

28 November 2017  
(Text in translation process)

**Environmental accounts. Air Emission Accounts. Base 2010.**  
Accounting series 2008 – 2015

**La economía española emitió 338,6 millones de toneladas de gases de efecto invernadero en 2015, un 3,5% más que en 2014**

**El 71,3% de las emisiones de gases de efecto invernadero de los hogares proceden del uso del transporte propio**

**Las emisiones de óxidos de nitrógeno aumentaron un 2,3%**

Las Cuentas de emisiones a la atmósfera registran las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), de contaminantes del aire y responsables de la lluvia ácida, de los precursores de la capa de ozono, de los gases responsables de la contaminación fotoquímica y las emisiones de partículas contaminantes emitidas por los sectores productivos y por los hogares como consumidores finales.

**Emisiones a la atmósfera por tipo de gas. Año 2015**

Unidad: toneladas (t) por tipo de gas

	2015	% variación anual
Dióxido de carbono - CO <sub>2</sub> (tCO <sub>2</sub> e)	279.275,1	6,4
Metano - CH <sub>4</sub> (tCO <sub>2</sub> e)	32.219,8	2,3
Óxido nitroso - N <sub>2</sub> O (tCO <sub>2</sub> e)	16.630,3	0,8
Hexafluoruro de azufre - SF <sub>6</sub> (tCO <sub>2</sub> e)	230,0	5,6
Hidrofluorocarbonos - HFC (tCO <sub>2</sub> e)	10.197,2	-37,6
Perfluorocarbonos - PFC (tCO <sub>2</sub> e)	79,3	37,3
Monóxido de carbono - CO (tCO)	1.646.104,1	-0,1
Óxidos de nitrógeno - NOx (tNO <sub>2</sub> e)	955.129,2	2,3
Dióxido de azufre - SO <sub>2</sub> (tSO <sub>2</sub> )	272.069,0	6,5
Amoniaco - NH <sub>3</sub> (tNH <sub>3</sub> )	476.195,8	4,6
Compuestos orgánicos volátiles no metánicos - COVNM (tCOVNM)	584.634,0	2,6
Partículas de diámetro menor o igual a 10 µm - PM <sub>10</sub> (tPM <sub>10</sub> )	162.073,3	0,5
Partículas de diámetro menor o igual a 2,5 µm - PM <sub>2,5</sub> (tPM <sub>2,5</sub> )	124.351,9	-0,1

Las emisiones a la atmósfera de perfluorocarbonos (PFC) fueron las que más aumentaron en 2015, un 37,3%, mientras que las emisiones de hidrofluorocarbonos (HFC) fueron las que más se redujeron, un 37,6%.

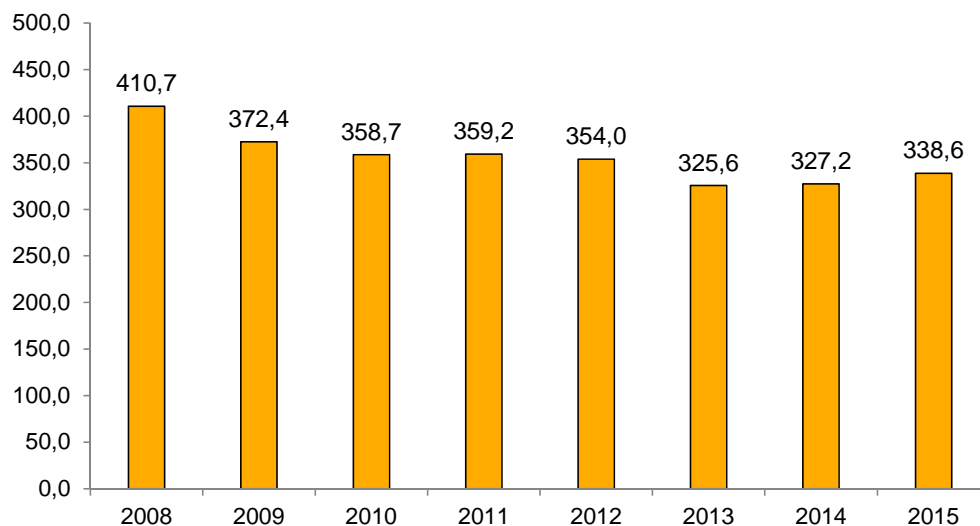
A continuación se comentan algunas de las emisiones más relevantes.

## Emisiones de gases de efecto invernadero

Los gases de efecto invernadero aumentaron un 3,5% en 2015 y se situaron en 338,6 millones de toneladas de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) equivalente (tCO<sub>2</sub>e)<sup>1</sup>.

### Emisiones de Gases de efecto invernadero

Unidad: millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO<sub>2</sub>e)



Existen distintos gases de efecto invernadero. Los principales, por su nivel de emisiones, son el dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), el metano (CH<sub>4</sub>) y el óxido nitroso (N<sub>2</sub>O).

Las emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera aumentaron un 6,4% en 2015 respecto a 2014, las de metano un 2,3%, y las de óxido nitroso aumentaron un 0,8%.

Las emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>) fueron las que más contribuyeron al aumento de la tasa de variación anual, aportando 5,102 puntos al crecimiento. En sentido contrario, las de Otros GEI (hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>)) se redujeron en un 36% y tuvieron la mayor influencia negativa (-1,864 puntos).

### Emisiones de gases de efecto invernadero por tipo de gas. Año 2015.

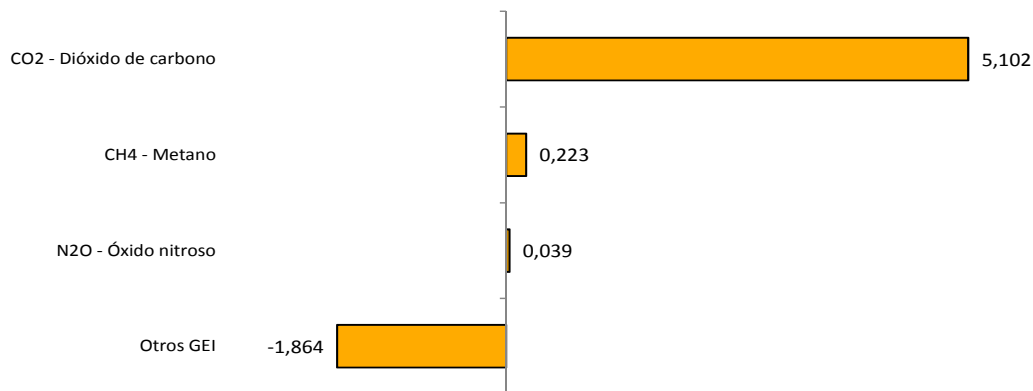
Unidad: miles de toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO<sub>2</sub>e)

	Total	% sobre el total	% variación anual	incidencia
CO <sub>2</sub> – Dióxido de carbono	279.275,1	82,5	6,4	5,102
CH <sub>4</sub> – Metano	32.219,8	9,5	2,3	0,223
N <sub>2</sub> O – Óxido nitroso	16.630,2	4,9	0,8	0,039
Otros GEI	10.506,5	3,1	-36,7	-1,864
<b>TOTAL</b>	<b>338.631,8</b>	<b>100,0</b>	<b>3,5</b>	

<sup>1</sup> Para realizar la comparación de las emisiones a la atmósfera de los gases de efecto invernadero distintos del dióxido de carbono, todos son convertidos a su valor de dióxido de carbono equivalente (CO<sub>2</sub>e) multiplicando la masa del gas en cuestión por su potencial de calentamiento global.

**Emisiones de gases de efecto invernadero. Año 2015.**

Incidencia en la tasa de variación por tipo de gas



Los sectores que más aumentaron sus emisiones de GEI en 2015 fueron *Suministro de energía eléctrica, gas, vapor, aire acondicionado y agua* (14,1%) y *Otros servicios* (11,9%). Los hogares aumentaron un 3,6% sus emisiones.

Por el contrario, el sector *Industrias extractivas* fue el que más redujo sus emisiones, un 59,7%.

**Emisiones de gases de efecto invernadero por sectores productivos y hogares. Año 2015.**

Unidad: miles de toneladas de dióxido de carbono equivalente (tCO<sub>2</sub>e)

	TOTAL GEI	% variación anual	Dióxido de carbono (CO <sub>2</sub> )	Metano (CH <sub>4</sub> )	Óxido nitroso (N <sub>2</sub> O)
Agricultura, ganadería, selvicultura y pesca	45.197,7	0,3	12.261,5	19.914,0	12.828,4
Industrias extractivas	1.263,3	-59,7	866,2	166,2	12,6
Industria manufacturera	82.410,8	-1,3	76.169,5	1.836,5	721,5
Suministro de energía eléctrica, gas, vapor, AA y agua	85.426,1	14,1	74.126,7	9.408,8	1.669,7
Construcción	819,0	1,2	416,0	0,1	4,8
Transporte y almacenamiento	36.173,2	-1,2	35.444,3	28,5	329,4
Otros servicios	15.866,8	11,9	13.241,5	92,3	354,2
Hogares	71.474,9	3,6	66.749,4	773,3	709,7
<b>TOTAL</b>	<b>338.631,8</b>	<b>3,5</b>	<b>279.275,1</b>	<b>32.219,8</b>	<b>16.630,3</b>

Las emisiones de gases de efecto invernadero se debieron, principalmente, al *Suministro de energía eléctrica, gas, vapor, aire acondicionado y agua*, que ascendieron a 85.426,1 tCO<sub>2</sub>e y concentraron el 25,2% del total de emisiones en 2015. Por su parte, la *Industria manufacturera* emitió un 24,3% del total y los hogares un 21,1%.

Las emisiones de gases de efecto invernadero de los hogares procedieron, principalmente, del *transporte propio* (71,3% del total) y de la *calefacción y climatización* (23,9%).

Las mayores cantidades de dióxido de carbono emitidas en 2015 correspondieron a la *Industria manufacturera* (76,2 millones de toneladas), al *Suministro de energía eléctrica, gas, vapor, aire acondicionado y agua* (74,1 millones) y a los hogares (66,7 millones). En su conjunto, estos tres sectores representaron el 77,7% del total de las emisiones de dióxido de carbono a la atmósfera.

La *Agricultura, ganadería, selvicultura y pesca* emitió las mayores cantidades de metano y óxido nítrico durante 2015. En concreto, fueron 19,9 millones de toneladas de dióxido de carbono equivalente de metano (el 61,8% del total) de las que el 61,0% procedieron de la *ganadería*, y 12,8 millones de tCO<sub>2</sub>e de óxido nítrico (el 77,1%) de las que el 51,2% procedieron de la *agricultura*.

**Emisiones de dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>) y óxido nítrico (N<sub>2</sub>O). Año 2015.**  
Estructura porcentual.



**Otras emisiones a la atmósfera**

Por primera vez, se ofrece información sobre emisiones de óxidos de nitrógeno y de partículas PM<sub>10</sub>.

Los óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) incluyen tanto al monóxido de nitrógeno (NO) como al dióxido de nitrógeno (NO<sub>2</sub>).

Las emisiones de óxidos de nitrógeno alcanzaron 955,1 miles de toneladas de dióxido de nitrógeno equivalente (tNO<sub>2</sub>e) en 2015, un 2,3% más que en 2014.

Las mayores cantidades de óxidos de nitrógeno emitidas correspondieron a la *Agricultura, ganadería, selvicultura y pesca* (220,2 miles de toneladas de NO<sub>2</sub> equivalentes), al *Transporte y almacenamiento* (205,8) y a los hogares (184,5). En su conjunto, estos tres sectores representaron el 63,9% del total.

El 55,4% de las emisiones de óxidos de nitrógeno de la *Agricultura, ganadería, selvicultura y pesca* procedieron de los *cultivos con fertilizantes*, y en el caso de los hogares, el 88,0% de las emisiones de NO<sub>x</sub> procedieron del uso del *transporte propio* y el 12,0% restante de la *calefacción y climatización*.

**Emisiones de óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>) por ramas de actividad y hogares. Año 2015.**

Unidad: miles de toneladas de dióxido de nitrógeno equivalente (tNO<sub>2e</sub>).

	Total	% sobre el total	% variación anual
Agricultura, ganadería, selvicultura y pesca	220,2	23,1	-1,4
Industrias extractivas	3,6	0,4	-32,9
Industria manufacturera	161,0	16,9	5,0
Suministro de energía eléctrica, gas, vapor, AA y agua	160,3	16,8	9,6
Construcción	2,2	0,2	11,7
Transporte y almacenamiento	205,8	21,5	-2,3
Otros servicios	17,4	1,8	4,0
Hogares	184,5	19,3	4,9
TOTAL	955,1	100,0	2,3

Las emisiones de partículas de diámetro aerodinámico inferior a 10 micras (PM<sub>10</sub>) alcanzaron 162,1 miles de toneladas en 2015, un 0,5% más que en 2014.

Las mayores cantidades de partículas PM<sub>10</sub> emitidas correspondieron a la *Agricultura, ganadería, selvicultura y pesca* (69,1 miles de toneladas) y a los hogares (65,0), de las que el 80,0% procedieron de la *calefacción y climatización*. En su conjunto, estos dos sectores representaron el 82,7% del total.

**Emisiones de partículas PM<sub>10</sub> por ramas de actividad y hogares. Año 2015.**

Unidad: miles de toneladas

	2015	% sobre el total	% variación anual
Agricultura, ganadería, selvicultura y pesca	69,1	42,6	0,6
Industrias extractivas	0,6	0,4	-44,0
Industria manufacturera	14,2	8,7	10,3
Suministro de energía eléctrica, gas, vapor, AA y agua	5,8	3,6	4,4
Construcción	0,1	0,1	16,4
Transporte y almacenamiento	5,2	3,2	-0,4
Otros servicios	2,1	1,3	-15,5
Hogares	65,0	40,1	-0,5
TOTAL	162,1	100,0	0,5

## Nota metodológica

El Instituto Nacional de Estadística (INE) presenta hoy las estimaciones correspondientes al período 2008-2015 de las Cuentas de emisiones a la atmósfera en base 2010.

La Contabilidad Medioambiental (CMA) es una operación estadística de síntesis cuyo objetivo es la integración de la información medioambiental de manera coherente en el sistema central de Cuentas Nacionales, siguiendo la metodología del Sistema de Contabilidad Económica y Ambiental Integrada (SCEAI) desarrollado por Naciones Unidas, que constituye el marco conceptual de la CMA.

El Reglamento (UE) Nº 691/2011 del Parlamento Europeo y del Consejo de 6 de julio de 2011 relativo a las cuentas económicas europeas medioambientales, constituye el marco de referencia de conceptos, definiciones, clasificaciones y normas contables comunes destinado a la elaboración de las Cuentas Medioambientales e incorpora un módulo de esta cuenta, para transmisión anual.

Las Cuentas de emisiones a la atmósfera presentan los datos sobre las emisiones contaminantes a la atmósfera, de manera compatible con el Sistema de Cuentas Nacionales, registrando los agentes emisores desagregados por ramas de actividad económica y hogares como consumidores finales.

Las emisiones de contaminantes a la atmósfera registradas son las de los gases de efecto invernadero (CO<sub>2</sub>-dióxido de carbono, CH<sub>4</sub>-metano, N<sub>2</sub>O-óxido nitroso, HFC-hidrofluorocarbonos, PFC-perfluorocarbonos y SF<sub>6</sub>-hexafluoruro de azufre), las emisiones de contaminantes del aire y responsables de la lluvia ácida (SO<sub>x</sub>-óxidos de azufre, NO<sub>x</sub>-óxidos de nitrógeno, NH<sub>3</sub>-amoníaco), los precursores de la capa de ozono (CO-monóxido de carbono, y los ya mencionados HFC, PFC y SF<sub>6</sub>), los gases responsables de la contaminación fotoquímica (COVNM-compuestos orgánicos volátiles (excepto metano) y NO<sub>x</sub>) y las emisiones de las partículas (PM<sub>10</sub>-partículas de diámetro aerodinámico inferior a 10 micras y PM<sub>2.5</sub>-partículas de diámetro aerodinámico inferior a 2,5 micras).

### Estimaciones

Las estimaciones de las Cuentas de emisiones a la atmósfera se realizan a partir de los Inventarios Nacionales de Emisiones a la Atmósfera, elaborados por el Ministerio de Agricultura y Pesca, Alimentación y Medio Ambiente, que utilizan la metodología EMEP/CORINAIR desarrollada por la Agencia Europea de Medio Ambiente, con la nomenclatura SNAP (Selected Nomenclature for Air Pollution), que agrupa las emisiones funcionalmente por procesos.

Los Inventarios presentan las emisiones de todas las fuentes en el territorio nacional, independientemente de que se trate de actividades económicas nacionales (principio de residencia) o no. Además, se incluyen las emisiones de agentes no económicos (naturaleza) y la absorción de sustancias por la naturaleza (carbono por la biomasa).

Para elaborar las estimaciones de las Cuentas de emisiones resulta necesario adaptar las emisiones a los principios del Sistema de Cuentas Nacionales.

En cuanto a la distribución por ramas de actividad y hogares como consumidores finales, la mayor parte de las categorías de los inventarios se corresponden con una única actividad económica registrada en una rama de actividad, pero en ciertos casos las emisiones deben asignarse a varias ramas (plantas de combustión, transporte y otras).

Como las emisiones atmosféricas se distribuyen por ramas de actividad económica siguiendo las normas del sistema de Cuentas Nacionales, las originadas por las actividades secundarias y auxiliares se agrupan con las de la actividad principal de las unidades económicas.

En los hogares como consumidores finales, se consideran las emisiones directas correspondientes al transporte propio, calefacción y otras de carácter secundario.

En la página web del INE ([www.ine.es](http://www.ine.es)) figura la metodología de esta cuenta.