



Inventario Nacional de EMISIONES a la ATMÓSFERA

**EMISIONES DE GASES DE EFECTO
INVERNADERO**

EDICIÓN 2019

Serie inventariada 1990-2017

INFORME RESUMEN

17 de enero de 2019

Índice

En este documento se presenta el resumen provisional¹ de los principales resultados de la edición 1990-2017 del Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI²) de España. El documento consta de las siguientes secciones:

1. Síntesis de los resultados.
2. Análisis de principales tendencias y de la variación interanual 2016/2017.
3. Tabla de reporte resumen de emisiones GEI del año 2017.

Notas Preliminares

- I. En todo el documento las cifras de emisiones se expresan en términos de CO₂-equivalente (CO₂-eq), calculadas según los potenciales de calentamiento atmosférico vigentes y las metodologías de cálculo de emisiones aplicables del Panel de Intergubernamental para el Cambio Climático (IPCC).
- II. Los datos presentados en este informe sustituyen a ediciones anteriores del inventario. En la presente edición se han implementado ciertas mejoras y correcciones respecto a la edición anterior que, en término medio, han supuesto una corrección media a la baja de las emisiones desde el año 2005 del +0,47%.
- III. Estos datos responden a las obligaciones de información del Sistema Español de Inventarios de Emisiones establecidas por:
 - la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático y su Protocolo de Kioto;
 - el Reglamento (UE) 525/2013 relativo a un mecanismo para el seguimiento y la notificación de emisiones de gases de efecto invernadero y para la notificación, a nivel nacional o de la Unión, de otra información relevante para el cambio climático.
- IV. Estos datos coinciden con el reporte oficial de datos realizado a la Comisión Europea en el marco de las obligaciones establecidas por el artículo 7 del Reglamento (UE) 525/2013, con fecha 17 de enero de 2019, y disponible en el repositorio de datos de la Agencia Europea de Medio Ambiente: https://cdr.eionet.europa.eu/es/eu/mmr/art07_inventory/ghg_inventory/
- V. Estos datos difieren ligeramente de los incluidos en la Resolución de la Dirección General de Biodiversidad y Calidad Ambiental por la que se aprueba la edición 2019 del Inventario Nacional de emisiones a la atmósfera con fecha 26 de diciembre de 2018. La causa de la variación está relacionada con la revisión de los datos durante su preparación final y en cualquier caso es inferior al 1% del valor total de emisiones incluido en la resolución y que haría necesario su enmienda.

Fecha de elaboración

Este documento se ha elaborado por la Dirección General de Biodiversidad y Calidad y Ambiental el 17 de enero de 2019.

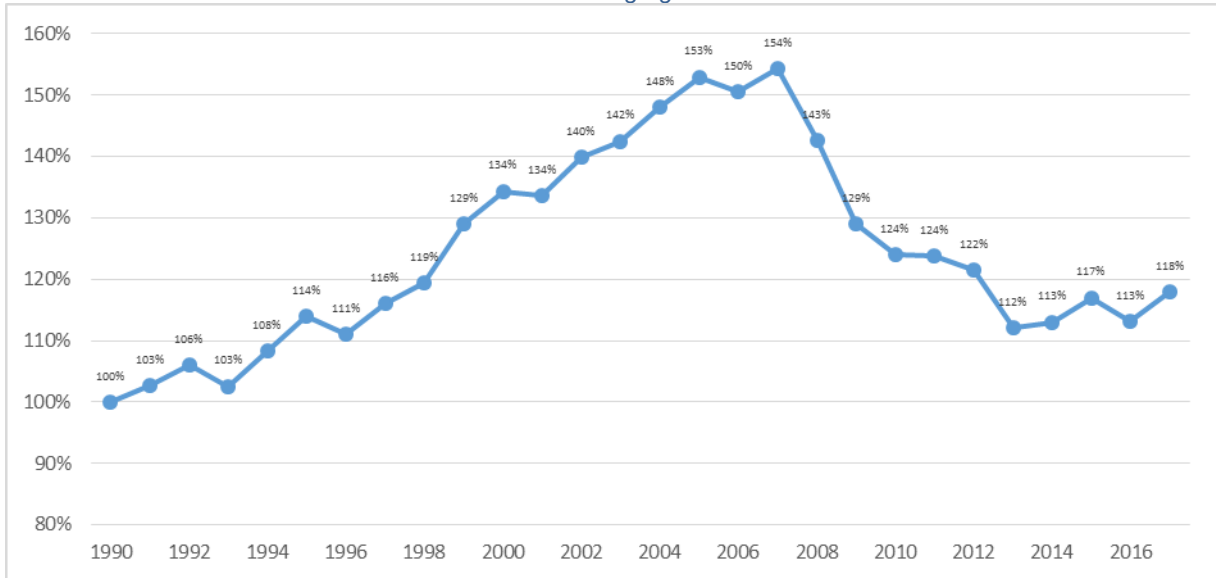
¹ El resumen final estará disponible junto con la publicación del Informe oficial de reporte del Inventario de Gases de Efecto Invernadero (NIR) el 15 de marzo de 2019

² GEI: gases de efecto invernadero (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O) y gases fluorados (PFC, HFC, SF₆ y NF₃).

1. Síntesis de resultados

Las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) a nivel nacional se estiman para el año 2017 en **340,2 millones de toneladas de CO₂-eq**. El nivel de emisiones brutas totales se sitúa en un **+17,9%** respecto a 1990 y un **-23%** respecto a 2005.

Índice de evolución del agregado de emisiones

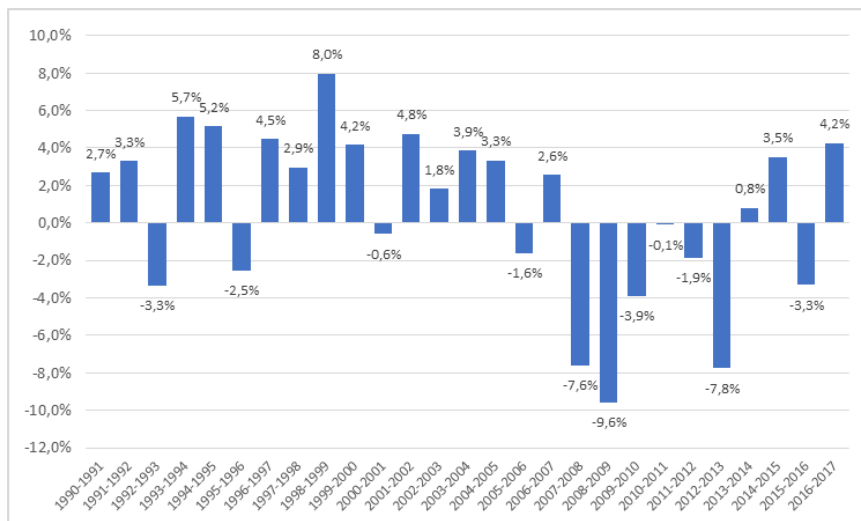


Emisiones totales brutas de gases de efecto invernadero

	1990	1995	2000	2005	2010	2015	2016	2017
Emisiones GEI (kt CO₂-eq)	288.492	328.614	387.528	441.038	357.677	337.599	326.383	340.231
Variación respecto 1990		+13,9%	+34,3%	+52,9 %	+24,0%	+17,0%	+13,1%	+17,9%
Variación respecto 2005					-18,9%	-23,5%	-26,0%	-22,9%

En un año con un incremento del PIB del +3,1%, las emisiones de gases de efecto invernadero han registrado un incremento respecto a 2016 de +4,2%.

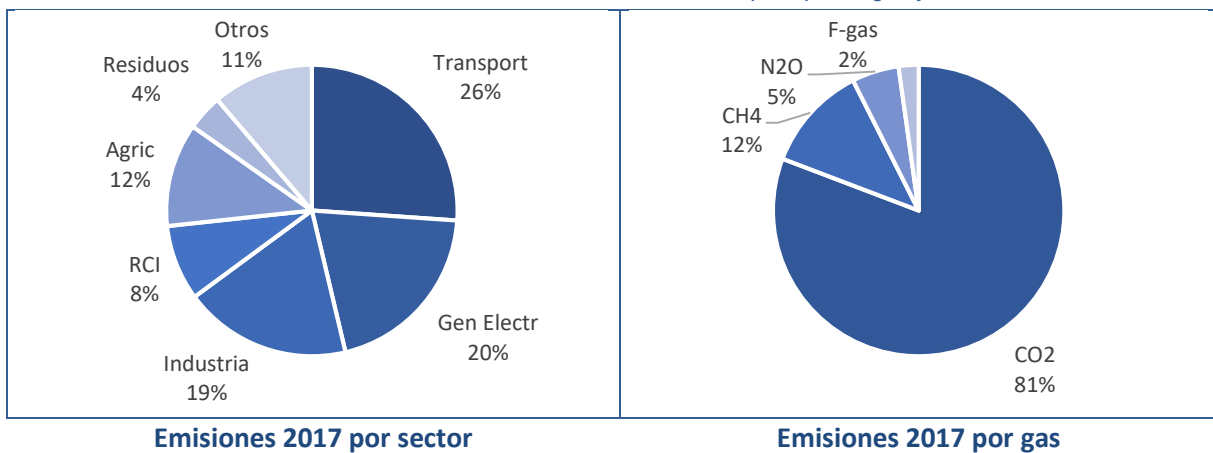
Variación interanual de las emisiones brutas de GEI (porcentaje)



En un año hidrológicamente muy seco (2017 fue el más cálido y el segundo más seco desde 1965), todos los principales sectores emisores experimentaron un aumento de las emisiones. La principal subida estuvo relacionada con la generación de electricidad que aumentó sus emisiones un +16,9%, debido a la mayor producción de electricidad en centrales de carbón y ciclos combinados en un año de sequía en el que la producción hidráulica disminuyó un -49,0%. También contribuyeron a este aumento el incremento de las emisiones del sector industrial (+3,5%), de la agricultura (+3,1%) o del transporte por carretera (+1,7%). Las principales bajadas se registraron en el sector comercial y residencial (-3,3%) y en el uso de gases fluorados (-17,2%).

En 2017 el sector con mayor nivel de emisiones fue el del transporte (26%) seguido de la generación de electricidad (20%), las actividades industriales (19%) y la agricultura (12%). Por gases, el CO2 supuso un 81% de las emisiones totales de GEI, seguido del metano (12%).

Distribución de emisiones brutas de GEI en 2017 por tipo de gas y sector



Las emisiones ETS (40,1% del total) aumentaron un +10,3% respecto a 2016. Por su parte, los sectores difusos generaron un 59,1% de las emisiones en 2017, registrando un aumento de +0,5% respecto al año anterior y situándose en un nivel de emisiones de -15,1% respecto al año 2005 y por debajo de la asignación anual de emisiones (AEA) para el año 2017 (218,3 Mt CO₂-eq).

Distribución de emisiones según ETS y sectores difusos (kt CO₂-eq)

	2005	2016	2017	Distribución 2017	Variaciones (%)	
					2017 vs 2016	2017 vs 2005
Emisiones totales inventario	441.038	326.383	340.231		+4,2%	-22,9%
Emisiones ETS (new scope)	200.207	123.556	136.319	40,1%	+10,3%	-31,9%
Emisiones aviación (CO ₂)	3.997	2.675	2.805	0,8%	+4,9%	-29,8%
Emisiones sectores difusos	236.834	200.152	201.107	59,1%	+0,5%	-15,1%

Por su parte, las **absorciones** derivadas de las actividades de usos del suelo, cambios de uso del suelo y silvicultura se estimaron para el año 2017 en **38,3 millones de toneladas** de CO₂-eq. Estas absorciones, que suponen un 11,3% de las emisiones brutas totales nacionales, aumentaron un +0,3% respecto a las estimadas para el año 2016.

2. Análisis de principales tendencias y de la variación interanual 2016/2017.

A continuación se detallan las principales variaciones interanuales observadas por sectores:

- **Transporte** (26% del total de las emisiones): Aumento de las emisiones un +3,1% respecto al año 2016, debido principalmente al incremento de las emisiones del transporte por carretera (24% del total de las emisiones con un incremento interanual de +1,7%) y a un notable aumento en el consumo de combustibles en la navegación doméstica (0,9% del total de las emisiones con un incremento interanual del +59%, recuperando niveles del año 2010). Por su parte, aunque con un menor peso en el global del sector, el transporte por ferrocarril y la navegación aérea (0,1% y 0,8% del total de las emisiones, respectivamente) también registraron un aumento en sus emisiones (+4,4% y +4,9% respectivamente).
- **Generación eléctrica** (20% del total de las emisiones): Aumento del +16,9% de las emisiones en la generación eléctrica, respecto al año anterior, debido a un marcado descenso en la generación hidráulica (-49,0%) en un año hidrológicamente muy seco que se ha visto compensado por el aumento de la producción eléctrica en centrales térmicas de carbón (+20,6%) y ciclos combinados (+27,5%) y estabilización de la producción eólica.
- **Industria** (19% del total de las emisiones): en 2017 se estima un aumento de las emisiones de la combustión en los sectores industriales del +7,1%, ligado al incremento de estas emisiones en el régimen ETS. De igual manera, las emisiones de los procesos de manufactura de minerales no metálicos (cemento, cal, vidrio y cerámica) registraron variaciones interanuales al alza (+1,9%). Sin embargo, las emisiones de proceso de la industria química y de la metalurgia redujeron sus emisiones respecto al año anterior (-1,2% y -23% respectivamente).
- **Residencial, Comercial e Institucional (RCI)** (8% del total de las emisiones): Disminución global de las emisiones de la categoría de un -3,3%, en un año climatológicamente cálido.
- **Agricultura** (12% del total de las emisiones): aumento de las emisiones (+3,1%) del total del sector respecto al año anterior. Las actividades ganaderas, responsables del 66% de las emisiones, aumentaron sus emisiones un +2,0% debido principalmente al aumento de la cabaña de vacuno de carne (+2,7%) y de porcino blanco (+3,8%). Por su parte el resto de actividades agrícolas aumentaron sus emisiones un +5,1% debido fundamentalmente a la subida en el consumo de fertilizantes inorgánicos (+9,2%, respecto al año anterior). Las emisiones derivadas de la maquinaria agrícola, forestal y pesquera (3,5% del total de las emisiones nacionales) también se vieron incrementadas (+2,3%) en 2017.
- **Residuos** (4% del total de las emisiones): se estiman unas emisiones en 2017 muy similares a las del año anterior (variación de -0,8%), debido a la reducción de emisiones accidentales de residuos.
- **Refino** (3% del total de las emisiones): Disminución de las emisiones del sector refino de un -1,9% respecto al año 2016.
- **Gases fluorados** (2% del total de las emisiones): las emisiones derivadas del uso de gases fluorados disminuyeron un -17,2% consecuencia del efecto del impuesto sobre el uso de estos gases.
- **Sector LULUCF**: las absorciones asociadas a este sector del Inventario se ha estimado en 38,3 millones de toneladas de CO₂-eq (11% del total de emisiones brutas del Inventario) con un incremento de +0,3% respecto a 2016). El ligero aumento de las absorciones está ligado a la compensación de la disminución de las absorciones del sector forestal (-1,6%), consecuencia de la disminución del efecto de las repoblaciones sobre el incremento de biomasa forestal por el aumento de las absorciones en los cultivos agrícolas (+9,0%) y en los productos madereros (+34,4%).

3. Tabla resumen de reporte resumen de emisiones GEI del año 2017.

FUENTES EMISORAS DE GEI Y SUMIDEROS	CO ₂	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	Total
	CO ₂ equivalente (kt)						
Total (emisiones netas)	235.636,3	40.177,1	18.577,0	7.159,2	127,8	225,6	301.903,0
1. Energía	254.023,6	2.886,3	2.003,2				258.913,1
A. Combustión de combustibles (aproximación sectorial)	250.182,8	2.101,5	2.003,2				254.287,5
1. Industrias de la Energía	80.518,6	143,7	585,3				81.247,6
2. Industrias manufactureras y de la construcción	42.428,4	840,2	192,9				43.461,5
3. Transporte	87.763,6	89,4	931,4				88.784,5
4. Otros sectores	38.990,7	1.027,9	289,5				40.308,1
5. Otros	481,5	0,2	4,1				485,9
B. Emisiones fugitivas de combustibles	3.840,8	784,8	0,0				4.625,7
1. Combustibles sólidos	11,4	71,8					83,1
2. Emisiones de petróleo, gas natural y otras procedentes de la producción de energía	3.829,4	713,1	0,0				4.542,6
C. Transporte y almacenamiento de CO ₂	NO						NO
2. Procesos industriales y uso de productos	19.792,4	208,2	734,2	7.159,2	127,8	225,6	28.247,3
A. Industria de minerales	12.393,6						12.393,6
B. Industria química	3.648,6	164,5	394,0	NO,NA	NO,NA	NO,NA	4.207,0
C. Industrias del metal	2.905,4	43,7	0,0	NO,NA	119,8	NO,NA	3.068,9
D. Productos no energéticos derivados de combustibles y uso de disolventes	844,8	NA	NA				844,8
E. Industria electrónica							
F. Productos empleados como sustitutos de las sustancias que agotan la capa de ozono				7.159,2	8,0	NO,NA	7.167,2
G. Producción y uso de otras sustancias	NO	NO	340,2	NO,NA	NO,NA	225,6	565,8
H. Otros	IE,NA	IE,NA	IE,NA	NA	NA	NA	IE,NA
3. Agricultura	611,1	24.693,4	14.220,1				39.524,5
A. Fermentación entérica		17.062,7					17.062,7
B. Gestión de estiércoles		7.151,9	1.796,9				8.948,8
C. Cultivo de arroz		469,7					469,7
D. Suelos agrícolas			12.420,4				12.420,4
E. Quemadas planificadas de sabanas							NO
F. Quema en campo de residuos agrícolas		9,1	2,8				11,9
G. Encalado o enmienda caliza	41,2						41,2
H. Aplicación de urea	569,8						569,8
I. Otros fertilizantes que contienen carbono	NO						NO
J. Otros	NO	NO	NO				NO
4. Usos del suelo, cambios de usos del suelo y silvicultura	-38.790,8	163,6	299,4				-38.327,8
A. Tierras forestales	-34.534,1	150,2	152,5				-34.231,4
B. Tierras de cultivo	-3.550,7	6,9	73,9				-3.469,9
C. Pastizales	-85,1	6,5	8,7				-69,9
D. Humedales	54,7	0,0	0,0				54,7
E. Asentamientos	1.220,8		56,0				1.276,8
F. Otras tierras	32,6		2,8				35,4
G. Productos de madera recolectada	-1.929,1						-1.929,1
H. Otros	NO	NO	5,5				5,5
5. Residuos		12.225,6	1.320,2				13.545,8
A. Depósito de residuos sólidos en vertederos		10.367,8					10.367,8
B. Tratamiento biológico de residuos sólidos		378,4	256,3				634,7
C. Incineración y quema en espacio abierto de residuos		50,8	98,2				148,9
D. Tratamiento de aguas residuales		1.427,9	965,7				2.393,6
E. Otros		0,8					0,8
6. Otros	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA

Emisiones BRUTAS totales de CO₂ equivalente (sin "Usos del suelo, cambios de usos del suelo y silvicultura)	340.231
Emisiones NETAS totales de CO₂ equivalente (restando "Usos del suelo, cambios de usos del suelo y silvicultura)	301.903