



EMISIONES A LA ATMÓSFERA Y CAMBIO CLIMÁTICO

El año 2016 fue un año especialmente relevante para la lucha contra el **cambio climático** en el plano internacional: el 4 de noviembre entró en vigor el Acuerdo de París. Este acuerdo fue adoptado el 12 de diciembre de 2015 en el 21 período de sesiones de la Conferencia de las Partes del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, celebrada en París del 30 de noviembre al 13 de diciembre de 2015. España firmó el Acuerdo el 22 de abril de 2016 y lo ratificó el 12 de enero de 2017, entrando en vigor para nuestro país el 11 de febrero de 2017.

Uno de los objetivos del Acuerdo de París es mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales, e incluso, limitarlo a 1,5 °C, lo que reducirá considerablemente los riesgos e impactos del cambio climático. Todo ello en un contexto de desarrollo sostenible y de erradicación de la pobreza.

En noviembre de 2016, se celebró en Marrakech (Marruecos) el 22º período de sesiones de la Conferencia de las Partes (COP 22), el 12º período de sesiones de la Conferencia de las Partes, que actúa como reunión de las Partes en el Protocolo de Kioto (CMP 12), así como el primer período de sesiones de la Conferencia de las Partes del Acuerdo de París (CMA1). La Conferencia de Marrakech supuso un impulso a la implementación del Acuerdo de París y dio muestras de que la aplicación del Acuerdo no tiene marcha atrás y del espíritu constructivo de la cooperación multilateral en materia de cambio climático. Un aspecto clave en este sentido es la Agenda de Acción Global por el Clima, en la que actores no gubernamentales se comprometen a participar activamente en la lucha contra el cambio climático para contribuir a las metas del Acuerdo de París. Entre los documentos adoptados destacan la Proclamación de Acción de Marrakech y la Alianza de Marrakech para la Acción Climática Global.

España, como parte de la UE, y parte de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, su Protocolo de Kioto (en vigor con compromisos vinculantes hasta 2020) y del Acuerdo de París (que tomará el relevo de este último en el ámbito internacional), está comprometida a objetivos vinculantes de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero. Dentro del conocido como “Paquete de energía y cambio climático 2020”, el objetivo vinculante de España es reducir en un 10 % sus emisiones de gases de efecto invernadero en los sectores difusos (transporte, residencial,



residuos, etc.) respecto a las de 2005, con el fin de contribuir a alcanzar la reducción del 20 % acordado por la UE en 2020, con respecto a 1990. Para ello, se ha diseñado un marco normativo nacional. Por otro lado, las emisiones de la industria y del sector de generación eléctrica se regulan de forma conjunta en toda la UE mediante la aplicación del sistema europeo de comercio de derechos de emisión. En España, este régimen cubre aproximadamente el 40 % de las emisiones nacionales de gases de efecto invernadero, y afecta a más de 900 instalaciones industriales y más de 30 operadores aéreos.

Como continuación del paquete de energía y cambio climático 2020, está en negociación el Marco de Energía y Clima 2030 para reducir las emisiones de la Unión al menos un 40 % en 2030, con respecto a 1990, en el que España tiene un compromiso de reducción de emisiones del -26 % respecto a 2005 para sus sectores difusos (aún por aprobar) por lo que se está trabajando en el Plan Nacional Integrado de Energía y Clima para el periodo 2021-2030, así como en la futura Ley de Cambio Climático y Transición Energética. Para los sectores incluidos en el régimen de comercio de derechos de emisión, la UE debe alcanzar una reducción del 43 % en 2030, en relación con los niveles de 2005. Para alcanzar este objetivo del 40 %, la Comisión Europea ha presentado diversas propuestas legislativas. La primera de ellas, en julio de 2015, para modificar la Directiva de comercio de derechos de emisión de la UE, y, posteriormente, en julio de 2016, propuestas de reglamento para los sectores difusos y para los usos del suelo, cambios de usos del suelo y la silvicultura. Finalmente, en el mes de noviembre de 2016, la Comisión presentó otro paquete de medidas en materia de clima y energía hasta 2030, en particular en el ámbito de la eficiencia energética y las energías renovables.

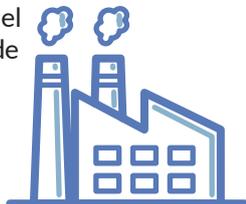
En relación con las **emisiones a la atmósfera**, en diciembre de 2016 se publicó la Directiva 2016/2284, de 14 de diciembre de 2016, relativa a la reducción de las emisiones nacionales de determinados contaminantes atmosféricos, que modifica la Directiva 2003/35/CE y se deroga la Directiva 2001/81/CE sobre techos nacionales de emisión de determinados contaminantes atmosféricos. Por otro lado, en el mismo mes se aprobó el Real Decreto Legislativo por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de prevención y control integrados de la contaminación, que mejora la normativa y la seguridad jurídica en la materia, al incorporar en un único texto legal la Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación, así como las diversas normas con rango legal que la han modificado desde su aprobación en 2002. Por su parte, el Plan Nacional Transitorio para grandes instalaciones de combustión, aprobado en noviembre de 2016, permitirá a estas instalaciones realizar las inversiones ambientales necesarias para cumplir con los valores límite de emisión individuales establecidos en la Directiva de emisiones industriales, a partir del 1 de julio de 2020.

Por último, y ya en 2017, conviene destacar que se ha aprobado el Real Decreto 115/2017, de 17 de febrero, por el que se regula la comercialización y manipulación de gases fluorados y equipos basados en los mismos y la certificación de los profesionales que los utilizan. También establece los requisitos técnicos para las instalaciones que desarrollen actividades que emitan gases fluorados. Esta iniciativa, fruto del trabajo de los meses anteriores, contribuirá a evitar las emisiones a la atmósfera de estos gases de efecto invernadero.



Emisiones de gases de efecto invernadero

- Las emisiones de GEI de 2015 registraron un incremento del 3,5 % respecto al año anterior.
- España contribuyó con el 7,8 % de las emisiones totales de GEI de la UE-28 en 2015.
- España fue el decimoprimer país que menos GEI emitió por habitante (7,2 kt CO₂-eq/1000 hab) y el decimotercero por unidad de PIB (312,1 kgCO₂-eq/€).



Emisiones de gases acidificantes, eutrofizantes y precursores del ozono troposférico

- En 2015, las emisiones agregadas de acidificantes y eutrofizantes se incrementaron un 4,2 %, mientras que las de precursores de ozono lo hicieron un 2,4 %.
- Entre 1990 y 2015, el descenso de las emisiones de acidificantes y eutrofizantes alcanzó el 55,5 % y el de los precursores de ozono el 44,8 %.
- Entre 2010 y 2015, se cumplieron los límites establecidos por los techos de emisión. Solo los superó el NH₃ en 2010, 2014 y 2015.



Emisiones de partículas

- Las emisiones de partículas en 2015 se estabilizaron y presentaron valores similares a los de 2014.
- España contribuyó en 2014 con el 5,6 % de las emisiones totales de PM_{2,5} de la UE-28, y fue séptimo país que más emitió.



Proyectos Clima- Fondo de Carbono

- En 2016, se seleccionaron 63 propuestas de Proyectos y Programas Clima de Fondo de Carbono, superando en un proyecto a la campaña de 2015.
- Iniciativas asociadas al sector residencial y al transporte aportaron en 2016 más del 60 % del total. Solo el sector residencial contribuyó con casi el 43 % de los proyectos.



Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono

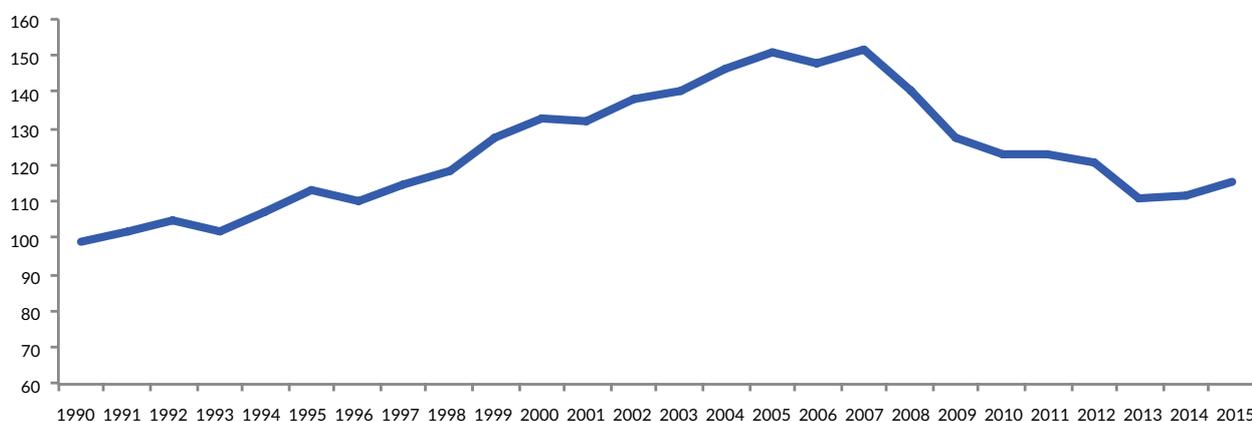
- La sección de huella de carbono y de compromisos de reducción es la que más inscripciones recibe, con más del 90% cada año. En 2016, han representado el 92,5%.
- El 92% de todas las solicitudes recibidas han resultado inscritas, el 2% desestimadas y el 6% restante se encuentra en análisis.





Emisiones de gases de efecto invernadero

Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (CO₂-equivalente)
Índice: 1990=100 y 1995=100 para fluorados



Fuente: AEMA

- Las emisiones de GEI de 2015 registraron un incremento del 3,5 % respecto al año anterior.
- España contribuyó con el 7,8 % de las emisiones totales de GEI de la UE-28 en 2015.
- España fue el decimoprimer país que menos GEI emitió por habitante (7,2 kt CO₂-eq/1000 hab) y el decimotercero por unidad de PIB (312,1 kgCO₂-eq/€).

Las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) de los seis gases incluidos en el Protocolo de Kioto se volvieron a incrementar en 2015. Ascendieron en mayor medida que en 2014, al hacerlo un 3,5 % frente al 0,4 % del año anterior

En el año 2007, se produjo el máximo de emisiones de GEI, registrándose a partir de ese año un descenso en las mismas hasta 2014 y, con este último dato, volvieron a incrementarse en 2015.

Las emisiones totales de 2015 ascendieron a 335661,5 kt de CO₂ equivalente, de las que el 76 % tuvieron su origen en el procesado de la energía (sector en el que las emisiones derivadas de la generación de electricidad y el transporte tuvieron el mayor peso, del 26 % y 25 %, respectivamente). Las actividades agrícolas contribuyeron con el 11 % de las emisiones totales de GEI, ocupando las emisiones de los procesos industriales la tercera posición, aportando el 9 %. Las actividades asociadas a la gestión de residuos emitieron el 4 % del total de las emisiones.

Comparando con las contribuciones de 2014, el aumento de las emisiones totales tiene su origen en el incremento de las del sector energético, ya que se aprecia una subida en las asociadas al procesado de la energía del 6,6 %. En este crecimiento ha influido el aumento de las emisiones de la generación eléctrica, que se ha caracterizado por un incremento en el uso de combustibles derivados del petróleo y por un descenso en las renovables (sobre todo de la hidráulica). También el transporte ha incrementado sus emisiones casi un 4 %, al igual que el sector residencial,



con cerca del 6,6 %. Por su parte, las emisiones de la agricultura se incrementaron algo más del 3 %, mientras que las derivadas de la gestión de residuos presentan un ligero descenso del 0,8 %.

El sector industrial requiere una atención especial, ya que sus emisiones globales se han reducido casi un 15 % debido al descenso en el consumo de gases fluorados, sobre todo en los de mayor potencial de calentamiento, pero ello en un contexto de incremento de la actividad industrial, especialmente en el de la industria metalúrgica.

En el cómputo global, las emisiones incluidas en el régimen de comercio de derechos emisión fueron responsables de un 41 % (un 10% más que en 2014); los sectores difusos emitieron el 58 %, y la aviación, el 1 % restante.

En 2015, las emisiones procedentes de los sectores difusos, que abarcan las actividades no sujetas al comercio de derechos de emisión, experimentaron en su conjunto una disminución del 0,6 % respecto al año anterior. Esta disminución continúa la tendencia decreciente iniciada en 2011. Por subsectores, es destacable el aumento en edificación (residencial, comercial e institucional) del 12 %, que rompe la tendencia decreciente de los últimos años. El transporte y la agricultura son los otros dos subsectores que aumentan en esta tasa interanual; ambos con un valor próximo al 3 %. El resto de sectores difusos disminuyen, destacando la reducción del 41 % en el caso de los gases fluorados, por reducción de su empleo, como se ha comentado anteriormente. También digna de mención es la disminución de emisiones en la industria fuera del comercio de derechos de emisión y otros sectores no identificados, con un 9 %, correspondiendo una rebaja que no alcanza el 1% a la gestión de residuos.

En cuanto a la evolución de las emisiones en el sector de difusos en relación a las Asignaciones Anuales de Emisiones en el año 2015, las emisiones registradas se sitúan un 12 % por debajo de las asignadas, lo que supone una nueva reducción en línea con 2014, año en el que la diferencia fue de algo menos del 11 %.

Por tipo de gas, las emisiones de CO₂ representan el 81 % del total, a las que siguen las del CH₄ (11 %) y las del N₂O (5 %). Los gases fluorados representaron en conjunto el 3 % de las totales.

En la UE-28, España aportó en 2015 el 7,8 % de las emisiones totales (sexto país en emisiones con valores inferiores a Alemania, Reino Unido, Francia, Italia y Polonia). Sin embargo, por habitante, ocupó la posición número 11 de los países que menos emiten (con 7,2 kt CO₂-eq/1000 hab) mientras que por unidad de PIB mantuvo la posición número 14 (con 312,1 kgCO₂-eq/€).

Definición del indicador:

El indicador presenta las emisiones agregadas de gases de efecto invernadero incluidos en el Protocolo de Kioto expresadas en CO₂-eq de España.

Notas metodológicas:

- Este indicador presenta las emisiones totales de los seis gases principales que contribuyen al efecto invernadero (CO₂, CH₄, N₂O, HFCs, PFCs y SF₆), expresadas de forma conjunta como CO₂ equivalente (CO₂-eq) en forma de índice referido a las emisiones establecidas para el año base del Protocolo de Kioto (1990=100 y 1995=100 para los gases fluorados). Para ello, se han empleado los potenciales de calentamiento atmosféricos del 4º Informe de evaluación del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC).
- Se contemplan solamente las emisiones brutas, excluyendo el sumidero neto (captaciones menos emisiones) del grupo "Usos de la tierra, cambios del uso de la tierra y selvicultura". Este grupo contempla las emisiones o absorciones de los gases de efecto invernadero derivados de los bosques (incluyendo incendios forestales), cultivos, pastizales, así como de los asentamientos humanos (procedentes de la deforestación y de la conversión de cultivos, pastizales y otras tierras en asentamientos).

Fuente:

- Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, 2017. Inventario de Emisiones de España. Emisiones de Gases de Efecto Invernadero. Serie 1990-2015. Informe resumen. Marzo, 2017.
- Agencia Europea de Medio Ambiente. EEA greenhouse gas - data viewer. En Home / Data and maps / Datasets / Interactive data viewers / EEA greenhouse gas - data viewer.

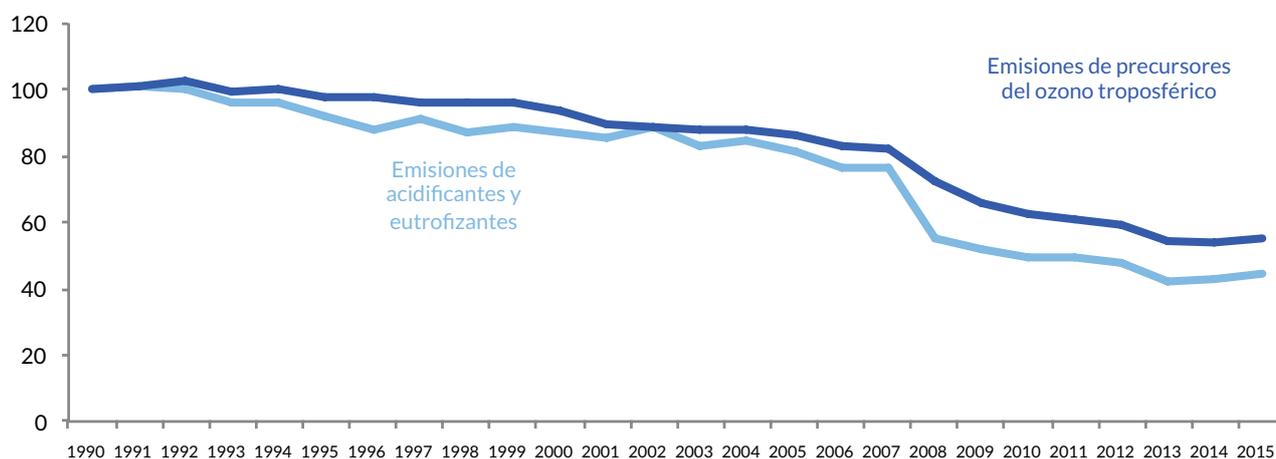
Webs de interés:

- <http://www.mapama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/>
- <http://ec.europa.eu/clima/policies>



Emisiones de gases acidificantes, eutrofizantes y precursores del ozono troposférico

Emisiones de gases acidificantes y eutrofizantes y precursores del ozono troposférico índice 1990=100



Fuente: MAPAMA

- En 2015 las emisiones agregadas de acidificantes y eutrofizantes se incrementaron un 4,2 %, mientras que las de los precursores de ozono lo hicieron un 2,4 %.
- Entre 1990 y 2015, el descenso de las emisiones de acidificantes y eutrofizantes alcanzaron el 55,5 % y el de los precursores de ozono el 44,8 %.
- Entre 2010 y 2015, se cumplieron los límites establecidos por los techos de emisión. Solo los superó el NH_3 en 2010, 2014 y 2015.

Las emisiones agregadas de acidificantes y eutrofizantes volvieron a crecer en 2015 por segundo año consecutivo, mientras que las de los precursores del ozono se incrementaron por primera vez desde que lo hicieran en 2004. Las primeras lo han hecho un 4,2 % respecto a 2014 y las segundas, un 2,4 %.

En el caso de los acidificantes, todos los gases acidificadores y eutrofizadores se han incrementado entre 2014 y 2015: el SO_2 un 6,2 %, el NO_x un 2,7 % y el NH_3 un 4,6 %.

Los gases precursores del ozono troposférico también sufrieron incrementos: al 2,7 % del NO_x hay que añadir el 2,6 % de los COVNM y el 2,3 % del CH_4 . También hay que considerar un apenas visible descenso en el CO (0,1 %).

En el caso del NO_x , el incremento de sus emisiones se debió en gran medida al aumento de las procedentes del sector eléctrico (responsables del 17 % del total) por el aumento del uso de combustibles. También estuvo influenciado por la subida del 3,4 % de las emisiones de la actividad industrial (16 % de las emisiones totales). Las emisiones de COVNM proceden del uso de disolventes en su mayor parte y representan el 48 % de las totales, mientras que el resto de actividades industriales (que contribuyeron a un 14 % del total de estas emisiones) también las aumentaron en un 4,7 %.



En el incremento comentado del 6,2 %, de las emisiones de SO_x , el aumento del consumo de carbón en la generación eléctrica originó el 50 % de las emisiones de este contaminante, que se incrementó en un 11 % respecto al año anterior.

El NH_3 emitido en 2015 depende en un 96 % de las actividades agrícolas y se incrementó un 4,6 % consecuencia del aumento de la cabaña porcina y del uso de estiércol animal empleado como fertilizante orgánico.

En el caso del CO, los principales sectores que lo emiten son el residencial (incluido en el ámbito de las pequeñas instalaciones de combustión), el industrial (principalmente por la industria del hierro y el acero) y el de la gestión de residuos, las tres con contribuciones del orden del 28 %. En 2015, las emisiones de CO procedentes de las plantas de combustión industrial se incrementaron un 9,9 %, pero los descensos en las emisiones de las plantas de combustión no industrial y en los residuos, por su mayor peso en el total, condicionaron la estabilidad de las emisiones en 2015. Finalmente, el incremento de las emisiones del CH_4 derivan principalmente de la actividad agrícola, cuya contribución al total de las emisiones en 2015 fue del 60 %, y que ese año crecieron un 4,7 % respecto a los valores de 2014, sobre todo por el incremento de la fertilización mediante estiércol.

Respecto al cumplimiento de los límites fijados en la Directiva de Techos Nacionales de Emisión, las emisiones de SO_x , NO_x y COVNM se situaron dentro de los límites máximos establecidos (34 %, 88 % y 85 %, respectivamente) para el periodo 2010 a 2015. Solo las emisiones de amoníaco (NH_3) superaron el techo fijado en 2010, 2014 y 2015, y entraron en los niveles de cumplimiento en 2011, 2012 y 2013 gracias a la aplicación del ajuste, aunque con márgenes muy estrechos (nivel de emisión del 99 % respecto al límite máximo de media para esos tres años).

Definición del indicador:

El indicador presenta los índices de emisión de los principales gases responsables de la acidificación y eutrofización del medio (SO_2 , NO_x y NH_3) y de los gases precursores del ozono troposférico (NO_x , COVNM, CO y CH_4), de forma agregada mediante factores de ponderación y referidas a 1990 como año base (1990=100).

Notas metodológicas:

- Las emisiones de acidificantes y eutrofizantes se presentan como equivalentes en ácido (potenciales de generación de hidrogeniones). Los factores de ponderación empleados son: 31,25 equivalentes de ácido/kg para el SO_2 (2/64 equivalentes de ácido/gramo), 21,74 equivalentes de ácido/kg para el NO_x , expresado como NO_2 (1/46 equivalentes de ácido/g) y 58,82 equivalentes de ácido/kg para el NH_3 (1/17 equivalentes de ácido/gramo). Las emisiones de precursores de ozono troposférico se han estimado mediante el potencial de reducción del ozono troposférico (expresado como COVNM equivalente). Para la ponderación, los factores empleados han sido los siguientes: 1,22 para NO_x , 1,00 para COVNM, y 0,11 para CO y 0,014 para CH_4 .
- La Directiva 2016/2284/UE, 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. Establece los compromisos de reducción de emisiones de los Estados miembros para las emisiones atmosféricas antropogénicas de SO_2 , NO_x , COVNM, NH_3 y partículas finas (PM2.5) e impone la elaboración, adopción y aplicación de programas nacionales de control de la contaminación atmosférica y el seguimiento de las emisiones y sus efectos de esos y otros contaminantes, así como la presentación de información al respecto.

Fuente:

Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, 2017. Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero-GEI 2017 - Serie 1990-2015 (*National Inventory Report, NIR*) e Inventario de Contaminantes Atmosféricos 2017 - Serie 1990-2015 (*Informative Inventory Report, IIR*). Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural. Datos facilitados bajo petición previa, en nomenclatura SNAP.

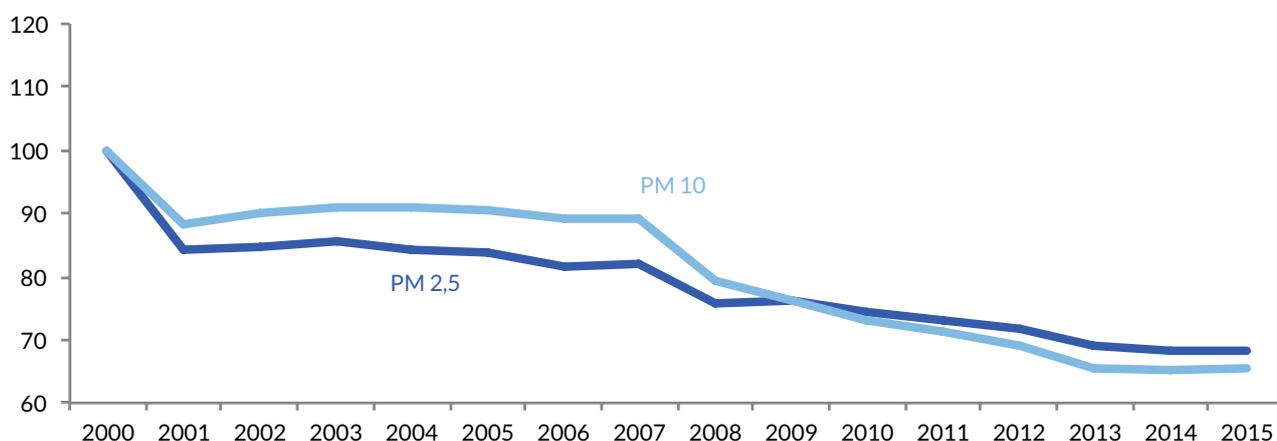
Webs de interés:

- <http://www.mapama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/>



Emisiones de partículas

Emisiones de partículas: PM10 Y PM2,5 (Año 2000=100)



Fuente: MAPAMA

- Las emisiones de partículas en 2015 se estabilizaron y presentaron valores similares a los de 2014.
- España contribuyó en 2014 con el 5,6 % de las emisiones totales de PM2,5 de la UE-28, y fue el séptimo país que más emitió.

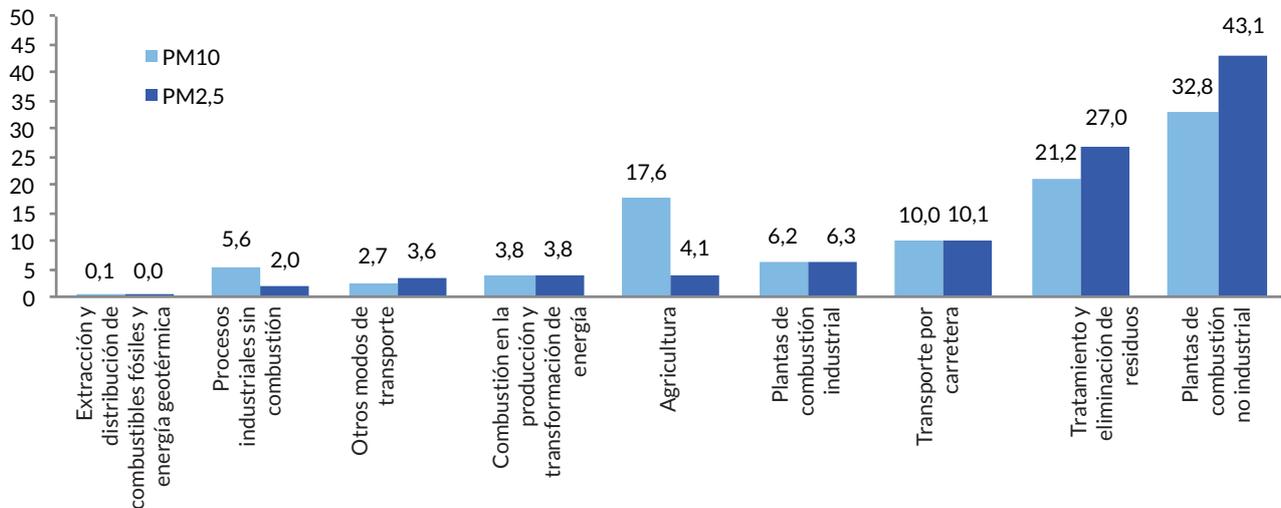
Las emisiones de material particulado en 2015 fueron muy similares a las que se produjeron en 2014, tanto las partículas de diámetro inferior a 2,5 μm (en adelante PM2,5) como las de diámetro menor de 10 μm (en adelante PM10).

En concreto, las PM2,5 son prácticamente iguales (variación del -0,01 %), mientras que las de PM10 aumentaron un 0,52 %. Respecto al año 2000 las emisiones de PM2,5 disminuyeron un 31,7 % en 2015, año en el que se emitieron 124,5 kt, prácticamente la misma cantidad que en 2014.

El 80 % de estas emisiones se debe a tres sectores. Las plantas de combustión no industrial emitieron cerca del 43,1 % del total, siendo la combustión estacionaria residencial la que representó el 41 % del total nacional. El tratamiento y la eliminación de residuos fue el segundo mayor contribuyente, con el 27 % de las emisiones totales, sobre todo por la incineración de residuos (99,9 % de las emisiones totales de este sector). El transporte por carretera, fue responsable de la emisión del 10 % de las PM2,5 debido, principalmente, a la combustión de los motores y el desgaste de neumáticos y frenos.

Las PM10 emitidas en 2015 alcanzaron las 168,2 kt reduciéndose un 34,5 % respecto al año 2000. Se trata del primer año en que se aprecia un incremento desde los producidos en 2002 y 2003. Cuatro sectores aportaron más del 80 % de las PM10: las plantas de combustión no industrial, el tratamiento y la eliminación de residuos, la agricultura y el transporte por carretera. En el incremento del último año, las plantas de combustión industrial han tenido influencia debido al incremento de sus emisiones del 15,2 %, si bien este aumento se ha contrarrestado por la limitada contribución de las emisiones de este sector en el cómputo total (6,2 %).

Distribución de las emisiones de partículas por sectores (%)
Año 2014



Fuente: MAPAMA

A falta de contabilizar los datos de Grecia, España contribuyó en 2014 con el 5,6 % de las emisiones totales de PM2,5 de la UE-28, ocupando el séptimo lugar de entre los países que más emiten. Referido solo al transporte por carretera, España fue responsable del 8,1 % de las emisiones de la UE-28, siendo, en este caso, el sexto país emisor.

En el periodo 2000-2014, España redujo sus emisiones de PM2,5 un 32,8 %, valor superior al de la media de la UE-28 (24,9 % de reducción), ocupando la posición número 8 de los 28 en porcentaje de reducción.

Definición del indicador:

El indicador presenta las emisiones de partículas primarias en suspensión de diámetro aerodinámico igual o inferior a 10 y 2,5 μm (PM10 y PM2,5). Se presentan en forma de índice (2000=100). PM10»

Notas metodológicas:

- El cálculo de las emisiones no incluye las procedentes del tráfico aéreo y marítimo internacional (búnker internacional), ni el de otras fuentes y sumideros (naturaleza).
- El compromiso de reducción de las emisiones de partículas finas (PM2,5) establecido por la Directiva 2016/2284/UE, en comparación con 2005 como año de referencia, es para cualquier año entre 2020 y 2029 del 15 % y para cualquier año a partir de 2030 del 50 %. Para el transporte por carretera, se aplican a las emisiones calculadas en función de los combustibles vendidos.
- La presencia de partículas en la atmósfera es una de las principales causas de contaminación del aire. Las partículas son uno de los contaminantes más peligrosos para la salud humana. Su origen puede ser primario, emitiendo directamente a la atmósfera de forma antrópica; asociado al tráfico rodado y diversos procesos de combustión e industriales; y natural, en forma de polvo, partículas del suelo, partículas salinas marinas, esporas y pólenes. También puede ser secundario, cuando se producen en la atmósfera como resultado de reacciones químicas a partir de gases precursores (SO_2 , NO_x , NH_3 y COVNM).

Fuente:

Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, 2017. Inventario de Contaminantes Atmosféricos 2017 - Serie 1990-2015 (*Informative Inventory Report, IIR*). Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural. Datos facilitados bajo petición previa, en nomenclatura SNAP.

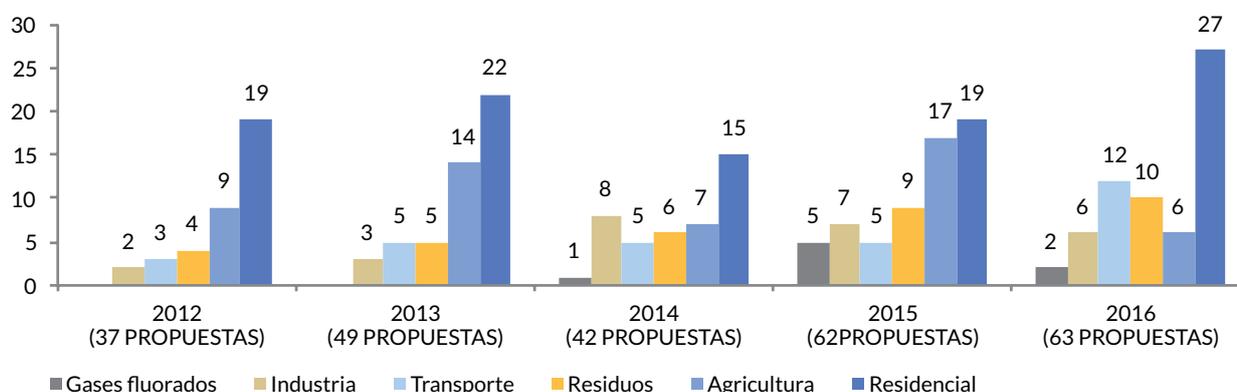
Webs de interés:

- <http://www.mapama.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/>
- <http://www.eea.europa.eu/data-and-maps/indicators/emissions-of-primary-particles-and-5/assessment-3>



Proyectos **Clima del Fondo** de Carbono

Distribución sectorial del número de contratos de los Proyectos Clima seleccionados



Fuente: MAPAMA

- **En 2016, se seleccionaron 63 propuestas de Proyectos y Programas Clima de Fondo de Carbono, superando en un proyecto a la campaña de 2015.**
- **Iniciativas asociadas al sector residencial y al transporte aportaron los dos solos en 2016 más del 60 % del total. Solo el sector residencial contribuyó, con casi el 43 % de los proyectos.**

Los Proyectos Clima se han convertido en verdaderos ejemplos de impulso de la actividad económica al crear empleo en sectores y actividades vinculados con la lucha contra el cambio climático en los sectores caracterizados por ser fuentes de emisión de gases de efecto invernadero en los sectores difusos.

Con más de 250 proyectos de reducción de emisiones aprobados desde 2012, esta iniciativa contribuye a que España avance hacia una economía verde y una sociedad baja en carbono. Su objetivo es reducir emisiones en los sectores difusos, como el transporte, residencial, residuos, agricultura y ganadería, industria no incluida en régimen de comercio de derechos de emisión y gases fluorados. El conjunto de todos estos proyectos reducirá en sus primeros cuatro años de actividad un total de emisiones de CO₂ equivalente de más de 7,4 millones de toneladas.

En 2016, el resultado de la convocatoria ha sido la selección de 63 Proyectos y Programas Clima cuyos promotores han formalizado los respectivos contratos de compra a través de los cuales el FES-CO₂ adquirirá las reducciones de emisiones verificadas que generen.

Ese año, vuelve el sector residencial a ser el más participativo, con un 42,9 % de las propuestas. Por detrás, con casi la mitad, le sigue el sector del transporte (19,0 %) y algo más alejado, el de los residuos (15,9 %). Las propuestas con proyectos para la agricultura y la industria representaron en ambos casos el 9,5 %, mientras que las relativas a los gases fluorados fueron propuestas en el 3,2 % de los proyectos.



Hasta la fecha, existen más de 20 tipologías de Proyectos Clima creadas en base a las ideas recibidas de los promotores de proyecto. Para cada una de ellas, el Fondo ha elaborado metodologías para el cálculo de las reducciones de emisiones.

La sexta convocatoria de Proyectos Clima para seleccionar proyectos en los conocidos como “sectores difusos” ha sido publicada por el FES-CO2 en el mes de marzo de 2017, con el fin de dar apoyo y fomentar actividades bajas en carbono mediante la adquisición de las reducciones verificadas de emisiones generadas.



Definición del indicador:

El indicador presenta el número de contratos de Proyectos Clima del Fondo de Carbono seleccionados cada año y su distribución sectorial. Presenta datos para las ediciones desarrolladas hasta la fecha: años 2012, 2013, 2014, 2015 y 2016.

Notas metodológicas:

- Los Proyectos Clima del Fondo de Carbono para una Economía Sostenible (FES-CO2) son proyectos de reducción de emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) desarrollados en España.
- Los Proyectos Clima estarán ubicados en España, y serán desarrollados en los conocidos como “sectores difusos” (no sujetos al régimen europeo de comercio de derechos de emisión), como son el sector del transporte, agricultura, residencial, residuos, etc. No queda cubierto bajo este esquema el desarrollo de proyectos de absorción de emisiones por sumideros.
- Las reducciones de emisiones adquiridas a través del FES-CO2 requerirán el cumplimiento de una serie de requisitos, entre otros, los establecidos en el artículo 7 del RD 1494/2011, de 24 de octubre, por el que se regula el Fondo de Carbono para una Economía Sostenible.

Fuente:

Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, 2017. En web: MAPAMA / Cambio climático / Proyectos Clima / Convocatorias y proyectos Seleccionados

Webs de interés:

- <http://www.mapama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/proyectos-clima/>



Registro de **huella de carbono**, compensación y proyectos de absorción de **dióxido de carbono**

Número de solicitudes de inscripción por secciones.
(Mayo de 2014 a 31 de diciembre de 2016)

Secciones del Registro	2014	2015	2016	2014-2016
Sección de huella de carbono y de compromisos de reducción	101	280	296	677
Sección de proyectos de absorción de CO ₂	5	5	12	22
Sección de compensación de huella de carbono	1	5	12	18
Total solicitudes de inscripción	107	290	320	717

Fuente: MAPAMA

- **La sección de huella de carbono y de compromisos de reducción es la que más inscripciones recibe, con más del 90 % cada año. En 2016, representaron el 92,5 %.**
- **El 92 % de todas las solicitudes recibidas resultaron inscritas, el 2 % desestimadas y el 6% restante se encuentra en análisis.**

En 2016, se incrementó el número de solicitudes de inscripción en todas las secciones del “Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono”, respecto a los años anteriores. En concreto, respecto a 2015, las inscripciones de 2016 aumentaron un 10,3 %.

Como ha sucedido en los años anteriores, en el año 2016 la sección de huella de carbono y de compromisos de reducción recibió más del 90 % de las inscripciones.

Desde que en mayo de 2014 el Registro comenzó a estar operativo, se han recibido un total de 717 solicitudes de inscripción. De ellas, la gran mayoría (94,4 %) han solicitado inscribirse en la sección de huella de carbono y de compromisos de reducción. Solo el 3,1 % se ha inscrito en la sección de proyectos de absorción y, en menor medida, el 2,5 % lo ha hecho en sección de compensación de huella de carbono.

La madurez del Registro se constata por el aumento del porcentaje de solicitudes que finalmente se inscriben. El 92 % de las solicitudes recibidas desde el inicio del Registro han resultado inscritas, frente al 83 % del año 2015. Solo se consideran desestimadas el 2 % de las solicitudes de inscripción, debido, principalmente, a la falta de respuesta a las solicitudes de subsanación, mientras que el 6 % restante sigue todavía en análisis, pendiente de resolución definitiva.



Estado de las solicitudes de inscripción por secciones. (Mayo de 2014 a 31 de diciembre de 2016)

Secciones del registro	Inscritas	Desestimadas	En análisis	Total
Sección de huella de carbono y de compromisos de reducción	626	11	40	677
Sección de proyectos de absorción de CO ₂	14	5	3	22
Sección de compensación de huella de carbono	17	1	0	18
	657	17	43	717

Fuente: MAPAMA

A 31 de diciembre de 2016, se contabilizaban 371 organizaciones que habían inscrito su huella de carbono. El número de organizaciones puede resultar inferior al de huellas inscritas, debido a que una misma organización puede inscribir su huella de carbono varios años. Por ejemplo, en 2016 las 371 organizaciones registradas habían inscrito un total de 626 huellas.

En este sentido, según el informe “Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono. Informe anual 2016”, elaborado por la Oficina Española de Cambio climático del MAPAMA, el análisis anual nos revela que “de las 371 organizaciones registradas, 143 inscribieron una huella de carbono por primera vez en 2016 mientras que 54 inscribieron una huella por primera vez en 2015 y en 2016 han repetido la inscripción. Hay 13 organizaciones que todos los años han solicitado una inscripción, y 10 que se inscribieron en 2014 y ahora de nuevo en 2016 vuelven a solicitar inscripción después de no haber inscrito ninguna huella en 2015”.

Definición del indicador:

El indicador presenta el número de huellas de carbono, de proyectos de absorción y de compensaciones inscritas anualmente en el “Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono”. Se presenta el total y el número de inscripciones de huellas de carbono por sectores de actividad desde mayo de 2014 hasta el 31 de diciembre de 2016.

Notas metodológicas:

- El 29 de mayo de 2014, entró en vigor el Real Decreto 163/2014, de 14 de marzo, por el que se crea el Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono. El Registro, de carácter voluntario, nace con la vocación de fomentar el cálculo y reducción de la huella de carbono por parte de las organizaciones españolas, así como de promover los proyectos que mejoren la capacidad sumidero de España, constituyéndose por tanto en una medida de lucha contra el cambio climático de carácter horizontal.
- El Registro se estructura en las tres siguientes secciones:
 - Sección de huella de carbono y de compromisos de reducción de emisiones de gases de efecto invernadero: para organizaciones que voluntariamente calculen su huella de carbono y establezcan un plan de reducción.
 - Sección de proyectos de absorción de dióxido de carbono: para proyectos de sumideros agroforestales que permitan compensar la huella de carbono de las organizaciones inscritas en la sección anterior.
 - Sección de compensación de huella de carbono, en donde se inscriben las compensaciones realizadas, dando el respaldo institucional a las mismas.
- Las huellas de carbono se inscriben de forma anual, pudiendo una empresa inscribir en un mismo acto las huellas de carbono para dos o tres años, por lo que el número de huellas de carbono existentes en un año concreto puede ser mayor que el número total de empresas que lo han inscrito.

Fuente:

Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, 2017. Informe “Registro de huella de carbono, compensación y proyectos de absorción de dióxido de carbono. Informe anual 2016”.

Webs de interés:

- <http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/Portal-Huella-Carbono.aspx>
- https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2014-3379

