

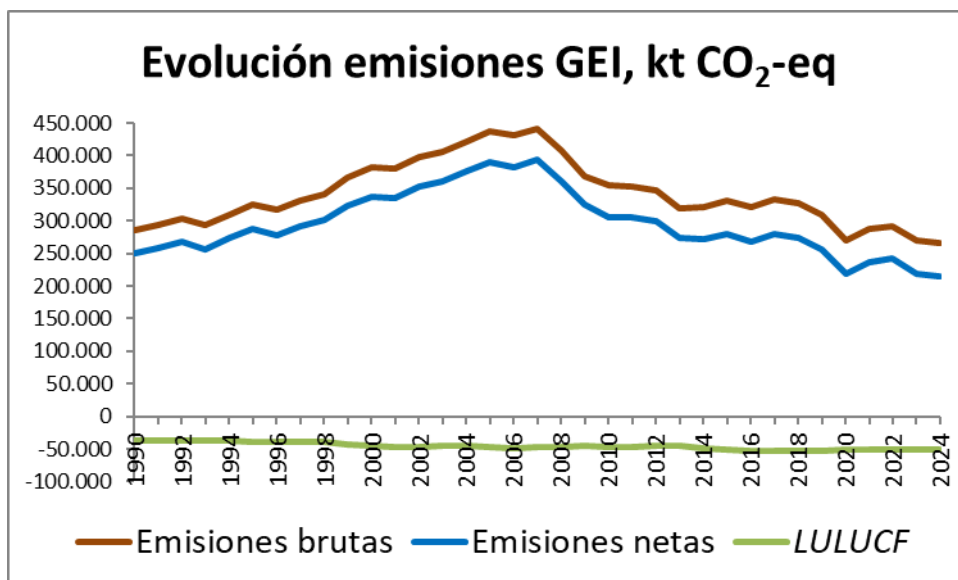


NOTA INFORMATIVA SOBRE EL AVANCE DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO CORRESPONDIENTES AL AÑO 2024

El Avance¹ del Inventario de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) estima unas **emisiones brutas de 268,52 millones de toneladas de CO₂ equivalente para el año 2024**, lo que supone una **disminución de emisiones brutas de CO₂-eq del -0,5% en 2024 respecto al año 2023**. El nivel de emisiones brutas se sitúa en **-38,5% respecto a las de 2005 y -6,3% respecto a las de 1990**.

Las emisiones netas, descontando el sector *LULUCF* (Usos de la Tierra, Cambios de Uso de la Tierra y Silvicultura, por sus siglas en inglés) se estiman en el año 2024 en 218,51 Mt CO₂-eq, lo que supone una disminución de -0,2% respecto a las emisiones netas del año anterior, de -43,9% respecto a las emisiones netas de 2005 y de -12,8% respecto a las emisiones netas de 1990.

Gráfico 1. Evolución de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero



El año 2024 está marcado por el crecimiento de la economía española, con un crecimiento en volumen del Producto Interior Bruto² del +3,2% respecto al del año 2023, lo que indica que se continúa con el desacoplamiento entre el crecimiento económico y las emisiones de GEI, aunque de manera más débil que en años anteriores, caracterizados por la pandemia de COVID-19 y posterior recuperación, y por contextos energéticos inestables derivados de la situación internacional³.

¹ Las estimaciones para el Avance se realizan partiendo de datos estadísticos y agregados, correspondientes al año 2024. Las estimaciones definitivas de emisiones se elaborarán durante el cuarto trimestre de 2025, una vez se disponga de los datos completos de cada actividad emisora. La información contenida en esta nota tiene, por tanto, carácter indicativo, y sirve para reportar a la Comisión Europea según lo previsto en el artículo 26.2 del Reglamento (UE) 2018/1999, de 11 de diciembre de 2018, sobre la Gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima.

² https://www.ine.es/prensa/pib_tabla_cne.htm (consultado el 14/7/2025).

³ Las emisiones de brutas CO₂-equivalente en 2024 son un -14,1% inferiores a las de 2019, año previo a la crisis y las restricciones a la movilidad y actividad económica derivadas de la pandemia.

Este Avance estima un descenso en las emisiones brutas de gases de efecto invernadero de -1,45 Mt CO₂-eq entre 2024 y 2023, que son debidas principalmente al descenso en **las emisiones de GEI procedentes de la generación eléctrica, que han disminuido un -18,9% respecto a las de 2023**. Esto se debe a que, en la senda de la transición energética, ha descendido el uso de fuentes fósiles y se ha incrementado el uso de fuentes renovables: **en 2024, el 56,8% de la generación eléctrica nacional procedió de fuentes renovables**⁴. La generación eólica sigue siendo la mayoritaria en el *mix* nacional (60.921 GWh), aunque este año baja un -2,8% su producción. La generación fotovoltaica (44.520 GWh) continúa con un alto ritmo de crecimiento anual, aunque menor al de años anteriores, creciendo en 2024 un +18,9% respecto a 2023. El 2024 ha sido un año hidrológico húmedo, aumentando la producción hidroeléctrica (34.912 GWh) un +35,5%, comparada con la del año anterior.

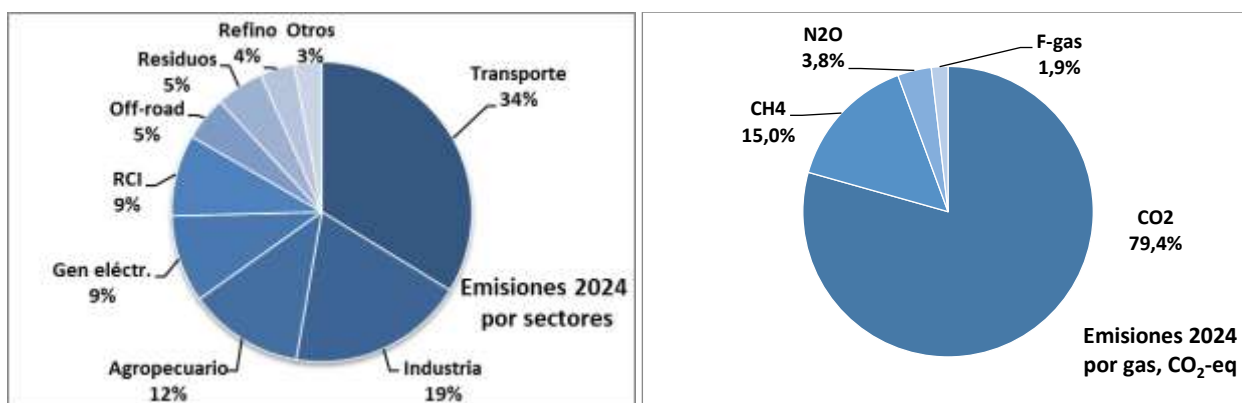
El sector *LULUCF* es el único con efecto sumidero de CO₂. Las absorciones de *LULUCF* se han estimado para 2024 en -50,00 Mt CO₂-eq (lo que equivale a un 18,8% de las emisiones brutas del Inventario en 2023), con un ligero descenso de -2,0% respecto a las absorciones de 2023.

En conjunto, las emisiones de GEI de los combustibles en el sector de la Energía (CRT 1, que incluye generación eléctrica, transportes y combustión en industrias, entre otros) registra una disminución de emisiones de GEI de -1,2% respecto al año anterior; las emisiones de los Procesos Industriales y Uso de Productos (*IPPU*, por sus siglas en inglés, CRT 2) han aumentado un 4,0% respecto al año 2023; el sector CRT 3 Agropecuario muestra un ligero aumento interanual de las emisiones de GEI de +0,1%, y el sector CRT 5 de Residuos muestra un incremento de emisiones de GEI del 0,9% respecto al año anterior.

El subsector de actividad con más peso en el total de emisiones brutas de GEI continúa siendo el transporte (33,3% del total), seguido de la industria (18,8%, incluyendo tanto las procedentes del consumo de combustibles -CRT 1A2- como las de los propios procesos industriales -CRT 2A, 2B y 2C-), el sector agropecuario en su conjunto (12,3%), la generación de electricidad (9,3% del total), el consumo de combustibles en los sectores Residencial, Comercial e Institucional (8,7%), y la gestión de residuos (5,1% del total de emisiones brutas).

Por gases, el CO₂ supone el 79,4% de las emisiones brutas totales de GEI, seguido del metano, con un 15,0 %, el óxido de nitrógeno, con un 3,8%, y el conjunto de gases fluorados, con un 1,9%.

Gráfico 2. Reparto de las emisiones brutas de GEI, por sectores y por gases



⁴ <https://www.ree.es/es/balance-diario/nacional/2024/12/31>

Las emisiones de GEI procedentes de sectores sujetos al sistema europeo de comercio de derechos de emisión (*ETS*, por sus siglas en inglés)⁵, que han supuesto en 2024 el 28,6 % del total de emisiones brutas, disminuyeron un -5,2% respecto al año anterior, mientras que las emisiones procedentes de los sectores difusos aumentaron en un 1,4%, y las emisiones de la aviación nacional lo hicieron en un +4,7% respecto a 2023.

Tabla 1. Reparto de emisiones *ETS*/Difusas

	Emisiones GEI (kt CO ₂ -eq)		Contribución en 2024	Variaciones (%)
	2023	2024		2024 vs 2023
Inventario (bruto)	269.968	268.518	100,0%	-0,5%
<i>ETS</i>	81.134	76.913	28,6%	-5,2%
Difusos	185.564	188.181	70,1%	1,4%
Aviación (CO ₂)	3.270	3.424	1,3%	4,7%

Variaciones interanuales (2024/2023) por sectores:

- **Transporte** (33,3% del total de las emisiones brutas nacionales): en 2024, el conjunto del transporte aumenta sus emisiones en un +2,1% respecto a 2023, con un +2,0% de aumento de las emisiones del transporte por carretera (que por sí solo ya supone el 31,2% del total de las emisiones de GEI del Inventario) y un aumento de las emisiones de la aviación nacional (que suponen un 1,3% del total del Inventario) de +4,7% respecto al año anterior. Considerando la relevancia de este sector en el total de las emisiones de GEI, sería deseable observar un mayor desacoplamiento respecto al crecimiento económico⁶.
- **Industria** (18,8% de las emisiones brutas nacionales, incluyendo las emisiones de combustión y las de proceso): se observa un aumento en las emisiones de las industrias manufactureras y de la construcción de +0,4% en 2024 respecto a 2023. Los datos de emisiones de las instalaciones sujetas a *ETS* en 2024 suministrados por la Oficina Española de Cambio Climático indican que aumentan las emisiones en sectores como la producción de acero, con un +11% respecto a 2023, la producción de aluminio secundario con un +68%, la de otros metales no férreos con un +58%, la de fabricación de productos cerámicos (+3,1%) o la fabricación de papel o cartón (+3,4%), y disminuyen las emisiones de la fabricación de cemento y vidrio (variaciones interanuales de -2,9% y -4,9%, respectivamente).
- **Sector agropecuario** (12,3% de las emisiones brutas totales nacionales): muestra un aumento interanual de las emisiones de GEI de +0,1% (debido a un aumento de +6,8% en las emisiones procedentes de cultivos y un descenso de -1,4% en las de ganadería, por el aumento de la aplicación de fertilizantes al suelo y el descenso en la mayoría de las cabañas ganaderas, excepto porcino ibérico y caprino).

⁵ <https://www.eea.europa.eu/en/analysis/maps-and-charts/emissions-trading-viewer-1-dashboards> (Verified emissions: consultado el 14/7/2025)

⁶ La Ley 7/2021, de 20 de mayo, de cambio climático y transición energética recoge los objetivos mínimos nacionales de reducción de emisiones de GEI: las emisiones del conjunto de la economía española en el año 2030 deberán reducirse en, al menos, un 23 % respecto al año 1990 y se deberá alcanzar la neutralidad climática a más tardar en el año 2050. El Plan Nacional Integrado de Energía y Clima 2023-2030 actualiza los resultados a alcanzar en 2030: reducción del 32% de emisiones de GEI respecto a 1990 y del 55% respecto a 2005.

- **Generación eléctrica** (9,3% de las emisiones brutas totales nacionales): en 2024, las emisiones de GEI procedentes de la generación eléctrica han disminuido un -18,9% respecto a las de 2023. Dentro del total del Inventario, es el subsector que más disminuye sus emisiones en términos absolutos (-5,8 Mt CO₂-eq) respecto a 2023. A pesar del crecimiento económico, la generación eléctrica en el año 2024 se ha reducido en un -0,5% respecto al año anterior (habiendo disminuido también el saldo neto exportador en un -26,7% respecto al 2023). La generación renovable en el sistema eléctrico nacional en 2024 ha aumentado un 10,3%, registrando así el máximo histórico de producción. Durante el ejercicio 2024 la participación de la producción renovable en el *mix* nacional ha sido mayoritaria por segunda vez en la historia con un 56,8 % frente al 51,2 % que alcanzó en 2023⁷. Destaca la generación eólica, aunque baja un -2,8% su producción, la solar fotovoltaica, que crece en 2024 un +18,9% respecto a 2023, y la producción hidroeléctrica, que aumenta un +35,5% comparada con el año anterior, en un año hidrológico húmedo (el año hidrológico 2024 fue el 26º más lluvioso de la serie histórica -que arranca en 1961- con unas lluvias que superaron en un 5% su valor normal⁸, mientras que el año hidrológico 2023 había sido el 12º más seco de la serie histórica, el 6º más seco del siglo XXI y el segundo más cálido de la serie). Por su parte, la producción no renovable en el sistema eléctrico español en 2024 se redujo un 11,9 % respecto al año 2023, (la producción en centrales de ciclo combinado en un -23,4%, y la generación por carbón en un -24,4%, volviendo ésta a tener una participación residual en el *mix* energético nacional, después de las alteraciones en el suministro y los precios de las materias primas energéticas derivadas de la situación internacional de los últimos años).
- **Residencial, Comercial e institucional (RCI)** (8,7% de las emisiones totales nacionales): se incrementan las emisiones de este sector en un +2,1% respecto al año 2023, con un aumento en el consumo de gasóleo C⁹.
- **Residuos** (5,1% de las emisiones totales): las emisiones de GEI muestran estabilidad frente al 2023, con un ligero aumento del +0,9% respecto al año anterior.
- **Maquinaria móvil no de carretera (off-road)**: las emisiones derivadas de la maquinaria agrícola, forestal y pesquera (4,7% del total de emisiones brutas nacionales) aumentaron un +3,7% en 2024, con respecto al año anterior.
- **Combustión en refinerías** (3,6% del total de emisiones brutas): se estima un aumento de emisiones del 2,3% en 2024 respecto al año previo, según datos del sector reportados al régimen europeo de comercio de derechos de emisión, *ETS*.
- **Otros sectores** (4,2% de las emisiones brutas totales nacionales, incluyendo emisiones fugitivas, por uso de disolventes y uso de gases fluorados): las emisiones aumentaron en 10,1% respecto al 2023, fundamentalmente por el aumento en el uso de gases fluorados.
- **Sector LULUCF**: las absorciones asociadas a este sector del Inventario se han estimado en 2023 en -50,00 millones de toneladas de CO₂-eq (absorción que equivaldría a un 18,6% de las emisiones brutas del Inventario en 2024), mostrando un ligero descenso de -2,0% respecto a las absorciones de 2023, debido principalmente al sector forestal, el que contribuye a la mayor parte de las absorciones.

Madrid, a 30 de julio de 2025

⁷ https://www.sistemaelectrico-ree.es/sites/default/files/2025-03/ISE_2024.pdf

⁸ https://www.aemet.es/es/noticias/2024/10/hidrologico23_24

⁹ <https://www.cores.es/es/estadisticas>. Consumo desglosado de productos petrolíferos, consultado el 14/7/2025.

ANEXO I: Tabla 2. Resumen del Avance de las emisiones de GEI de 2024 y comparación con las emisiones del año 2023.

ANEXO II: Tabla 3: Datos del Avance de las emisiones de GEI de 2024 para ser reportado a la Comisión Europea en cumplimiento del artículo 26.2 del Reglamento (UE) 2018/1999, de 11 de diciembre de 2018, sobre la Gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima.

ANEXO I: Tabla 2: Resumen del Avance de las emisiones de GEI de 2024 y comparación con las emisiones del año 2023.

Sector	Código CRT	Emisiones GEI (kt CO2-eq)		Variación 2024-2023		Contribución al total de 2024
		2023	2024	absoluta	%	
Generación eléctrica	1A1a	30.792	24.965	-5.826	- 18,9%	9,3%
Refino	1A1b	9.543	9.766	223	+ 2,3%	3,6%
Transporte	1A3	87.698	89.523	1.825	+ 2,1%	33,3%
Transporte por carretera	1A3b	81.241	82.900	1.659	+ 2,0%	30,9%
Aviación nacional	1A3a	3.295	3.450	155	+ 4,7%	1,3%
RCI	1A4a+1A4b	22.863	23.336	473	+ 2,1%	8,7%
Maquinaria <i>off-road</i>	1A4c	12.210	12.661	451	+ 3,7%	4,7%
Industria	1A2+2A+2B+2C	50.192	50.404	213	+ 0,4%	18,8%
Sector Agropecuario	3-AGRI	32.885	32.929	44	+ 0,1%	12,3%
Ganadería	3-Ganadería	26.700	26.328	-373	- 1,4%	9,8%
Cultivos	3-Cultivos	6.185	6.601	417	+ 6,7%	2,4%
Residuos	4	13.663	13.788	125	+ 0,9%	5,1%
Otros sectores	Otros	10.122	11.144	1.022	+ 10,1%	4,2%
INVENTARIO (emisiones brutas)		269.968	268.518	-1.449	- 0,5%	100%
<i>LULUCF</i>		-51.033	-50.004	-420	- 2,0%	-18,6%
INVENTARIO (emisiones netas, incl. <i>LULUCF</i>)		218.935	218.514	-2.478	-0,2%	81,4%

ANEXO II: Datos del Avance de las emisiones de GEI de 2024 para ser reportado a la Comisión Europea en cumplimiento del artículo 26.2 del Reglamento (UE) 2018/1999, de 11 de diciembre de 2018, sobre la Gobernanza de la Unión de la Energía y de la Acción por el Clima.

SUMMARY 2 SUMMARY REPORT FOR CO₂ EQUIVALENT EMISSIONS
(Sheet 1 of 1)

Year 2024
Submission 1
Country SPAIN
Geographical scope⁽⁴⁾

GREENHOUSE GAS SOURCE AND	CO ₂ ⁽¹⁾	CH ₄	N ₂ O	HFCs	PFCs	SF ₆	Unspecified mix of HFCs and PFCs	NF ₃	Total
SINK CATEGORIES	CO₂ equivalent (kt)								
Total (net emissions)⁽¹⁾	162.326,2	40.679,8	10.525,8	4.724,7	2,8	251,2	3,6	NO,NA	218.514,1
1. Energy	197.433,0	2.111,3	1.508,6						201.053,0
A. Fuel combustion (sectoral approach)	193.779,7	1.905,3	1.508,6						197.193,6
1. Energy industries	35.491,0	72,6	317,9						35.881,5
2. Manufacturing industries and construction	34.224,3	853,1	192,7						35.270,1
3. Transport	88.639,0	120,6	763,4						89.523,0
4. Other sectors	34.908,3	858,8	230,6						35.997,7
5. Other	517,2	0,3	3,9						521,4
B. Fugitive emissions from fuels	3.653,3	206,0	0,0						3.859,4
1. Solid fuels	90,4	23,4	NA,NE						113,8
2. Oil and natural gas	3.563,0	182,6	0,0						3.745,6
C. CO ₂ transport and storage	NO								NO
2. Industrial processes and product use	15.207,5	111,1	446,9	4.724,7	2,8	251,2	3,61	NO,NA	20.747,7
A. Mineral industry	9.672,9								9.672,9
B. Chemical industry	2.845,2	91,6	222,9	NO,NA	NO,NA	NO,NA	NO,NA	NO,NA	3.159,8
C. Metal industry	2.279,5	19,5	NA	NO,NA	2,7	NO,NA	NO,NA	NA	2.301,7
D. Non-energy products from fuels and solvent use	409,8	NA	NA						409,8
E. Electronic Industry				NO	NO	NO	NO	NO	NO
F. Product uses as ODS substitutes				4.724,7	0,1	NO,NA	3,61	NO	4.728,3
G. Other product manufacture and use	NO	NO	224,0	NO	NO	251,2	NO	NO	475,2
H. Other	IE,NA	IE,NA	0,03	NA	NA	NA	NA	NA	0,0
3. Agriculture	480,0	25.079,9	7.369,5						32.929,3
A. Enteric fermentation		15.886,6							15.886,6
B. Manure management		8.875,2	1.566,1						10.441,2
C. Rice cultivation		316,7							316,7
D. Agricultural soils		IE	5.803,1						5.803,1
E. Prescribed burning of savannas		NO	NO						NO
F. Field burning of agricultural residues		1,4	0,3						1,7
G. Liming	27,3								27,3
H. Urea application	408,2								408,2
I. Other carbon-containing fertilizers	44,54								44,5
J. Other	NO	NO	NO						NO
4. Land use, land-use change and forestry⁽¹⁾	-50.794,2	347,6	442,5						-50.004,2
A. Forest land	-45.118,0	77,2	69,6						-44.971,2
B. Cropland	-3.716,3	4,8	40,6						-3.670,9
C. Grassland	-850,0	265,5	258,0						-326,4
D. Wetlands	-55,2	0,0	0,0						-55,2
E. Settlements	1.437,3	NO	70,4						1.507,7
F. Other land	48,8	NO	3,8						52,6
G. Harvested wood products	-2.540,8								-2.540,8
H. Other	NO	NO	NO						NO
5. Waste	NO,IE,NA	13.030,0	758,3						13.788,2
A. Solid waste disposal	NO,NA	10.713,8							10.713,8
B. Biological treatment of solid waste		533,4	284,6						818,0
C. Incineration and open burning of waste	NO,IE	215,8	221,8						437,6
D. Waste water treatment and discharge		1.566,4	251,8						1.818,2
E. Other	NA	0,6	NA						0,6289
6. Other (as specified in summary 1.A)	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA	NA
Memo items:⁽²⁾									
International bunkers									47.201,6
Aviation									18.984,2
Navigation									28.217,4
Multilateral operations									NO
CO₂ emissions from biomass									102.037,5
CO₂ captured									NO
Long-term storage of C in waste disposal sites									NE
Indirect N₂O									
Indirect CO₂⁽³⁾									
Total CO₂ equivalent emissions without land use, land-use change and forestry									268.518,2
Total CO₂ equivalent emissions with land use, land-use change and forestry									218.514,1
Total CO₂ equivalent emissions, including indirect CO₂, without land use, land-use change and forestry									NA
Total CO₂ equivalent emissions, including indirect CO₂, with land use, land-use change and forestry									NA