autónomas, que fue creada por el Real Decreto 773/2017, de 28 de julio, por el que se modifican diversos reales decretos en materia de productos y emisiones industriales, y que ha sido formalmente constituida en el mes de noviembre de 2017, para que pueda desarrollar sus importantes funciones como órgano básico para la cooperación técnica y la colaboración entre las Administraciones competentes en materia de calidad ambiental. Con ello se subsanarían definitivamente las carencias anteriormente existentes en este ámbito, por la ausencia de canales y cauces de colaboración y cooperación institucional, de suficiente y adecuado nivel, debidamente establecidos e implementados, entre las Administraciones intervinientes.

3. Publicidad de la zonificación de la calidad del aire en España y auditoría de las Redes de Calidad del Aire

El Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio ambiente, además de seguir publicando la Zonificación establecida por las comunidades autónomas para llevar a



cabo sus actividades de gestión y evaluación de la calidad del aire, debería analizar la suficiencia y adecuación de dichas zonas y las mediciones de contaminantes que en ellas se realizan, con la finalidad de que esta información integrada resulte más efectiva y se conozca mejor su adaptación a los parámetros de implantación establecidos en el Real Decreto 102/2011.

Asimismo, sería conveniente que, por parte del propio Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, se pusiese en marcha un mecanismo de control que analizase la fiabilidad y veracidad de los datos que se obtienen de las redes de calidad del aire de las comunidades autónomas, las entidades locales y la Agencia Estatal de Meteorología, y que posteriormente se remiten a la Comisión Europea en cumplimiento de las Directivas comunitarias sobre la materia, para reforzar y perfeccionar con ello el sistema actualmente instaurado en este ámbito.

4. Generalización de espacios informativos en radio y televisión sobre calidad del aire

Las Administraciones públicas implicadas deberían aumentar y mejorar la información sobre calidad del aire que se proporciona actualmente a la población, en general, recurriendo para ello a la utilización tanto de técnicas de difusión novedosas como de canales de comunicación masivos (aplicaciones móviles, programas de radio y de televisión, paneles informativos, etc.), así como se considera que ello debería producirse no exclusivamente en los episodios de contaminación o en los momentos de activación de los protocolos previamente establecidos ante situaciones de riesgo para la salud y ante las superaciones de los niveles de alerta o de aviso, sino también de una forma sostenida en el tiempo.

Para ello podría recurrirse (como ya ocurre en determinados medios) a la utilización de los actuales boletines informativos sobre información meteorológica en general, que se emiten diariamente en las principales televisiones y radios generalistas de España, con el aviso previo de que la información que se ofrece está avalada por la Agencia Estatal de Meteorología. En concreto, sería conveniente promover que se generalice la inclusión en dichos boletines meteorológicos diarios de un breve espacio destinado a informar sobre la situación de la calidad del aire en las distintas zonas geográficas del territorio nacional, especialmente en los casos y lugares en los que la información medioambiental ofrecida resulte más necesaria y relevante para la salud de los ciudadanos.

5. Recomendaciones sobre el Plan Aire II

Resulta necesario que el Plan Nacional de Calidad del Aire 2017-2019 (Plan Aire II)⁸³, se base en una Estrategia nacional realista y previa, que establezca los objetivos a

⁸³ El contenido concreto de este Plan Aire II, que ha sido aprobado por el Consejo de Ministros el 15 de diciembre de 2017, no ha podido ser analizado todavía en el transcurso de la presente Auditoría, más allá del



alcanzar a medio y largo plazo. Dicho Plan debería fijar, al mismo tiempo, sus propios objetivos de cumplimiento, de conformidad con los de la citada Estrategia, y contar con los indicadores que permitieran evaluar el cumplimiento de sus objetivos a través del grado de ejecución de las medidas o actuaciones que se prevean realizar, las cuales, además, deberían de ser valoradas económicamente en su totalidad y respecto de todas las Administraciones públicas involucradas en su ejecución, y no sólo respecto de las que competan al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente.

En cuanto a su financiación, sería preciso abordar la realización de una planificación económica previa que permitiera conocer con exactitud la dotación económica necesaria para atender las necesidades del propio Plan, a lo largo de todo el periodo que abarque su ejecución, al tiempo que permitiría conocer en todo momento cuál está siendo el coste total de la misma para el conjunto de las Administraciones públicas, lo que facilitaría que pudiera conocerse, en cualquier momento, el grado de eficiencia del Plan ejecutado.

borrador del mismo que fue sometido al preceptivo trámite de información pública. No obstante lo cual, debe recordarse que dicho análisis queda fuera del ámbito objetivo de la Auditoría, centrado como ha quedado expuesto en su predecesor, el Plan Aire 2013-2016.



8. EVALUACIÓN DE ACUERDO CON EL CRITERIO DE LA SOSTENIBILIDAD AMBIENTAL DE LAS POLÍTICAS DE CALIDAD DEL AIRE EN ESPAÑA

Dentro del presente análisis de las políticas de calidad del aire en España, se ha llevado a cabo asimismo la evaluación de las mismas de acuerdo con criterio de sostenibilidad ambiental, concibiendo dicha sostenibilidad ambiental como uno de los tres pilares básicos sobre los que se asienta el denominado desarrollo sostenible, conjuntamente con el desarrollo económico y el desarrollo social. En este sentido, la sostenibilidad ambiental sería la cualidad de mantener el medio ambiente en su productividad y diversidad a lo largo del tiempo, con especial cuidado respecto de la preservación de los recursos naturales, es decir, explotándolos siempre por debajo de su límite de renovación.

Tras la nueva redacción, introducida en el año 2015, del artículo 9.1 de la Ley Orgánica 2/1982, de 12 de mayo, del Tribunal de Cuentas, mediante la Ley Orgánica 3/2015, de 30 de marzo, se estableció expresamente la sostenibilidad ambiental como uno de los principios o criterios (junto con los de legalidad, eficiencia, economía, transparencia e igualdad de género), sobre los que el Tribunal de Cuentas deberá evaluar la actividad económico-financiera del sector público en España.

En consecuencia, cualquier estrategia, política, plan, programa o actividad pública que contemple entre sus objetivos la preservación de los recursos naturales es susceptible de ser valorada en términos de sostenibilidad ambiental, en la medida en que, a lo largo de su implementación, se observe que dicho objetivo haya sido emprendido. Para ello, se hace preciso utilizar indicadores de cumplimiento adecuados para evaluar la sostenibilidad ambiental y determinar de este modo si la cualidad se ha alcanzado.

Como ya ha quedado señalado anteriormente, la política de calidad del aire objeto del presente análisis (el Plan Aire 2013-2016) tiene como objetivos generales los siguientes:

- a. Garantizar el cumplimiento de la legislación nacional, europea e internacional en materia de calidad del aire y de límites de emisión de contaminantes.
- b. Impulsar desde la Administración General del Estado 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.
- c. 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.
- d. Fomentar la concienciación de la ciudadanía y mejorar la información disponible sobre calidad del aire.



Se entiende que todos estos objetivos están enfocados a la preservación de uno de los recursos naturales esenciales, en este caso el aire respirable, de modo que, para su implementación, no se hace precisa ninguna actuación que, como se desprende del análisis de sus medidas, requiera de la explotación de ningún recurso natural, sino más bien de su preservación, como ya se ha indicado.

La cuestión ahora radica en comprobar de qué manera la evolución de los indicadores de emisiones de sustancias contaminantes a la atmósfera a lo largo del periodo de vigencia de la política objeto de análisis (años 2013-2016) permite afirmar que esta cumple con la cualidad de sostenibilidad ambiental, especialmente en lo referente a la preservación del recurso natural que es el aire. Tal preservación debe ser entendida en su cualidad de protección del aire, evitando al menos el incremento anual de nuevas emisiones antropogénicas a la atmósfera, respecto de los niveles anteriores.

Teniendo en cuenta los datos procedentes del Registro Estatal de Emisiones y Fuentes Contaminantes correspondientes al periodo 2013-2015 (los de 2016 están pendientes de completarse y de su validación definitiva por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, con fecha límite 31 de marzo de 2018), se exponen a continuación los siguientes indicadores de emisión medidos en toneladas/año:

Sustancia contaminante	2013	2014	2015	Diferencia periodo 2013- 2015	% incremento 2013-2015
NO ₂	285.609,419	284.367,794	304.115,046	18.505,627	6,5
SO ₂	182.154,977	202.468,205	212.085,936	29.930,959	16,4
PM10	14.158,234	13.678,754	12.315,039	-1.843,195	-13,0

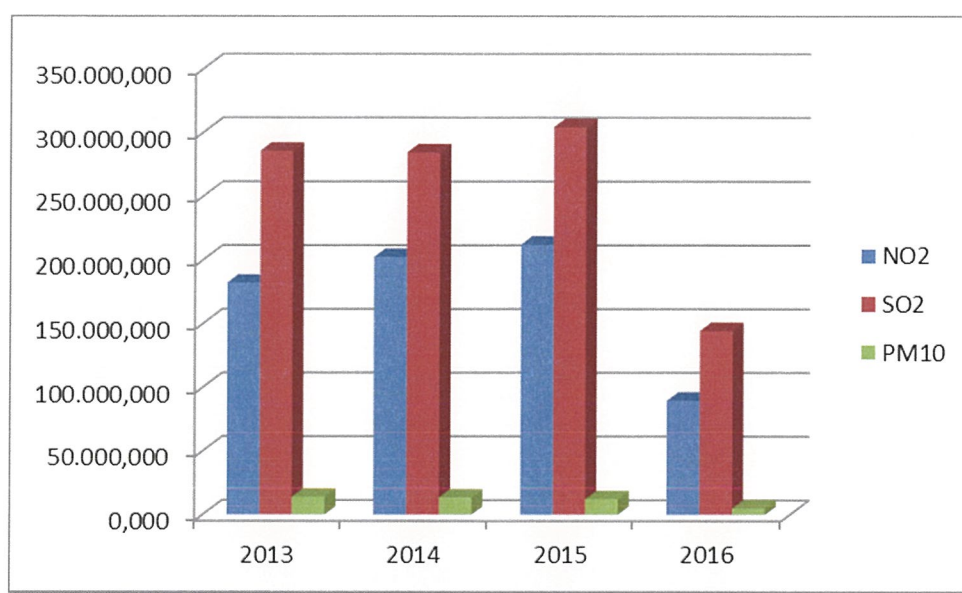
Nota: El ozono troposférico (O₃) no es emitido directamente a la atmosfera sino que se forma de forma espontánea como elemento secundario y a consecuencia de la interacción de distintos agentes precursores. Por su parte, el material particulado PM_{2,5} no forma parte del Registro estatal debido a que actualmente no resulta obligatoria su incorporación.

La conclusión es que a lo largo del periodo 2013-2015 se emitieron más contaminantes a la atmósfera del tipo NO₂ y SO₂ con un incremento porcentual entre 2013 y 2015 del 6,5% y del 16,4% respectivamente.

Se considera que, durante el periodo 2013-2015, la política de calidad del aire basada en la ejecución del Plan Aire no contribuyó suficientemente a preservar el recurso natural aire, ya que este se vio dañado en la medida en que se incrementaron los niveles de emisión



correspondientes. En consecuencia, no se produjo un cumplimiento adecuado del principio de sostenibilidad ambiental.



Madrid, 16 de mayo de 2018

EL PRESIDENTE

Ramón Álvarez de Miranda García



TRIBUNAL DE CUENTAS

9. ANEXOS



TRIBUNAL DE CUENTAS

RELACIÓN DE ANEXOS

ANEXO I: Normativa adicional integrante de la regulación europea sobre calidad del aire.

ANEXO II: Normativa complementaria sobre calidad del aire de alcance nacional.

ANEXO III: Normativa sobre las estructuras organizativas básicas de las Administraciones de las comunidades y ciudades autónomas.

ANEXO IV: Principales planes de calidad del aire aprobados por las comunidades autónomas y ayuntamientos españoles.

ANEXO V: Reparos de auditoría relativos a las medidas del Plan Aire.

ANEXO VI: Grado de ejecución de las medidas del Plan Aire.

ANEXO VII: Organismos públicos españoles con competencias en materia de calidad del aire.



ANEXO I

Normativa adicional integrante de la regulación europea sobre calidad del aire

- Directiva 2015/2193/UE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 25 de noviembre de 2015, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas.
- Decisión de ejecución de la Comisión de 12 de diciembre de 2011, por la que se establecen disposiciones para las Directivas 2004/107/CE y 2008/50/CE del Parlamento Europeo y del Consejo en relación con el intercambio recíproco de información y la notificación sobre la calidad del aire ambiente.
- Directiva 2010/75/UE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 24 de noviembre de 2010, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).
- Directiva 2008/1/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 15 de enero de 2008, relativa a la prevención y el control integrados de la contaminación.
- Decisión de la Comisión, de 13 de noviembre de 2006, relativa a la forma de evitar el doble cómputo de las reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero en el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión en relación con actividades de proyectos derivados del protocolo de Kioto, de conformidad con la Directiva 2003/87/CE de la Comisión.
- Reglamento (CE) nº 1195/2006 del Consejo, de 18 de julio de 2006, por el que se modifica el anexo IV del Reglamento (CE) nº 850/2004 del Parlamento Europeo y del Consejo sobre contaminantes orgánicos persistentes.
- Directiva 2006/40/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2006, relativa a las emisiones procedentes de sistemas de aire acondicionado en vehículos de motor y por la que se modifica la Directiva 70/156/CEE del Consejo.
- Reglamento (UE) nº 517/2014 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 16 de abril de 2014, sobre los gases fluorados de efecto invernadero y por el que se deroga el Reglamento (CE) nº 842/2006.
- Directiva 2004/101/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de octubre de 2004, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad con respecto a los mecanismos de proyectos del Protocolo de Kioto.
- Directiva 2004/42/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de abril de 2004, relativa a la limitación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) debidas al



TRIBUNAL DE CUENTAS

uso de disolventes orgánicos en determinadas pinturas y barnices y en los productos de renovación del acabado de vehículos, por la que se modifica la Directiva 1999/13/CE.

- Decisión de la Comisión, de 19 de marzo de 2004, relativa a las directrices de aplicación de la Directiva 2002/3/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al ozono en el aire ambiente.
- Decisión de ejecución de la Comisión, de 12 de diciembre de 2011, que establece disposiciones en relación con el intercambio recíproco de información y la notificación sobre la calidad del aire ambiente.
- Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE del Consejo.
- Directiva 2003/4/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 28 de enero de 2003, relativa al acceso del público a la información medioambiental.
- 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.
- Directiva 2010/75/UE, de 24 de noviembre, sobre las emisiones industriales (prevención y control integrados de la contaminación).
- Decisión de la Comisión, de 17 de julio de 2000, relativa a la realización de un inventario europeo de emisiones contaminantes (EPER) con arreglo al artículo 15 de la Directiva 96/61/CE del Consejo relativa a la prevención y al control integrados de la contaminación (IPPC).
- Directiva 2000/14/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 8 de mayo de 2000, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre emisiones sonoras en el entorno debidas a las máquinas de uso al aire libre.
- Directiva (UE) 2016/802 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de mayo de 2016, relativa a la reducción del contenido de azufre de determinados combustibles líquidos.
- Directiva 94/63/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 20 de diciembre de 1994, sobre el control de emisiones de compuestos orgánicos volátiles (COV) resultantes del almacenamiento y distribución de gasolina desde las terminales a las estaciones de servicio.



ANEXO II

Normativa complementaria sobre calidad del aire de alcance nacional

- Real Decreto 1042/2017, de 22 de diciembre, sobre la limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de las instalaciones de combustión medianas y por el que se actualiza el anexo IV de la Ley 34/2007, de 15 de noviembre, de calidad del aire y protección de la atmósfera.
- Real Decreto Legislativo 1/2016, de 16 de diciembre, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 815/2013, de 18 de octubre, por el que se aprueba el Reglamento de emisiones industriales y de desarrollo de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación.
- Real Decreto 100/2011, de 28 de enero, por el que se actualiza el catálogo de actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera y se establecen las disposiciones básicas para su aplicación.
- Real Decreto 101/2011, de 28 de enero, por el que se establecen las normas básicas que han de regir los sistemas de acreditación y verificación de las emisiones de gases de efecto invernadero y los datos toneladas-kilómetro de los operadores aéreos y de las solicitudes de asignación gratuita transitoria de instalaciones fijas en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Real Decreto 795/2010, de 16 de junio, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos, así como la certificación de los profesionales que los utilizan.
- Real Decreto 1402/2007, de 29 de octubre, por el que se modifica el Real Decreto 1370/2006, de 24 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, 2008-2012.
- Real Decreto 1030/2007, de 20 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1370/2006, de 24 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, 2008-2012.
- Real Decreto 1031/2007, de 20 de julio, por el que se desarrolla el marco de participación en los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto.
- 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.



TRIBUNAL DE CUENTAS

- Real Decreto 1370/2006, de 24 de noviembre, por el que se aprueba el Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, 2008-2012.
- Real Decreto 777/2006, de 23 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1866/2004, de 6 de septiembre, por el que se aprueba el Plan nacional de asignación de derechos de emisión, 2005-2007.
- Real Decreto 227/2006, de 24 de febrero, por el que se complementa el régimen jurídico sobre la limitación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles en determinadas pinturas y barnices y en productos de renovación del acabado de vehículos.
- Real Decreto 1315/2005, de 4 de noviembre, por el que se establecen las bases de los sistemas de seguimiento y verificación de emisiones de gases de efecto invernadero en las instalaciones incluidas en el ámbito de aplicación de la Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Real Decreto 1264/2005, de 21 de octubre, por el que se regula la organización y funcionamiento del Registro nacional de derechos de emisión.
- Ley 1/2005, de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero.
- Real Decreto 60/2005, de 21 de enero, por el que se modifica el Real Decreto 1866/2004, de 6 de septiembre, por el que se aprueba el Plan nacional de asignación de derechos de emisión, 2005-2007.
- Real Decreto 117/2003, de 31 de enero, sobre limitación de emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes en determinadas actividades.



ANEXO III

Normativa sobre las estructuras organizativas básicas de las Administraciones de las comunidades y ciudades autónomas

1. Andalucía: Decreto de la Presidenta 12/2015, de 17 de junio, de la Vicepresidencia y sobre reestructuración de Consejerías.
2. Aragón: Decreto 108/2015, de 7 de julio, del Gobierno de Aragón, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica de la Administración de la Comunidad Autónoma de Aragón.
3. Cantabria: Decreto 83/2015, de 31 de julio, por el que se modifica parcialmente la Estructura Básica de las Consejerías del Gobierno de Cantabria.
4. Castilla y León: Decreto 2/2015, de 7 de julio, del Presidente de la Junta de Castilla y León, de reestructuración de Consejerías.
5. Castilla-La Mancha: Decreto 46/2015, de 5 de julio, por el que se establece la estructura de la Administración Regional.
6. Cataluña: Decreto 2/2016, de 13 de enero, de creación, denominación y determinación del ámbito de competencia de los departamentos de la Administración de la Generalidad de Cataluña.
7. Extremadura: Decreto 154/2015, de 17 de julio, por el que se establece la estructura orgánica básica de la Administración de la Comunidad Autónoma de Extremadura.
8. Principado de Asturias: Decreto 6/2015, de 28 de julio, del Presidente del Principado de Asturias, de reestructuración de las Consejerías que integran la Administración de la Comunidad Autónoma.
9. Canarias: Decreto 103/2015, de 9 de julio, del Presidente, por el que se determinan el número, denominación y competencias de las Consejerías.
10. Navarra: Decreto Foral de la Presidenta de la Comunidad Foral de Navarra 8/2015, de 22 de julio, por el que se establece la estructura departamental de la Administración de la Comunidad Foral de Navarra.
11. País Vasco: Decreto 24/2016, de 26 de noviembre, del Lehendakari, de creación, supresión y modificación de los Departamentos de la Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco y de determinación de funciones y áreas de actuación de los mismos.
12. La Rioja: Decreto del Presidente 6/2015, de 10 de julio, por el que se modifica el número, denominación y competencias de las consejerías de la Administración General de la Comunidad Autónoma de La Rioja.



TRIBUNAL DE CUENTAS

13. Illes Balears: Decreto 12/2015, de 2 de julio, de la presidenta de las Illes Balears, por el que se establecen las competencias y la estructura orgánica básica de las consejerías de la Administración de la Comunidad Autónoma de las Illes Balears.

14. Madrid: Decreto 72/2015, de 7 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se modifica la estructura orgánica de las Consejerías de la Comunidad de Madrid.

15. Región de Murcia: Decreto de la Presidencia nº 18/2015, de 4 de julio, de reorganización de la Administración Regional.

16. Galicia: Decreto 227/2012, de 2 de diciembre, por el que se establece la estructura orgánica de la Xunta de Galicia.

17. Ceuta: Reglamento de Organización, Funcionamiento y Régimen Jurídico del Consejo de Gobierno (BOCCE nº 16 Extraordinario de 7 de junio de 2001).

18. Melilla: Reglamento del Gobierno y de la Administración de la Ciudad Autónoma de Melilla, aprobado por Acuerdo del Pleno de la Excma. Asamblea de fecha 27 de enero de 2017.



ANEXO IV

Planes de mejora de la calidad del aire aprobados por las comunidades autónomas y los ayuntamientos españoles

A continuación se relacionan los Planes aprobados por las comunidades autónomas y las entidades locales, a noviembre de 2016:

Andalucía:

Plan de Mejora de la Calidad del Aire de Almería.

Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Zona Industrial de Carboneras (Almería).

Plan de Mejora de la Calidad del Aire de Cuevas del Almanzora (Almería).

Plan de Mejora de la Calidad del Aire de El Ejido (Almería).

Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Zona Industrial Bahía de Algeciras (Cádiz).

Plan de Mejora de la Calidad del Aire de Bahía de Cádiz.

Plan de Mejora de la Calidad del Aire de Jerez de la Frontera.

Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Aglomeración de Córdoba.

Plan de Mejora de la Calidad del Aire del término municipal de Granada.

Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Zona Industrial de Huelva.

Plan de Mejora de la Calidad del Aire de Jaén y Torredonjimeno.

Plan de Mejora de la Calidad del Aire en el Municipio de Bailén (Jaén).

Plan de Mejora de la Calidad del Aire de Villanueva el Arzobispo (Jaén).

Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Aglomeración de Málaga y Costa del Sol.

Plan de Mejora de la Calidad del Aire de la Aglomeración de Sevilla y Área Metropolitana.

Aragón:

Plan de mejora de la Calidad del Aire en relación a los niveles de inmisión de partículas en suspensión en el municipio de Alcañiz (Teruel).

Ayuntamiento de Zaragoza. Estrategia de adaptación al cambio climático en la ciudad de Zaragoza (Plan de calidad del aire de Zaragoza).



Principado de Asturias:

Plan de mejora de la calidad del aire en la zona Avilés (ES0307) (Revisión del Plan de mejora de la calidad del aire en la zona ES0302 Asturias Central) (aprobado 09/082017).

Plan de mejora de la calidad del aire en la aglomeración área de Gijón (ES0309) (Revisión del Plan de mejora de calidad del aire en la aglomeración de Gijón ES 0304) (aprobado 09/08/2017).

Plan de acción a corto plazo para la reducción de los niveles de benceno en Trubia (aprobado 09/08/2017).

Islas Baleares:

Plan de mejora de la calidad del aire de Palma 2011-2015.

Islas Canarias:

Plan de actuación de calidad del aire de la Comunidad Autónoma de Canarias.

Plan de Calidad del Aire de la aglomeración Santa Cruz de Tenerife-San Cristóbal de La Laguna, por dióxido de azufre.

Cantabria:

Plan de Mejora de la Calidad del Aire en el municipio de Los Corrales de Buelna para PM₁₀ (Cantabria).

Castilla-La Mancha:

Programa de reducción de dióxido de azufre en Puertollano.

Programa de reducción de partículas PM₁₀ en Puertollano.

Castilla y León:

Plan de actuación para la mejora de la calidad del aire en León.

Plan de actuación para la mejora de la calidad del aire en la zona atmosférica de Miranda de Ebro.

Plan de actuación de mejora de la calidad del aire en la zona de La Robla.

Cataluña:

Pla de Millora de la Qualitat de l'Aire horitzó 2020.



TRIBUNAL DE CUENTAS

Pla D'acció per a la Millora de la Qualitat de L'aire de Santa Coloma de Gramenet (2008-2014-2020).

Comunidad Valenciana:

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

Plan de Mejora de la Calidad del Aire de L'Alacantí Occidental.

Planes para la mejora de la calidad del aire de la aglomeración ES1016: L'Horta (Valencia y entorno metropolitano).

Galicia:

Plan de Mejora de la calidad del aire de La Coruña.

Comunidad de Madrid:

Estrategia de calidad del aire y cambio climático de la Comunidad de Madrid 2013-2020. Plan Azul+.

Plan de Mejora de la calidad del aire en el Corredor del Henares.

Plan de Mejora de la calidad del aire en la aglomeración "Urbana Sur".

Plan de Calidad del Aire en Torrejón de Ardoz.

Plan local de mejora de la calidad del aire 2013-2016 – Alcorcón.

Plan de Calidad del Aire 2014-2018 del municipio de Getafe.

Plan de mejora de la calidad del aire de Alcobendas, 2012-2016.

Ayuntamiento de Madrid:

Plan de Calidad del Aire y Cambio Climático - Plan A.

Murcia:

Plan de mejora de la calidad del aire para la Región de Murcia 2016-2018.

País Vasco:

Plan de acción de la calidad del aire en la Comarca del Alto Deba.

Plan de acción de la calidad del aire en la Comarca del Duranguesado.



TRIBUNAL DE CUENTAS

Plan de acción de calidad del aire en el Municipio de Lemona.

Plan de acción de calidad del aire en el Parque Europa del Bajo Nervión.

Plan de acción de calidad del aire en la Comarca de Pasaialdea.

Plan de acción de calidad del aire en la Comarca del Goierri.

Plan de acción de calidad del aire en la Comarca de Tolosaldea.

Plan de acción de calidad del aire en la Comarca del Urola Medio.

Plan de acción de calidad del aire en el Barrio de Betoño de Vitoria-Gasteiz.

La Rioja:

Plan de mejora de calidad del aire de La Rioja 2010-2015.



ANEXO V

Reparos de auditoría relativos a las medidas del Plan Aire

REPARO DE AUDITORÍA	MEDIDA
Indicadores asociados a las medidas o, en su caso actuaciones, que no permiten conocer el grado de cumplimiento del objetivo específico.	CON 1.I; TRA 1.I; PUE 1.I, 1.II y 1.III; PUE 2.I y 2.II; AER 2.I, 2.II y 2.III; AER 3.I; AER 4.I y 4.II; AGR 1.I; AGR 2.I y AGR 3.I
Medidas horizontales que no están adecuadamente establecidas, bien por falta de claridad o de concreción en la propia medida, o bien por no reflejar, en su caso, el resultado esperado tras su implementación.	HOR 1.III; HOR 6.I; HOR 8.1 y 8.II; HOR 11.I y 11.IV
Medidas que son apoyadas por actuaciones que por sí mismas o por su dotación económica no pueden dar cobertura total a lo enunciado, lo que las hace confusas.	HOR 6.I y HOR 11.I
Medidas horizontales en las que el indicador de seguimiento, o bien no existe o bien no permite evaluar el grado de avance de su ejecución.	HOR 1.III; HOR 2.II; HOR 4.III; HOR 5.II; HOR 6.II; HOR 7.I y 7.2; HOR 8.II; HOR 9.I; HOR 10.II; HOR 12.I
Medidas sectoriales que no están adecuadamente establecidas, bien por falta de claridad o de concreción en la propia medida o en la actuación.	TRA 11.1 y 11.III; AER 4.II y AGR 1.I
Medidas sectoriales en las que el indicador de seguimiento, o no existe o no permite evaluar el grado de avance de su ejecución.	IND 1.I; IND 2.I; IND 3.II y 3.IV; CON 1.I; TRA 2.I; PUE 1.III; PUE 2.I; AER 1.I; AER 2.I y 2.II; AER 3.I; AGR 2.I; RCI 1.I, 1.II y 1.III



ANEXO VI

Grado de ejecución de las medidas incluidas en el Plan Aire

1. Grado de ejecución de las medidas horizontales:

ESTADO DE EJECUCIÓN	MEDIDAS
12 fueron ejecutadas en su totalidad	HOR 1.I; HOR 4.II y 4.III; HOR 6.I; HOR 7.I y 7.II; HOR 8.I; HOR 9.I; HOR 10.II; HOR 11.II, 11.III y HOR 12.I
9 parcialmente ejecutadas	HOR 1.II; HOR 2.III; HOR 3.I; HOR 4.I; HOR 5.1 y 5.II; HOR 6.II; HOR 8.II y HOR 11.I
6 no iniciaron su ejecución	HOR 1.III; HOR 2.I; 2.II; HOR 9.II; HOR 10.I y HOR 11.IV

2. Grado de ejecución de las medidas sectoriales:

ESTADO DE EJECUCIÓN	MEDIDAS
9 fueron ejecutadas en su totalidad	IND 3.I y IND 3.II; TRA 4.I; TRA 7.I; TRA 10.I; PUE 2.I; AER 2.II y 2.III y AGR 1.I
36 parcialmente o de ejecución continua	IND 1.I; IND 3.III y 3.IV; CON 1.I; TRA 1.I; TRA 2.I; TRA 3.I y 3.II; TRA 4.II; TRA 5.I; TRA 6.I; TRA 7.II; TRA 8.I; TRA 9.I, 9.II, 9.III y 9.IV; TRA 10.II; TRA 11.I, 11.II, 11.III y 11.IV; TRA 12.I; PUE 1.I; 1.II y 1.III; PUE 2.II; AER 1.I; AER 2.I; AER 3.I; AER 4.I y 4.II; AGR 3.I; RCI 1.I, 1.II y 1.III
6 no iniciaron su ejecución	IND 2.I; IND 3.V y 3.VI; TRA 8.II y 8.III; y AGR 2.I



ANEXO VII

Organismos públicos españoles con competencias en materia de calidad del aire

En España intervienen también otros organismos públicos en la determinación y puesta en práctica de las políticas en materia de calidad del aire, entre los que pueden destacarse los siguientes:

- A. **Agencia Estatal de Meteorología (AEMET)**, adscrita al Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, a través de la Secretaría de Estado de Medio Ambiente, es la entidad responsable de la gestión de la Red española EMEP/VAG/CAMP de contaminación atmosférica de fondo. Esta Red EMEP/VAG/CAMP, creada en el año 1983 y reunificada en el año 2006, pretende satisfacer los compromisos de medición de contaminantes contraídos por España con los programas EMEP y CAMP, así como los de Vigilancia Atmosférica Global (VAG) de la OMS. Como se analiza en el apartado 4 de este Informe, las mediciones obtenidas de las estaciones de dicha red permiten determinar los niveles de contaminación de fondo en una región y evaluar el transporte desde fuentes emisoras situadas a grandes distancias de ellas.

Además, la AEMET ha sido la encargada de implantar el sistema de control y garantía de calidad que asegura la exhaustividad, coherencia, transparencia, comparabilidad y confianza de los resultados obtenidos en dicha red y de realizar las mediciones indicativas de partículas PM_{2,5}, las mediciones indicativas de metales pesados e hidrocarburos aromáticos policíclicos y las mediciones de amoníaco en estaciones rurales de fondo (artículos 8, 9 y 12 del Real Decreto 102/2011, respectivamente).

- B. **Instituto de Salud Carlos III (ISCIII)**, adscrito orgánicamente al Ministerio de Economía, Industria y Competitividad (Real Decreto 531/2017) y funcionalmente, tanto a este mismo como al Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (Real Decreto 415/2016), actúa como Laboratorio Nacional de Referencia a los efectos de lo dispuesto en el artículo 3 de la Directiva 2008/50/CE, y como tal participa en los ejercicios de intercomparación comunitarios; también coordina a escala nacional la correcta utilización de los métodos de referencia y la demostración de la equivalencia de los métodos que no sean de referencia; propone métodos de referencia nacionales cuando no existan dichos métodos en el ámbito de la Unión Europea; finalmente también asiste a la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural en el desempeño de sus actuaciones, ya que el Instituto ha recibido una encomienda de gestión por parte de la citada Dirección General a la que se hace referencia en el apartado 3.3 de este Informe.

- C. **Centro Nacional de Sanidad Ambiental (CNSA)**, es el órgano científico-técnico del Instituto de Salud Carlos III, especializado en los aspectos sanitarios de los problemas



TRIBUNAL DE CUENTAS

derivados de la contaminación medioambiental. Su finalidad primordial es la caracterización del riesgo potencial ante contaminantes ambientales a los que está expuesta la población. Fue creado en el año 1974 y, posteriormente, adscrito al Instituto de Salud Carlos III. Es el Laboratorio Nacional de Referencia de calidad del aire (Real Decreto 102/2011).

- D. Finalmente, el **Centro de Investigaciones Energéticas, Medioambientales y Tecnológicas (CIEMAT)**, es un Organismo Público de Investigación adscrito al Ministerio de Economía, Industria y Competitividad a través de la Secretaría de Estado de Investigación, Desarrollo e Innovación, focalizado principalmente en los ámbitos de la energía y el medio ambiente y los campos tecnológicos relacionados con ambos. En concreto, el Departamento de Medio Ambiente del CIEMAT y su División de Contaminación Atmosférica colaboran con el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente mediante encomiendas de gestión y proyectos de colaboración en diversas actividades relacionadas con calidad del aire, tales como los estudios sobre el material particulado atmosférico en España desde 1999, la modelización para la evaluación de la calidad del aire en España desde 2003 y, más recientemente, la modelización del impacto en la calidad del aire de las emisiones de contaminantes producidas por el incendio del acopio de neumáticos producido en la localidad toledana de Seseña en el año 2016 (ver apartado 3.3 de este Informe).



TRIBUNAL DE CUENTAS

ALEGACIONES



MINISTERIO
DE AGRICULTURA Y PESCA,
ALIMENTACIÓN Y MEDIO
AMBIENTE



DIRECCIÓN GENERAL DE CALIDAD Y
EVALUACIÓN AMBIENTAL Y MEDIO
NATURAL

O F I C I O



TRIBUNAL DE CUENTAS
Registro General
ENTRADA (pd)
Nº Reg 210 /RG 15582
1-3-2018 12:07:00

S/REF.
N/REF. Sgcamai/ILG
FECHA 22 de febrero 2018

ASUNTO Auditoría Cooperativa en materia
de Calidad del Aire

REMITENTE Javier Cachón de Mesa
Director General Calidad y
Evaluación Ambiental y Medio
Natural

DESTINATARIO Manuel Sueiras Pascual
Director del equipo de Auditoría
Tribunal de Cuentas

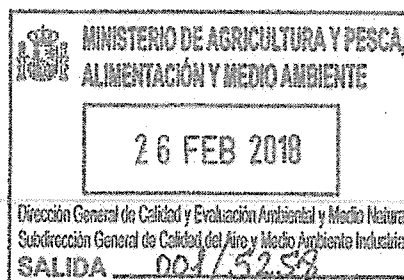
Estimado Sr. Sueiras,

En relación con el "Informe de auditoría sobre la situación de la calidad del aire en España (Informe nacional para incorporar al informe conjunto de la auditoría cooperativa internacional sobre la calidad del aire en Europa)" adjunto le envío dos comentarios al mismo con el ruego de que los tenga en consideración.

Reciba un cordial saludo,

EL DIRECTOR GENERAL DE CALIDAD Y EVALUACIÓN
AMBIENTAL Y MEDIO NATURAL,

Javier Cachón de Mesa



CORREO ELECTRONICO

buzon-sgcamai@magrama.es

PLAZA DE SAN JUAN DE LA
CRUZ, S/N
28071 MADRID
TEL.: 91 4535379
FAX.: 91 5340582



COMENTARIOS DEL MAPAMA AL "INFORME DE AUDITORÍA SOBRE LA SITUACIÓN DE LA CALIDAD DEL AIRE EN ESPAÑA" DEL TRIBUNAL DE CUENTAS

A continuación se detallan los dos comentarios de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural al informe de auditoría remitido por el Tribunal de Cuentas.

Página 65.

En el apartado 4. PRINCIPALES PROBLEMAS EN MATERIA DE CONTAMINACIÓN DEL AIRE EN ESPAÑA: EVALUACIÓN Y SISTEMA DE INFORMACIÓN, VIGILANCIA Y SEGUIMIENTO DE LA CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA. LA INFLUENCIA DE LA CONTAMINACIÓN EN LA SALUD Y PREDICCIONES DE PROBLEMAS FUTUROS, cuando se hace referencia al "Informe de la evaluación de la calidad del aire 2016", se detalla que se han producido superaciones de dióxido de NO₂ en siete zonas. La zona de San Sebastián de la Gomera, en Canarias no se incluyó en el informe definitivo al presentar la autoridad competente en materia de calidad del aire de la Comunidad Autónoma un estudio detallado de los datos registrados en el año 2016 en el que se apreciaba que el equipo de medición no funcionaba correctamente.

Se propone la siguiente redacción de ese párrafo:

"La situación de la calidad el aire en lo que se refiere al dióxido de nitrógeno (NO₂) presenta cifras menos negativas que en el año 2015. Las zonas en las que se supera el valor límite horario han pasado de dos a una, y en cuanto al valor límite anual, se registraron superaciones en seis zonas, frente a las ocho al año anterior. Las superaciones han tenido lugar en las siguientes ciudades: Madrid y alrededores, Barcelona y alrededores, Granada y su área metropolitana, y Valencia. Estas superaciones se deben principalmente al tráfico rodado. La superación del valor límite anual inicialmente identificada en la zona ES0508 "La Palma, La Gomera y El Hierro" fue posteriormente anulada a petición del Gobierno de Canarias tras justificar el mal funcionamiento del analizador de una estación perteneciente a dicha zona."

Página 121

En el apartado de Recomendaciones 7.2.2. Constitución, mayor actividad y mejor coordinación de los órganos de colaboración en materia de calidad del aire se indica que "El Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, debería constituir a la mayor brevedad posible la Comisión de Cooperación en materia de Calidad Ambiental con las Comunidades Autónomas, que fue creada por el Real Decreto 773/2017, de 28 de julio,...".

Se informa que con fecha de 28 de noviembre de 2017, en la sede de la Plaza de San Juan de la Cruz del Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente de Madrid, se celebró la primera reunión de la Comisión de Cooperación en Materia de Calidad Ambiental, en la que se procedió a la Constitución de dicha Comisión y a la aprobación del reglamento interno de la misma.

Madrid, 22 de febrero de 2018