

ANEXO VII

Unidades geográficas mayores que una región determinada (artículo 17):

«Tenerife»: para las Denominaciones de Origen «Abona», «Valle de Güímar», «Valle de la Orotava», «Tacoronte-Acentejo» e «Ycoden-Daute-Isora» (Comunidad Autónoma de Canarias).

«Mallorca»: para las Denominaciones de Origen «Bisnissalem-Mallorca» y «Pla i Llevant» (Comunidad Autónoma de las Illes Balears).

ANEXO VIII

Para indicar que el embotellado de un VCPRD (incluidos los VACPRD y VLCPRD) se ha producido en la región determinada, sólo se podrá utilizar alguna de las siguientes menciones (artículo 18):

«Embotellado en la región de producción».

«Embotellado en la región determinada».

«Embotellado en origen».

MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE

17811 *RESOLUCIÓN de 11 de septiembre de 2003, de la Secretaría General de Medio Ambiente, por la que se dispone la publicación del Acuerdo de 25 de julio de 2003, del Consejo de Ministros, por el que se aprueba el Programa nacional de reducción progresiva de emisiones nacionales de dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoníaco (NH₃).*

El Consejo de Ministros, en su reunión de 25 de julio de 2003, adoptó un Acuerdo por el que se aprueba el Programa nacional de reducción progresiva de emisiones nacionales de dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoníaco (NH₃).

Con el fin de asegurar la efectividad de su publicación, esta Secretaría General de Medio Ambiente ha resuelto disponer la publicación en el «Boletín Oficial del Estado» del citado acuerdo, como anexo a esta resolución.

Madrid, 11 de septiembre de 2003.—El Secretario General, Juan María del Álamo Jiménez.

ANEXO

Programa nacional de reducción progresiva de emisiones nacionales de dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoníaco (NH₃)

1. Introducción.

La Directiva 2001/81/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos, tiene como objetivo limitar las emisiones de contaminantes acidificantes y eutrofizantes y de precursores del ozono, para reforzar la protección, en la Comunidad Europea, del medio ambiente y de la salud humana frente a los riesgos de los efectos nocivos de la acidificación, la eutrofización del suelo y el ozono en la baja atmósfera.

Asimismo pretende avanzar hacia el objetivo, a largo plazo, de no superar las cargas y los niveles críticos y de proteger de forma eficaz a toda la población frente a los riesgos conocidos para la salud que se derivan de la contaminación atmosférica.

Para ello, propone la fijación de techos nacionales de emisión, tomando como referencia los años 2010 y 2020, y procediendo a revisiones sucesivas.

Estas actuaciones se basan en el planteamiento y la estrategia generales del Quinto Programa de acción en materia de medio ambiente, tal y como fue adoptado por el Consejo y por los representantes de los gobiernos de los Estados miembros reunidos en el seno del Consejo, en su Resolución de 1 de febrero de 1993, sobre un programa comunitario de política y actuación en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible.

Por otra parte, tanto la Comunidad Europea como España han firmado el Protocolo de Gotemburgo, de 1 de diciembre de 1999, al Convenio de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia, relativo a la reducción de la acidificación, la eutrofización del suelo y el ozono en la baja atmósfera.

Para garantizar de forma eficaz el cumplimiento de los objetivos medioambientales de dicho protocolo, se ha establecido un límite nacional para cada Estado miembro, en relación con las emisiones de dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoníaco (NH₃).

La Directiva 2001/81/CE establece que, a más tardar el 1 de octubre de 2002, se elaborará un primer programa de reducción progresiva de las emisiones nacionales de los contaminantes contemplados en ella, con objeto de que, como muy tarde en 2010, no se superen los techos nacionales de emisión establecidos en su anexo I.

De acuerdo con este anexo I, los techos que corresponden a España con relación a los distintos contaminantes contemplados en la directiva, exceptuando las emisiones de las islas Canarias, las emisiones del tráfico marítimo internacional y las emisiones de las aeronaves fuera del ciclo de aterrizaje y despegue, son los siguientes:

Contaminante	kt en el año 2010
SO ₂	746
NO _x	847
COV	662
NH ₃	353

kt = Kilotoneladas

Para dar cumplimiento a esta disposición, se elabora este documento, que corresponde al Primer Programa español de reducción progresiva de las emisiones nacionales de contaminantes, que contempla su periódica revisión.

El programa incluye información sobre las políticas y medidas adoptadas o previstas, así como estimaciones del efecto de esas políticas y medidas sobre las emisiones de contaminantes en 2010.

El cumplimiento de los techos nacionales de emisión previstos para el año 2010, supone lograr reducciones significativas de las emisiones de dióxido de azufre, óxidos de nitrógeno, compuestos orgánicos volátiles y amoníaco. Es de destacar que el logro de las reducciones de emisiones necesarias para cumplir los techos de emisión viene condicionado en gran medida por la aplicación y el cumplimiento de normativas nacionales y comunitarias en vigor, sobre la limitación y reducción de emisiones de contaminantes a la atmósfera.

Entre ellas, se señalan las siguientes:

a) La Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, que transpone la Directiva 96/61/CE, de prevención y control integrados de la contaminación.

b) La Directiva 1999/13/CE, relativa a la limitación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes orgánicos en determinadas actividades e instalaciones.

c) La Directiva 2001/80/CE, sobre limitación de emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión.

d) Real Decreto 287/2001, por el que se ha traspuesto la Directiva 99/32/CE del Consejo, de 26 de abril, relativa a la reducción del contenido de azufre de determinados combustibles líquidos.

e) La Directiva 98/69/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 1998, relativa a las medidas que deben adoptarse contra la contaminación atmosférica causada por las emisiones de los vehículos de motor.

Por su parte, la aplicación de la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la con-

taminación, y de la Directiva 1999/13/CE sobre limitación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes orgánicos en determinadas actividades e instalaciones, requiere la adopción de las mejores técnicas disponibles, en condiciones económicamente viables, para el control de las emisiones contaminantes de los distintos sectores industriales contemplados en las respectivas normas. Ello supondrá reducciones de las emisiones de contaminantes significativas, a medida que, en los próximos años, éstos se encuentren bajo las nuevas reglamentaciones de licencias.

Como metodología de análisis en este programa, éste se ha desglosado por sectores: transformación de la energía, combustión industrial, transporte rodado, otros focos móviles, procesos industriales, manejo de combustibles, agricultura y otros, identificados como importantes referentes en cuanto a las emisiones de alguno de los cuatro contaminantes en estudio, que han constituido los ejes referenciales de trabajo de este primer programa de reducciones de emisiones.

Síntesis del inventario de emisiones en formato NFR-EMEP Emisiones originadas en actividades antropogénicas dentro de la malla EMEP
(TOTAL ÁREA PROTOCOLO) (*)

Contaminante	A Ñ O																				
	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000
SO _x (as SO ₂)	2.889	2.823	2.790	2.806	2.563	2.429	2.304	2.175	1.826	2.159	2.083	2.076	2.054	1.929	1.888	1.752	1.533	1.699	1.563	1.594	1.460
NO _x (as NO ₂)	1.078	992	984	1.005	1.017	989	1.012	1.070	1.103	1.198	1.221	1.264	1.295	1.256	1.271	1.278	1.212	1.257	1.246	1.284	1.318
NH ₃	332	322	342	344	348	346	356	387	388	398	384	374	374	353	375	365	401	397	421	433	458
NMVOOC	1.383	1.362	1.340	1.368	1.363	1.385	1.410	1.464	1.499	1.531	1.580	1.602	1.593	1.498	1.552	1.505	1.540	1.535	1.573	1.578	1.537

Nota: cifras en miles de toneladas.

Los COVNM incluyen las emisiones del sector agrario.

(*) Territorio español y sus zonas económicas exclusivas a excepción de las islas Canarias. No se aplica a emisiones de tráfico marítimo internacional ni a las emisiones de las aeronaves fuera del ciclo de aterrizaje y despegue.

Directiva de techos nacionales emisiones de contaminantes expresados en kilotoneladas año (kt)

Contaminante	Emisiones kt				Emisiones kt 2010	Reducción 2000-2010		Sectores
	1990	1993	1998	2000		Kt	%	
SO ₂	2083	1929	1563	1460	746	714	49	Transformación de energía. Combustión industrial. Otros.
NO _x	1221	1256	1246	1318	847	471	36	Transporte rodado. Otros focos móviles. Transformación de energía. Combustión industrial. Otros.
COV	1580	1498	1573	1537	662	875	57	Disolventes. Transporte rodado. Procesos industriales. Manejo combustibles. Otros.
NH ₃	384	353	421	458	353	105	23	Agricultura. Otros.

Fuente de datos de emisiones: Inventario español de emisiones en formato EMEP.

Emisiones 2010: Techos de emisión para España según la Directiva 2001/81/CE.

Reducción 2000-2010: Reducción de emisiones necesaria para lograr los techos, tomando como base las emisiones del año 2000.

% es el porcentaje de reducción para cada uno de los contaminantes, expresado como reducción en kt entre los años 2000 y 2010, dividido por las emisiones en kt en 2000.

Las emisiones correspondientes a los COV incluyen las del sector agrario.

2. Revisión del programa.

El Primer Programa de reducción progresiva de las emisiones nacionales de contaminantes se revisará anualmente hasta el año 2006. A partir de este último año, se revisará bienalmente.

3. Definiciones, símbolos y siglas.

- a) SO₂: dióxido de azufre.
- b) «Óxidos de nitrógeno» y «NO_x»: el óxido y el dióxido de nitrógeno, expresados como dióxido de nitrógeno.
- c) COV (compuestos orgánicos volátiles): todos los compuestos orgánicos que sean resultado de actividades humanas, distintos del metano, que puedan producir oxidantes fotoquímicos por reacción con óxidos de nitrógeno en presencia de luz solar.
- d) NH₃: amoníaco.
- e) TRE: técnicas de reducción recomendadas.
- f) «AOT 40»: la suma de las diferencias entre las concentraciones horarias de ozono en la baja atmósfera superiores a 80 µg/m³ (=40 partes por mil millones) y 80 µg/m³ durante las horas de luz natural acumuladas de mayo a julio cada año.
- g) «AOT 60»: la suma de las diferencias entre las concentraciones horarias de ozono en la baja atmósfera superiores a 120 µg/m³ (=60 partes por mil millones) y 120 µg/m³ acumuladas a lo largo del año.
- h) «Carga crítica»: una estimación cuantitativa de una exposición a uno o varios contaminantes por debajo de la cual, según los conocimientos actuales, no se producen efectos nocivos importantes sobre elementos sensibles especificados del medio ambiente.
- i) «Nivel crítico»: la concentración de contaminantes en la atmósfera por encima de la cual, según los conocimientos actuales, pueden producirse efectos nocivos directos sobre receptores tales como los seres humanos, las plantas, los ecosistemas o los materiales.
- j) «Emisión»: la liberación de una sustancia desde un foco o una fuente difusa a la atmósfera.
- k) «Cuadrícula»: un cuadrado de 150 km de lado, que es la resolución utilizada para hacer el mapa de las cargas críticas a escala europea, y también para controlar las emisiones y depósitos de contaminantes atmosféricos en virtud del Programa concertado de vigilancia continua y de evaluación del transporte a larga distancia de los contaminantes atmosféricos en Europa (EMEP).
- l) «Ciclo de aterrizaje y despegue»: un ciclo de la duración siguiente en cada fase de funcionamiento: aproximación, 4,0 minutos; rodaje/marcha lenta, 26,0 minutos; despegue, 0,7 minutos; ascenso, 2,2 minutos.
- m) «Techo nacional de emisión»: la cantidad máxima de una sustancia expresada en kilotoneladas que se puede emitir globalmente en un año civil.

4. Objeto.

Este programa nacional tiene como objeto que España, a más tardar en el año 2010, cumpla, como mínimo, los techos nacionales de emisión establecidos en el anexo I de la Directiva 2001/81/CE, del Parlamento Europeo y del Consejo, de 23 de octubre de 2001, sobre

techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos.

5. Ámbito de aplicación.

Este programa se aplicará a las emisiones de todas las fuentes de los contaminantes: dióxido de azufre (SO₂), óxidos de nitrógeno (NO_x), compuestos orgánicos volátiles (COV) y amoníaco (NH₃), que sean resultado de actividades humanas desarrolladas en el territorio español y sus zonas económicas exclusivas, a excepción de las islas Canarias. Este programa no se aplicará a:

- a) Las emisiones del tráfico marítimo internacional.
- b) Las emisiones de las aeronaves fuera del ciclo de aterrizaje y despegue.

6. Fuente de datos.

La fuente de datos utilizada sobre evolución temporal y situación actual de las emisiones de contaminantes a la atmósfera es el inventario español en formato EMEP.

El citado proyecto se enmarca, a escala europea, dentro del proyecto homónimo (EMEP/CORINAIR) que coordina la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA).

En España, dicho proyecto es desarrollado por la Subdirección General de Calidad Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente. Este centro dispone de una amplia base de datos de calidad de aire e inventarios de emisiones, alimentada periódicamente con la información procedente de los organismos gestores.

Las reducciones a acometer por cada uno de los sectores involucrados para los contaminantes correspondientes deberán ser objeto de desagregación, con las correcciones correspondientes.

7. Medidas de reducción progresiva de emisiones nacionales de SO₂, NO_x, COV y NH₃.

El primer programa que nos ocupa contiene una inicial aproximación a las medidas de reducción progresiva de las emisiones nacionales significativas de los sectores industrial (SO₂ y COV, y referencia a NO_x), energético (SO₂ y NO_x), transporte (NO_x y COV) y agrario (NH₃), esencialmente. Las condiciones ambientales que pueden proponerse como consecuencia de la aprobación del marco legal vigente común a todos los sectores citados se resumen, en particular, en las que derivan del VI Programa de Acción, así como las del Programa CAFE (*Clean Air for Europe*).

En el caso del sector industrial, se ha considerado necesario hacer referencia a las medidas para la optimización de los procesos industriales, racionalizando el empleo de materias primas, energía y agua. La instrumentación de medidas a adoptar para el cumplimiento de los objetivos del programa de reducción de emisiones va a requerir un ulterior desarrollo. Asimismo ha resultado obligatoria una alusión al desarrollo de proyectos sobre tecnologías limpias y técnicas de gestión sostenible de residuos industriales, que análogamente requerirían un desarrollo en revisiones futuras de este programa. En lo relativo a emisiones de SO₂, a partir de 2003 se aplicará el Real Decreto 287/2001, relativo a la reducción de emisiones de SO₂. En cuanto a las emisiones de COV, debidas al uso de disolventes orgánicos y de revestimientos, entre otros, en industrias muy diversas, como la del automóvil, petróleo, química, alimentaria, siderúrgica, éstas van a contar con un instrumento específico de reducción, a través de la normativa que emana de la Directiva 1999/13/CE y su próxima transposición al ordenamiento jurídico interno. En materia de NO_x, la identificación de futuros instrumentos de planificación será un elemento de positiva contribución a los objetivos de este programa.

En lo relativo al sector energético, ha sido importante referente el documento «Planificación y Desarrollo de

Redes de Transporte Eléctrico y Gasista 2002-2001», del Ministerio de Economía, aprobado por el Consejo de Ministros el día 13 de septiembre de 2002, en el que figura la previsión energética en dicho período y en particular el escenario energético en el año 2010, año de referencia para los techos de emisión. Se ha valorado la nueva oferta de generación eléctrica a base de centrales de ciclo combinado con gas natural, así como el desarrollo de las energías renovables y del fomento de la generación combinada de calor y electricidad para fomentar la eficiencia energética. Se ha valorado la reducción de emisiones de SO₂ y de NOx derivadas de las actuaciones anteriores, en especial en lo relativo a la reducción de emisiones procedentes de las grandes instalaciones de combustión, tanto existentes como nuevas.

En el caso del sector del transporte, se ha hecho hincapié en la oportunidad de mejoras tecnológicas, como por ejemplo, a través de instrumentos como el de la renovación del parque de vehículos. Igualmente se ha reflexionado sobre la instauración, a través de las Administraciones públicas y sectores privados, de planes de movilidad urbana. El fomento del uso del ferrocarril para transporte de personas y mercancías y la navegación de cabotaje se han tenido en cuenta, así como el fomento del transporte público urbano e interurbano. También para este sector será necesario un desarrollo posterior de los instrumentos que deberán ser adoptados en un futuro. En el caso de la aviación civil, se ha tenido en cuenta la existencia de un programa nacional de reducción de emisiones, centrado en la reducción de emisiones de CO₂, dentro del marco del Protocolo de Kioto, pero cuya efectividad se extiende asimismo a la reducción de NOx y SO₂, directamente relacionados con el consumo de combustible.

En lo relativo al sector agrario, se ha tenido en cuenta el escenario legal europeo, particularmente, de la reforma de la Política Agraria Comunitaria, así como los modelos vigentes en cuanto a medidas técnicas generales y otros instrumentos de decisión en materia de pérdidas de amoníaco procedente de fertilizantes en la agricultura, así como de los estiércoles líquidos y sólidos, tanto en su uso en agricultura como su manejo en ganadería. Se señalan en este primer programa una serie de medidas a adoptar, que requerirán, a tenor de lo concluido en este documento, un desarrollo posterior.

7.1 Sector industrial.

El sector industrial ha concentrado los objetivos de la política ambiental estatal desde los primeros años de existencia de ésta, con regulaciones específicas para reducir sus emisiones atmosféricas.

En las últimas décadas se ha producido un importante esfuerzo por parte del sector industrial para la reducción de las emisiones a la atmósfera, gracias a la introducción de tecnologías más modernas y a un mayor compromiso medioambiental por su parte.

La legislación estatal ha tenido mucho que ver con estos resultados positivos, con normas encaminadas a resolver problemas concretos.

Con posterioridad, la política estatal en esta materia ha buscado enfoques integrados y globales (frente a los enfoques parciales anteriores), cuyo primer exponente importante ha sido la transposición de la directiva relativa a la prevención y control integrados de la contaminación (IPPC), mediante la Ley 16/2002, de 1 de julio.

Otros instrumentos ya implantados se refieren al Sistema comunitario de gestión y auditorías ambientales (EMAS), los acuerdos voluntarios y la especial atención a la pequeña y mediana empresa.

Entre las medidas puestas en marcha relacionadas con el apoyo a las tecnologías ambientales en el área atmosférica, conviene destacar:

a) Las tecnologías relacionadas con la concepción, desarrollo, demostración e implantación de prácticas industriales preventivas.

b) Las políticas de innovaciones tecnológicas para la minimización de la contaminación de origen industrial.

c) Las medidas para la optimización de los procesos industriales, racionalizando el empleo de materias primas, energía y agua, siempre que tengan efectos ambientales significativos sobre la actividad.

d) La modificación de las tecnologías productivas tradicionales.

e) La implantación de proyectos sobre tecnologías limpias y mejores tecnologías disponibles a coste asumible.

f) El desarrollo de técnicas de gestión sostenible de residuos industriales e investigación de procesos para su valoración.

g) El fomento de instrumentos voluntarios de carácter medioambiental, principalmente a través de sistemas de ecogestión, ecoauditoría y ecoetiquetado.

Este conjunto de medidas es susceptible de ampliarse y completarse, con el objetivo de avanzar en los niveles de reducción que preconiza la directiva que establece los techos nacionales de emisión.

7.1.1 Dióxido de azufre (SO₂). Combustión industrial.

El análisis de la evolución de las emisiones de SO₂ del Inventario español de emisiones en formato EMEP correspondiente a la combustión industrial, muestra que en el período 1990-2000 se produjo una reducción de aquéllas, como consecuencia de la sustitución y mejora de los combustibles.

En este sector se van a seguir logrando reducciones significativas de las emisiones de SO₂, como consecuencia de la aplicación, a partir del año 2003, del Real Decreto 287/2001, por el que se ha transpuesto la Directiva 99/32/CE del Consejo, de 26 de abril de 1999, relativa a la reducción del contenido de azufre de determinados combustibles líquidos.

7.1.2 Compuestos orgánicos volátiles (COV).

7.1.2.1 Los disolventes en la industria.

La heterogeneidad de industrias implicadas en las emisiones de COV debidas al uso de disolventes orgánicos en determinadas actividades e instalaciones está recogida en la Directiva 1999/13/CE, relativa a la limitación de las emisiones de compuestos orgánicos volátiles debidas al uso de disolventes orgánicos en determinadas actividades e instalaciones.

La casuística a valorar, a los efectos de reducciones de emisiones, es muy amplia e incluye instalaciones de dimensiones muy variadas (grandes/pequeñas) y naturaleza de la instalación nueva o existente.

En una primera aproximación, se considera que el potencial global de reducción de COV para este sector pudiera llegar al 60 por ciento.

Por su parte, este sector ha sido objeto de análisis en el programa BRISA, dentro del epígrafe «Pérdidas por evaporación», siguiendo la clasificación de la estadounidense *Environmental Protection Agency (EPA)*, en el que las actuaciones contemplan la siguiente categorización: revestimientos (recubrimientos) superficiales generales, recubrimientos superficiales de papel, recubrimientos superficiales en la fabricación de automóviles, recubrimientos superficiales en paneles de madera, otros recubrimientos superficiales, imprenta (artes gráficas), desengrase de metales, limpieza en seco y pinturas industriales.

El subsector de revestimientos (recubrimientos) superficiales generales aglutina diversas actuaciones con

potencial efecto de reducción de emisiones de COV, como la sustitución por recubrimiento en polvo para pinturas en polvo, la sustitución por recubrimiento bajo en disolvente para pinturas con bajo contenido de COV, la incineración térmica o catalítica con postquemador o la sustitución por recubrimiento con base agua.

El subsector de recubrimientos superficiales de papel contempla actuaciones como la incineración o el secado mediante radiaciones/tintas en solución acuosa.

El subsector de recubrimientos superficiales en la fabricación de automóviles puede incluir actuaciones diversas, con un potencial de reducción de, al menos, un 60 por ciento, en pinturas (recubrimientos) en polvo, recubrimientos superficiales con alto contenido en sólidos, incineración térmica o catalítica en hornos de cocido, etc.

Para el subsector de recubrimientos superficiales de paneles de madera, las actuaciones con potencial de reducción de, al menos, un 60 por ciento se fundamentan en los recubrimientos sin COV, recubrimientos con poco COV y otras actuaciones, como la utilización de postquemador en horno y los recubrimientos con base agua en otras fases del proceso.

Se han descrito actuaciones o tecnologías recomendables para el subsector de determinados recubrimientos superficiales, como en los envases de lata, recubrimientos superficiales de tejidos, de bobinas metálicas, de muebles metálicos o de estampado de tejido, imprenta (artes gráficas), desengrase de metales, limpieza en seco y pinturas industriales.

Otros sectores industriales susceptibles de análisis se refieren a la industria del petróleo, la química orgánica, las fuentes de combustión fijas, la industria alimentaria, la siderurgia y el tratamiento de residuos.

La industria del petróleo figura entre los sectores químicos que más contribuyen a las emisiones de COV provenientes de fuentes fijas. Las emisiones provienen tanto de las refinerías como de la red de distribución, incluidos los medios de transporte y las estaciones de distribución de gasolina.

Así, son fuentes de emisiones en la industria del petróleo la combustión de los combustibles, las antorchas que queman hidrocarburos, las instalaciones de vacío en sus descargas, las fugas de unidades de proceso, el almacenamiento de productos volátiles, las instalaciones de carga/descarga (como puertos, instalaciones de carretera y ferroviarias, terminales de oleoducto) o las operaciones periódicas (como paradas, mantenimiento y puesta en marcha; revisiones completas de unidades de proceso).

El almacenamiento de gasolina, el almacenamiento de crudo o las estaciones de distribución de gasolina (estaciones de servicio) conforman actividades en las que se tendrá que evaluar adecuadamente la aspiración (recuperación) de vapores. El Real Decreto 1202/1996, de 20 de septiembre, sobre el control de emisiones de COV resultantes del almacenamiento y distribución de gasolina desde las terminales a las estaciones de servicio, transpone a la legislación española la Directiva 94/63/CEE.

La industria química, por su parte, contribuye en gran medida a las emisiones de COV provenientes de fuentes fijas.

Son fuentes de emisiones de COV procedentes de la industria química, entre otras, las fugas, el almacenamiento de productos volátiles o la carga/descarga de éstos.

En cuanto a la industria alimentaria, el principal COV emitido es el etanol (en subsectores como la producción de bebidas alcohólicas, la panadería), los hidrocarburos alifáticos (extracción de grasas animales,...).

Se estima que la reducción global de COV posible en la industria alimentaria se aproxima a un 35 por ciento.

Por lo que se refiere a la siderurgia, las fuentes de emisión identificadas de COV, incluidas las ferroaleaciones y fundiciones férricas, incluyen el tratamiento de materias primas (coquización, producción de aglomerados (sintetización, paletización y briquetización, utilización de chatarra) los reactores metalúrgicos (hornos, altos hornos, convertidores, etc.) o la manipulación de productos (moldeo, hornos de recalentamiento, laminadores).

7.1.2.2 COV-productos.

La Comisión Europea ha venido trabajando, en materia de COV, en el estudio de las posibilidades teóricas de ulteriores reducciones de éstos en productos, en particular, en los sectores de las pinturas decorativas y el repintado de vehículos.

Por otra parte, y en líneas generales, se entiende que la actuación en la modificación de la composición de los diversos productos utilizados, como son adhesivos, pinturas, productos domésticos y de aseo, productos de oficina y de mantenimiento para automóviles, puede incidir favorablemente en la reducción de emisiones de COV de los productos.

En tal sentido, las bases de las actuaciones se apoyan, según productos, en la sustitución del producto, su reformulación o la modificación de los envases.

Las líneas de acción y medidas a evaluar, favorables a la disminución de las emisiones de COV de productos, pueden tipificarse como sigue:

- a) Etiquetado de información al consumidor del contenido de COV.
- b) Promoción de la producción con productos bajos en COV (ej. sistema «Ángel Azul»).
- c) Adopción, en lo posible, de tipos de pintura bajas en COV.
- d) Actuaciones en materia de aerosoles de consumo:
 - 1.º Sustitución de los gases propulsores y utilización de bombas mecánicas.
 - 2.º Reformulación.
 - 3.º Modificación del envasado.

7.1.3 Óxidos de nitrógeno.

Para la reducción de los NO_x procedentes del sector industrial, se implementarán las medidas necesarias para evaluar la viabilidad de un futuro instrumento de planificación para la adopción de sistemas de reducción, tales como quemadores, optimización de la combustión, recirculación de gases, etc.

7.2 Sector energético. Transformación de la energía.

Dentro de los contaminantes contemplados en la Directiva 2001/81/CE, la contribución del sector energético resulta significativa para las emisiones de SO₂ y NO_x.

La «Evolución del sector energético en España», la previsión de la evolución energética en el período 2000-2010, y la descripción del marco general planificado de actuación ambiental en el sector energético, se encuentra en el documento titulado «Planificación y desarrollo de las redes de transporte eléctrico y gasista 2002-2011», del Ministerio de Economía, aprobado por el Consejo de Ministros el 13 de septiembre de 2002, en el que se contempla la planificación energética indicativa con horizonte en el año 2011.

Esta planificación energética, derivada de la aplicación de la Ley 54/1997, del sector eléctrico, y la Ley 34/1998, del sector de hidrocarburos, tiene un carácter indicativo en lo relativo a las previsiones energéticas

y obligatorio sobre las redes de alta tensión y gasoductos, contemplando los objetivos medioambientales provenientes de la política nacional y los derivados de los compromisos internacionales.

Uno de los objetivos prioritarios en la planificación indicativa es hacer compatible la preservación de la calidad medioambiental con los principios de eficiencia, seguridad y diversificación de las actividades de producción, transformación, transporte y usos de la energía.

Es de destacar que, al realizar la previsión y valorando las tecnologías energéticas disponibles, se ha identificado que la alternativa significativamente más viable es la opción gas que, desde el punto de vista medioambiental, presenta ventajas frente a otras fuentes convencionales, además de una apuesta importante por la implantación de energías renovables.

Las tecnologías de aplicación del gas en la obtención de las energías finales tienen un grado de eficiencia considerablemente más alto que la empleada hasta ahora por combustibles sólidos y líquidos, siendo este combustible fósil el que menos contaminación atmosférica produce por unidad térmica liberada.

En las líneas de planificación contenidas en el citado documento, se propicia un modelo de generación más distribuida que el actual, que consiste en producir electricidad en el mismo lugar o muy próximo al del consumo. Esto es posible merced a la utilización de las tecnologías conocidas como ciclo combinado y cogeneración.

Las ventajas de una central de ciclo combinado respecto de una central convencional que utilice combustibles fósiles (carbón) son, fundamentalmente, las siguientes:

- 1.^a Mejor rendimiento de la instalación.
- 2.^a Menor consumo energético de la planta.
- 3.^a Menores emisiones de contaminantes a la atmósfera.
- 4.^a Menores períodos de construcción.
- 5.^a Menor coste de la instalación.

La cogeneración, que se presenta como tecnología eficiente, representa una aportación importante, en razón de sus ventajas de ahorro de energía primaria, económicas y de disminución del impacto ambiental.

Un pilar básico de la estrategia medioambiental es el apoyo al desarrollo de las energías renovables. La apuesta por esta fuente de energía se basa, en primer término, en su reducido impacto ambiental, en comparación con otras energías, y en su carácter de recurso autóctono que favorece, por tanto, el autoabastecimiento energético y la menor dependencia del exterior.

Con anterioridad, en 1999 se aprobó el Plan de fomento de las energías renovables, que recoge los principales elementos y orientaciones que podían considerarse relevantes en la articulación de una estrategia para que el crecimiento de cada una de las áreas de energías renovables, que puedan cubrir en su conjunto, cuando menos, el 12 por ciento del consumo de energía primaria en el año 2010.

Este plan fue elaborado como respuesta al compromiso que emanaba de la Ley 54/1997, del sector eléctrico, y que define el objetivo de desarrollo a alcanzar por las energías renovables.

La planificación indicativa realizada integra completamente los objetivos del Plan de fomento de las energías renovables en el escenario energético analizado, para el período 2002-2011, asumiendo la necesidad de una importante disminución del consumo final con respecto a una tendencia que se cumpliría si no se intensificaran las actuaciones de eficiencia energética previstas en todos los sectores y, fundamentalmente, en el de generación.

Con el carbón nacional, que es muy heterogéneo en sus aspectos económicos y técnicos, se aplicarán tec-

nologías de uso limpio, manteniendo una presencia significativa como energía autóctona y de seguridad de suministro. Aquél, junto con el carbón de importación, alcanzará, cuando menos, el 15 por ciento de la estructura de generación eléctrica al final del año 2011.

Previsión de la «Evolución Energética Española 2000-2010».

La previsión de la demanda energética de energía final a largo plazo depende esencialmente de los siguientes factores: el crecimiento económico, su distribución sectorial, los precios energéticos, la evolución tecnológica tanto de usos finales energéticos como en transformación y los condicionantes legales que modifican su evolución, en particular los relativos a la protección del medio ambiente.

La demanda de energía en España continúa aumentando, dependiendo su evolución tanto de la actividad económica y de los factores climáticos, como de la tendencia a satisfacer un mayor número de necesidades que dependen de factores sociales, tecnológicos y económicos que modifican las pautas de consumo energético. De esta forma, mientras buena parte de las ramas industriales ha tenido un comportamiento general más moderado, los sectores residencial y transporte, y especialmente este último, están ejerciendo una continua presión al alza sobre la demanda de energía.

El documento titulado «Planificación y desarrollo de las redes de transporte eléctrico y gasista 2002-2011» contempla un escenario base que recoge las tendencias económicas y energéticas actuales, presentando lo que considera la perspectiva futura más probable. Las tendencias generales definidas suponen un avance en el crecimiento económico y en el empleo, este último también potenciado por la creación de nuevas actividades económicas relacionadas con la eficiencia energética y la protección del medio ambiente.

El escenario tiene en cuenta los límites de emisiones actualmente vigentes para la Unión Europea sobre SO₂, NO_x y partículas para grandes instalaciones de combustión y techos nacionales de emisión, emisiones de fuentes móviles y especificaciones de productos petrolíferos. Se tienen en cuenta las ganancias derivadas del Plan de fomento de las energías renovables. En este escenario se contempla una mejora de la eficiencia energética derivada de la introducción de tecnologías más eficaces y competitivas y de la generalización o implantación de ciclos combinados con gas natural.

Los objetivos medioambientales, ya sean provenientes de la política nacional o derivados de compromisos internacionales, representan uno de los condicionantes más relevantes en cuanto a tipos de energías a consumir, tecnologías de transformación y uso final y evolución de la eficiencia energética. La política de liberalización comercial y de mercados debe ser compatible con estos objetivos.

Las perspectivas para la próxima década indican que el crecimiento del consumo primario o total de energía es previsible que cambie sustancialmente de estructura en una década, fundamentalmente asociado a la propia evolución de la economía, las nuevas ofertas energéticas, la introducción de nuevas tecnologías y la progresiva saturación de algunos mercados. Las previsiones indican que en el período 2000-2011 la intensidad energética primaria de la economía española tendrá un punto de inflexión, tendiendo a estabilizarse e incluso a descender ligeramente en los últimos años del período.

El balance energético futuro español vendrá marcado por un mayor aporte de energías limpias y renovables, una creciente participación del consumidor final, en el contexto de un mercado liberalizado, para asegurar un uso racional y eficiente de la energía y una introducción

masiva de tecnología que permita un sensible incremento de la eficiencia energética.

En cuanto al consumo de energía primaria por fuentes energéticas, las estimaciones en el entorno del año 2011 indican que seguirá siendo predominante el peso de los hidrocarburos, siendo el gas natural la fuente energética de mayor crecimiento. El consumo de petróleo aumentará menos que el total de energía, aunque mantendrá un peso próximo al 50 por ciento del total, debido a su utilización como combustible en el sector del transporte, sector que será el de mayor crecimiento en su demanda.

El consumo de gas natural continuará su tendencia actual de fuerte crecimiento en los próximos años, hasta alcanzar un peso superior al 22 por ciento del total en el año 2010, debido principalmente a su utilización, a corto y medio plazo, en la producción de electricidad, tanto en centrales de ciclo combinado como en cogeneración. A más largo plazo, el crecimiento adicional de la demanda del gas natural podría venir condicionado por la evolución de su precio relativo y su aplicación a otros usos.

El consumo de carbón continuará su tendencia a la baja, tanto en España como en el conjunto de la Unión Europea, debido a su sustitución por gas natural en generación eléctrica.

La energía nuclear mantendrá una generación similar a la actual, por lo que su peso en la estructura de abastecimiento bajará.

En cuanto a las energías renovables, en este escenario base se han mantenido las producciones de cada tipo de energía que figuran en el Plan de fomento de las energías renovables, lo que supone aumentar de forma muy significativa la aportación de dichas fuentes en la estructura energética española en 2010.

Marco general de actuación ambiental en el sector energético.

Garantizar el suministro energético en general, y del eléctrico en particular, respetando el medio ambiente, constituyen los ejes en los que se desarrolla la normativa nacional en esta materia. Así, la Ley 54/1997, del sector eléctrico, enuncia entre sus objetivos la garantía del suministro y su calidad al menor coste posible, la mejora de la eficiencia energética, la reducción del consumo y la protección del medio ambiente. Estos mismos objetivos están recogidos en la planificación energética nacional contenida en el documento titulado «Planificación y desarrollo de las redes de transporte eléctrico y gasista 2002-2011».

En este marco se encuadran una serie de medidas, entre las que cabe destacar:

1.^a Apoyar y desarrollar las infraestructuras energéticas de gas natural. La disponibilidad de gas natural permitirá su utilización de cara a la generación de energía eléctrica en nuevas centrales de ciclo combinado y en centrales que utilizan otro tipo de combustible sustituto de éste. La utilización de gas natural en todas estas aplicaciones permitirá una reducción en las emisiones.

2.^a Alentar el uso racional de la energía y favorecer el desarrollo de las energías autóctonas convencionales y renovables para disminuir la dependencia exterior y los desequilibrios territoriales. Esta medida encuentra un desarrollo en el actual Plan de fomento de las energías renovables.

3.^a Fomentar la utilización de sistemas de generación combinada de calor y electricidad, lo cual brinda la posibilidad de aumentar la eficiencia y de reducir las emisiones. La normativa nacional contempla medidas concretas de promoción de la cogeneración.

4.^a Fomentar la eficacia energética, lo que permitirá disminuir el consumo de energía por unidad de valor

añadido en la economía. El objetivo de la eficacia energética es el de fomentar comportamientos, métodos de trabajo y técnicas de producción que consuman menos energía por unidad de producto. Esta línea estratégica se encuentra desarrollada en los distintos programas de mejora de la eficiencia energética, dirigidos a reducir las emisiones, incentivos a la inversión en tecnologías innovadoras y energéticamente eficientes o la potenciación de la utilización de las auditorías energéticas.

Junto con estas medidas se están analizando otras de tipo fiscal, así como diversas medidas de carácter transversal, como pueden ser:

1.^a El desarrollo de programas de formación y sensibilización a los sujetos afectados.

2.^a El fomento de las medidas de reducción por parte de las instituciones locales, autonómicas y central (algunas de las cuales se encuentran en avanzado estado de elaboración, como en los casos de la iluminación pública, el transporte o la gestión de residuos).

3.^a Incrementar la transparencia informativa.

4.^a El desarrollo de una política educacional tendente a reducir las emisiones.

5.^a El fomento de ejemplaridad de las instituciones públicas.

7.2.1 Dióxido de azufre (SO₂).

Resulta oportuno reservar un capítulo del programa al análisis de las emisiones de SO₂, procedentes del sector energético en España. Este muestra que durante el año 2000, el sector que más ha contribuido a ellas ha sido el sector transformador de energía, principalmente generación de energía eléctrica a partir de combustibles fósiles y refino de petróleo. Es de destacar que durante el período 1990-2000, las emisiones de SO₂ procedentes de estas fuentes se han reducido de forma significativa.

Acciones previstas de reducción.

Las acciones previstas para la reducción de las emisiones de SO₂ se centran principalmente en:

a) Reducción en los consumos de combustibles correspondientes a las instalaciones de carbón y fuel, cuya producción eléctrica se sustituirá por la producción de las instalaciones de gas natural y de energías renovables.

b) Mejora de la eficiencia de las centrales térmicas, en particular, las de nueva generación.

c) Mejora de la calidad de los combustibles empleados, con mayor introducción de carbón de importación y de fuel BIA, de menor contenido en azufre, y de gas natural.

d) Instalación de sistemas de desulfuración en varias centrales térmicas.

e) Plan nacional de reducción de emisiones procedentes de las grandes instalaciones de combustión existentes (ICE).

Plan nacional de reducción de emisiones de las grandes instalaciones de combustión existentes ICE.

La aplicación de la Directiva 2001/80/CE, sobre limitación de las emisiones a la atmósfera de determinados agentes contaminantes procedentes de grandes instalaciones de combustión (GIC), entendidas como tales las instalaciones de combustión (IC) de potencia térmica nominal igual o superior a 50 MW, supondrá reducciones importantes de las emisiones de SO₂ y NO_x, procedentes de este tipo de instalaciones.

La novedad más importante de la directiva se refiere al tratamiento de las emisiones de las instalaciones existentes (autorizadas con anterioridad a julio de 1987),

en las que se deberán conseguir, a más tardar el 1 de enero del año 2008, reducciones significativas de sus emisiones.

De acuerdo con la directiva, para lograr este objetivo, a elección del Estado miembro, se puede imponer a cada una de las instalaciones límites individuales de emisión, similares a los que actualmente tienen las instalaciones nuevas de acuerdo con la Directiva 88/609/CEE, o bien el Estado miembro puede establecer un plan nacional de reducción de emisiones (PRE) para el conjunto de las instalaciones, mediante el cual, sin tener que ajustarse individualmente cada instalación existente a valores límite, se consigan las mismas reducciones totales (en toneladas/año) que se obtendrían mediante la regulación individual.

Los citados requisitos para las ICE, tanto en la opción de límites individuales a todas y cada una de ellas como en la opción del PRE, no serán aplicables, según se establece en la directiva, a aquellas instalaciones existentes cuyo titular se comprometa, mediante declaración escrita presentada a la autoridad competente de cada Estado miembro, antes del 30 de junio del año 2004, y a no hacerla funcionar durante más de 20.000 horas operativas a partir del 1 de enero de 2008 y hasta, a más tardar, el 31 de diciembre de 2015, tras lo cual se cerrará la instalación.

España va a optar por el Plan nacional de reducción de emisiones, actualmente en elaboración. La aplicación de las condiciones exigidas por la directiva a las instalaciones que se incluyan en el Plan nacional de reducción de emisiones, actualmente en elaboración, considerando que éste va a afectar principalmente a las centrales de carbón, exigiría que las emisiones en el año 2008 de estas centrales se reduzcan significativamente respecto a las emisiones medias producidas durante el período 1996-2000.

7.2.2 Oxidos de nitrógeno (NO_x).

Análogamente al caso anterior, se han revisado los datos de emisiones de NO_x, del Inventario de emisiones EMEP, que muestran que durante el año 2000 las procedentes del sector transformador de energía, principalmente generación de energía eléctrica a partir de combustibles fósiles, y refino de petróleo son del orden del 23 por ciento de las emisiones totales de este contaminante, siendo el sector del transporte responsable de más del 55 por ciento de aquéllas.

Acciones previsibles de reducción.

Las acciones previsibles para la reducción de las emisiones de NO_x en este sector se centran principalmente en el actualmente en elaboración: Plan de reducción de las emisiones de NO_x procedentes de las grandes instalaciones de combustión existentes.

Al igual que para las emisiones de SO₂, la Directiva 2001/80/CE exige reducciones significativas de las emisiones de NO_x a las grandes instalaciones de combustión existentes.

La aplicación de las condiciones exigidas por la directiva a las instalaciones que se incluyan en el Plan nacional de reducción de emisiones, considerando que éste afecta principalmente a las centrales de carbón, exigiría que las emisiones en el año 2008 de estas centrales se reduzcan significativamente respecto a las emisiones medias producidas durante el período 1996-2000.

7.3 Sector transporte.

Dentro de los contaminantes contemplados en la Directiva 2001/81/CE, la contribución del transporte resulta significativa para las emisiones de NO_x y de COV.

La Directiva 2001/81/CE establece para dicho año una reducción del 44 por ciento (NO_x) y del 77 por ciento (COV) con respecto a las emisiones de 1990.

Si se analiza con más detalle la contribución del sector del transporte, se observa:

1.º En el caso de los óxidos de nitrógeno, los niveles de emisiones en 2000 para el conjunto del sector fueron muy similares a los de 1990 (un 3,5 por ciento superiores), corrigiendo así la tendencia al alza de años anteriores. Al presentar el resto de los sectores alzas más acusadas, esto se traduce en una disminución de la participación relativa del transporte en las emisiones, pasando de representar el 59,2 por ciento en 1990 al 55,4 por ciento en 2000.

Dentro del sector, el transporte por carretera constituye la principal fuente de emisiones, en torno a algo más de los dos tercios del total. Sin embargo, su participación ha disminuido ligeramente frente a los otros modos de transporte, pasando de constituir el 69,3 por ciento de las emisiones del sector en 1990 al 67,6 por ciento en 2000. Dentro del sector de la carretera, el transporte urbano mantuvo su tendencia fuertemente creciente, mientras que el interurbano disminuyó de manera significativa sus emisiones.

2.º En el caso de los COV, las emisiones del sector del transporte no son tan importantes, y han disminuido tanto en términos absolutos como en participación en el total. Las emisiones en 2000 fueron el 83 por ciento del volumen de 1990, pasando la participación del sector de ser el 15,4 por ciento al 13,1 por ciento del total de emisiones. La tendencia claramente descendente ha comenzado en 1997, acentuándose en el año 2000.

Dentro del sector, la carretera ha disminuido sus emisiones en un 20 por ciento respecto de 1990, mientras que los otros modos las han aumentado en un 15 por ciento. La carretera se mantiene como el principal foco de emisiones dentro del transporte, si bien con una participación cada vez menor: en 1990 era responsable del 91,4 por ciento de las emisiones de COV por el transporte, mientras en 2000 su participación había descendido hasta el 88,1 por ciento.

La estrategia de la UE se ha centrado en la mejora de las características técnicas de los vehículos y de los combustibles. Esta estrategia quedó reflejada en los programas Auto Oil (1994) y Auto Oil II (1998), que han dado lugar a una serie de directivas que disminuyen progresivamente las emisiones permitidas a los vehículos nuevos, y los contenidos de ciertas sustancias en gasolinas y gasóleos. Estas medidas han supuesto una importante mejora en las emisiones del sector del transporte, aceleradas en muchos países mediante incentivos para favorecer la rápida implantación de los nuevos vehículos y combustibles. Con todo, las mejoras se han visto mitigadas por el importante crecimiento de la demanda de transporte durante el mismo período.

Por otra parte, la reducción de emisiones en el sector ha resultado en España muy inferior a la media europea, si bien la tendencia más reciente parece favorable. Algunos factores que pueden explicar esta evolución son:

1.º Las características del parque de vehículos y de los combustibles utilizados: una penetración más lenta de los vehículos con tecnologías limpias, unida a una fuerte tendencia a adquirir vehículos más potentes, así como vehículos diesel.

2.º Un fuerte aumento en la demanda de transporte, tanto de mercancías como de viajeros y, en particular, en áreas urbanas, superior a la media europea, con un claro predominio de la carretera.

En lo relativo al sector de la aviación, la reducción de emisiones involucra a líneas aéreas, aeropuertos, suministradores de servicios de control de tráfico, usuarios, compañías de handling y fabricantes de aviones y equipos.

7.3.1 Medidas de reducción de las emisiones debidas al sector del transporte.

Las medidas que se plantean en este documento se orientan en tres direcciones principales:

1.^a Acelerar la introducción de nuevas tecnologías limpias en el sector, de manera que los efectos beneficiosos de la normativa europea en cuanto a emisiones de vehículos y calidad de combustibles sigan en España un ritmo similar al de la Unión Europea.

2.^a Aprovechar las sinergias y efectos positivos de un conjunto de medidas en marcha dentro de las políticas del transporte de las diversas autoridades públicas y del sector privado, de manera que contribuyan en la medida de lo posible a la reducción de las emisiones de NO_x y COV.

3.^a Mejorar la información de base, facilitando así un seguimiento continuado de las emisiones del sector.

Pueden considerarse las siguientes medidas de reducción de las emisiones en el sector transporte:

a) Mejoras tecnológicas.

1.^a Renovación del parque de vehículos. Concentrar los incentivos en la adquisición de vehículos menos contaminantes. En este sentido puede estudiarse:

1. Incentivos a la adquisición de vehículos «Euro IV» (que tienen un valor límite de emisión de NO_x para los turismos un 50 por ciento inferior a los vehículos Euro III, actualmente en venta) y, en su momento, Euro V.

2. Establecer más claramente en el programa de renovación objetivos medioambientales.

3. Diferenciar de manera adecuada los incentivos para turismos de gasolina y de gasóleo.

2.^a Favorecer la rápida introducción de los combustibles menos contaminantes (p. ej: gasolinas y gasóleos sin azufre), comenzando por las áreas urbanas, así como de combustibles alternativos y, en el caso de flotas cautivas, combustibles mejorados (p. ej. emulsiones).

3.^a Vehículos industriales. Combinar programas de apoyo a la renovación (como las bonificaciones actualmente en vigor) con otros de incentivo a la remodelación (retrofitting) de los vehículos más contaminantes (p. ej. Euro I y Euro II), en particular en flotas cautivas como los vehículos de transporte urbano.

4.^a Promover la aplicación de incentivos tributarios, favoreciendo un transporte ambientalmente más eficiente.

5.^a Formación de conductores, tanto profesionales como particulares, difundiendo pautas de conducción con menores consumos y emisiones de acuerdo con las características de los nuevos vehículos, favoreciendo la formación continuada de los conductores.

6.^a Programa piloto del Ministerio de Medio Ambiente dirigido al transporte urbano de superficie (autobuses), para la elaboración de planes de adquisición, gestión y mantenimiento de flotas favorables a la reducción de emisiones.

7.^a En el caso de la aviación civil, los incrementos en el crecimiento de las emisiones directas de los aviones serían compensadas por reducciones equivalentes en programas de eficiencia energética, uso de energías renovables en tierra y negociación de derechos de emisiones, en su caso.

b) Mediante el sector institucional.

1.^a Creación de un marco institucional estable, adecuado para el seguimiento de las políticas de transporte y la integración en ellas de los objetivos medioambientales.

2.^a La Administración pública como modelo de gestión de la movilidad: elaboración de un marco legal y metodológico para la preparación de planes de movilidad de las oficinas públicas, criterios de compra y gestión del parque móvil, etc.

3.^a Plan piloto del Ministerio de Medio Ambiente para la movilidad urbana sostenible, en el que podrán incluirse diversas iniciativas de apoyo a las corporaciones locales, tales como apoyo financiero para la elaboración de planes de movilidad o para la introducción de ciertas medidas sobre el transporte urbano, el establecimiento de guías y recomendaciones para la elaboración de planes de movilidad urbana o de determinadas actuaciones, la optimización logística de la distribución urbana, etc.

c) Mediante el sector privado.

1.^a Grandes empresas y sector del transporte. Animar desde el Ministerio de Medio Ambiente el establecimiento de acuerdos voluntarios con grandes empresas (que generan importantes flujos de transporte de personas y mercancías), así como con las asociaciones y empresas del sector del transporte, en las que se contemplen aspectos como la elaboración de planes de movilidad en el centro de trabajo, adquisición, mantenimiento y gestión de flotas, mejoras en los sistemas logísticos, códigos de buenas prácticas, etc.

2.^a Mejora de la gestión de la capacidad de carga del transporte de mercancías por carretera, estableciendo un programa de actuación en cooperación con otros organismos competentes, en el que pueden incluirse cuestiones como el asesoramiento logístico a PYMES, la optimización de la capacidad de carga, mejora de los servicios de transporte por carretera, etc.

d) Mediante la Administración General del Estado (Ministerio de Fomento, Ministerio del Interior...).

1.^a Fomento del ferrocarril, tanto para el transporte de viajeros (desarrollo de las redes de alta velocidad y de cercanías) como de mercancías (interoperabilidad con la red europea, electrificación de la red, terminales intermodales...), así como incentivo de su uso mediante tarifarias, fiscales, etc.

2.^a Mejora de las características de la red de carreteras (eliminación de travesías en zonas urbanas, mejoras de trazado, disminución de la congestión, sistemas de información al usuario, etc).

3.^a Promoción del transporte marítimo de cabotaje.

4.^a Mejora de los servicios de transporte por carretera.

e) Mediante las comunidades autónomas y ayuntamientos.

1.^a Fomento del transporte público urbano y metropolitano.

2.^a Políticas de tarifas por el uso de infraestructuras de transporte urbano (aparcamiento, viario...).

3.^a Fomento de modos no motorizados (bicicleta y marcha a pie).

4.^a Programas de transporte aeropuerto-ciudad, etc.

f) Mediante la mejora del sistema de información y seguimiento.

1.^a Grupo de trabajo para la mejora de la información estadística relacionada con el transporte.

2.^a Sistema de seguimiento del transporte y medio ambiente (TERM-ES).

3.^a Identificación y difusión de buenas prácticas, con creación de un centro documental de apoyo accesible por internet.

4.^a Preparación y publicación de guías temáticas y otro material de apoyo.

7.4 Sector agrario.

7.4.1 Fuentes de emisión de amoníaco y COV en agricultura y ganadería.

Dentro de los contaminantes contemplados en la Directiva 2001/81/CE, la contribución del sector agrario resulta significativa para las emisiones de amoníaco y COV.

Las principales fuentes de emisión de amoníaco en la agricultura se resumen en:

1.^a El abuso de la fertilización nitrogenada y la aplicación de fertilizantes sin medidas que reduzcan la volatilización de sustancias nitrogenadas.

2.^a La volatilización procedente de los estiércoles líquidos o sólidos en los alojamientos ganaderos, y de un almacenaje inadecuado de éstos, o de la aplicación inadecuada de éstos en campo.

El análisis de las emisiones de NH₃ del Inventario español de emisiones en formato EMEP muestra que, durante el año 2000, el sector agrario es el que más ha contribuido a ellas, con el 91,2 por ciento de las emisiones totales, un 1,2 por ciento menos que el año 1990. Para el 2010 la previsión de reducción de emisiones es del 18 por ciento.

La principal fuente de emisión de compuestos orgánicos volátiles se resume en el uso de disolventes orgánicos en la producción de pesticidas.

La normativa y las medidas que seguidamente se describen se centran en las emisiones de NH₃. Se prevé, en próximas revisiones de este programa abordar igualmente una revisión de COV procedentes de las fuentes agrarias.

7.4.2 Normativa comunitaria y nacional.

Normativa comunitaria.

La Comunidad Europea cuenta en su haber con una serie de instrumentos que contemplan, directa o indirectamente, acciones agroambientales de positivo impacto a los efectos del programa de reducción de emisiones que nos ocupa.

Entre ellas, conviene destacar el Sexto Programa de acción comunitaria en materia de medio ambiente, que contempla expresamente una estrategia comunitaria de reducción de las emisiones de amoníaco, la Directiva de prevención y control integrados de la contaminación, el Reglamento (CE) n.º 1257/1999 del Consejo, de 17 de mayo de 1999, sobre ayuda al desarrollo rural a cargo del Fondo Europeo de Orientación y Garantía Agraria, y la Directiva 91/676/CEE, relativa a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de la agricultura.

En materia de reforma de la Política Agraria Comunitaria, uno de los objetivos esenciales ratificados en la Cumbre Europea de Gotemburgo es conseguir que la agricultura y ganadería europea empleen métodos de producción respetuosos con el medio ambiente, que brinden los productos de calidad que la sociedad desea.

Normativa nacional.

Por su parte, el Reglamento (CE) n.º 1257/1999 del Consejo se está aplicando en España a través de los Programas Operativos Regionales y de los Programas Horizontales. Entre éstos, destacaremos el Programa de desarrollo rural para las medidas de acompañamiento-Período 2000-2006, que contiene medidas agroambientales a poner en marcha en España en el periodo de programación actual.

Por su interés en la reducción de emisiones, conviene destacar las siguientes medidas agroambientales:

1.^a Extensificación de la producción agraria.

2.^a Técnicas ambientales de racionalización en el uso de productos químicos (submedidas de producción integrada y agricultura ecológica).

3.^a Sistemas especiales de explotación con alto interés medioambiental.

4.^a Protección del paisaje y prácticas de prevención contra incendios.

5.^a Gestión integrada de explotaciones.

Al amparo del Reglamento (CE) n.º 1257/1999, puede ser de interés un desarrollo posterior de medidas específicas de desarrollo rural que contribuyan a la reducción de emisiones de NH₃.

Destaca asimismo el Real Decreto 261/1996, relativo a la protección de las aguas contra la contaminación producida por nitratos procedentes de la agricultura, que transpone la Directiva europea 91/676/CEE, así como el Real Decreto 324/2000, sobre normas básicas de ordenación de las explotaciones porcinas, y el proyecto normativo sobre utilización de los residuos agrarios como fertilizante agrícola. A partir de dichos instrumentos, se podrían articular medidas de reducción de emisiones de amoníaco.

En referencia a la Ley 16/2002, de prevención y control integrados de la contaminación, ésta no obligaría a aplicar en cada instalación una tecnología determinada, pero toma como referencia las mejores técnicas posibles, y dicta las condiciones de licencia para las actividades que entran en su ámbito de aplicación, en la que se incluye una evaluación de impacto ambiental para las nuevas instalaciones ganaderas.

7.4.3 Medidas de reducción de emisiones de amoníaco.

Entre las medidas específicas para la reducción de emisiones de NH₃ procedentes de la agricultura, destacaremos:

1.^a La aplicación de medidas contempladas en los códigos de buenas prácticas agrarias para la racionalización del empleo de fertilizantes, evitando que un uso inapropiado incremente el riesgo de liberación de emisiones de NH₃ a la atmósfera.

2.^a El fomento de la minimización de las emisiones procedentes de la aplicación de estiércoles líquidos y sólidos y otros residuos orgánicos, mediante la utilización de maquinaria adecuada para su enterramiento.

Entre las medidas específicas para la reducción de emisiones de amoníaco procedentes de la ganadería, destacaremos:

1.^a La adaptación de los piensos de los animales para la disminución de urea (NH₃) en orina y heces.

2.^a La adecuación de los sistemas de alojamiento de los animales en las explotaciones ganaderas.

3.^a El manejo adecuado de los estiércoles líquidos y sólidos en el establo.

4.^a El manejo adecuado del compostaje de los residuos.

5.^a La cobertura de balsas de almacenamiento y la recuperación de los gases emitidos para utilizarlos como combustible.

6.^a La promoción de la implantación de instalaciones de tratamiento de los excedentes de deyecciones ganaderas.