GOBIERNO DE ARAGON

Las emisiones de Gases de Efecto Invernadero en Aragón

Evolución 1990 - 2023

Sectores regulados en 2016 - 2024

EACC 2030
Estrategia Aragonesa de Cambio Climático
HORIZONTE 2030

Datos de partida

Últimos datos oficiales disponibles hasta la fecha (abril 2025)

Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero, serie 1990 - 2023

En marzo de 2025 se ha publicado el último informe de inventario Inventario Nacional de GEI, edición 2025

Emisiones desagregadas para Aragón del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero, serie 1990 - 2023, disponible en abril de 2025.

Sector Regulado en el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión (RCDE). Datos de la Dirección General de Educación Ambiental. Datos hasta 2024.

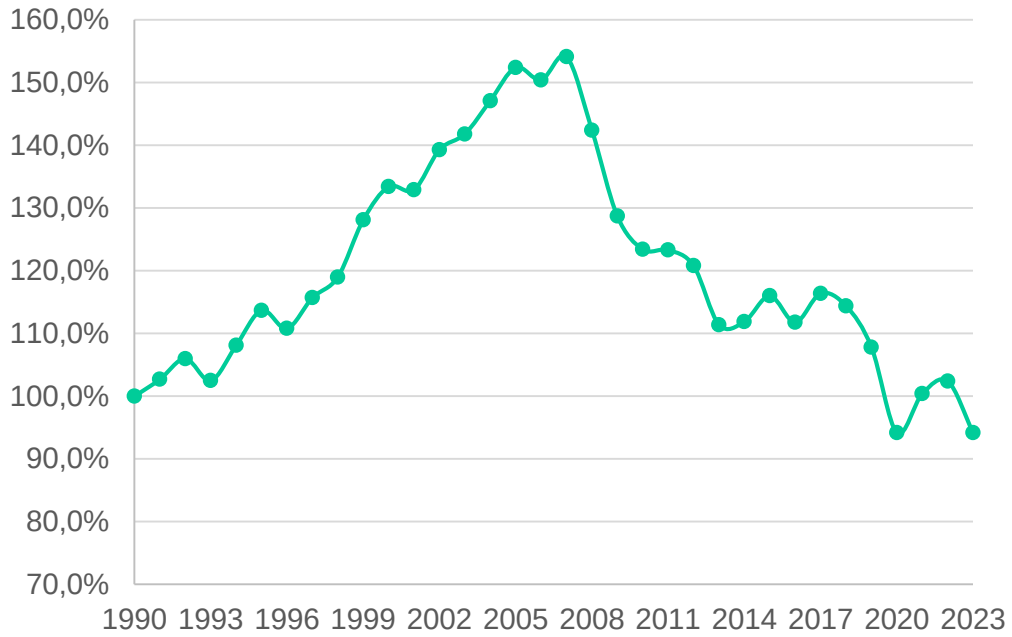
Datos de 2023 de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en España

Emisiones de GEI en 2023 en España

En España las emisiones brutas de gases de efecto invernadero (GEI) ascendieron a 269.968 kton CO_2eq, un 7,6 % menos que en el año 2022.

La evolución de las emisiones de GEI refleja varias fases, ligadas principalmente a las variaciones en el crecimiento económico, la población o el consumo energético.

Las emisiones brutas suponen un descenso del 5,8 % respecto a 1990 (año de referencia del paquete de medidas *Fit for 55*), y del 38,1 % respecto a 2005 (entrada en vigor del Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la UE).



ktCO$_2$eq : kilotoneladas de CO$_2$ – equivalente (incluye emisiones de metano, óxido nitroso y gases fluorados)

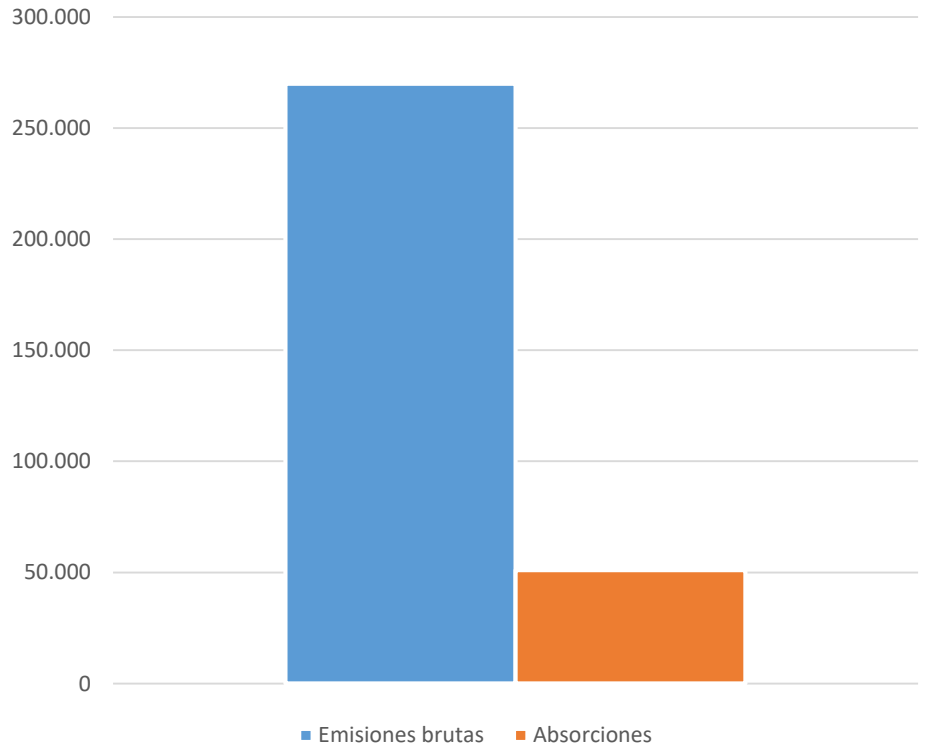
Absorciones de GEI en 2023 en España

En función del uso y las características de la tierra, el sector “Uso de la tierra, cambios en el uso de la tierra y silvicultura” (LULUCF por sus siglas en inglés) puede convertirse en fuente de emisiones o en sumidero de GEI:

La masa forestal, especialmente en crecimiento, implica absorción de GEI.

Los incendios forestales, la desertificación o el establecimiento de asentamientos conllevan emisiones de GEI.

Las absorciones de GEI debidas al sector LULUCF en 2023 se estiman en 51.032 kton CO_2eq. Esto supone aproximadamente el 20 % de las emisiones brutas de 2023.

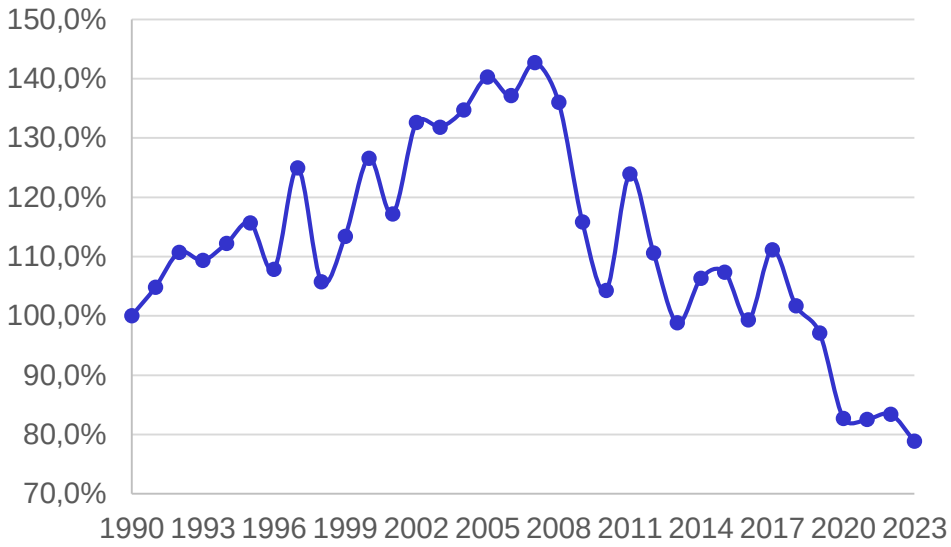


Datos de 2023 de las emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI) en Aragón

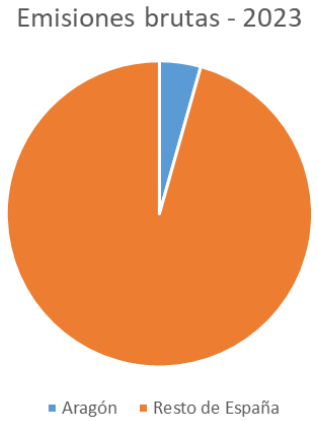
Emisiones de GEI en 2023 en Aragón

En Aragón las emisiones brutas de gases de efecto invernadero (GEI) ascendieron a 11.789 kton CO_2eq, un 5,5 % menos que en el año 2022.

Al igual que a nivel nacional, la evolución de las emisiones de GEI refleja varias fases, ligadas principalmente a las variaciones en el crecimiento económico, la población o el consumo energético.



Las emisiones en Aragón en el año 2023 han supuesto el 4,4 % de las emisiones totales de España.



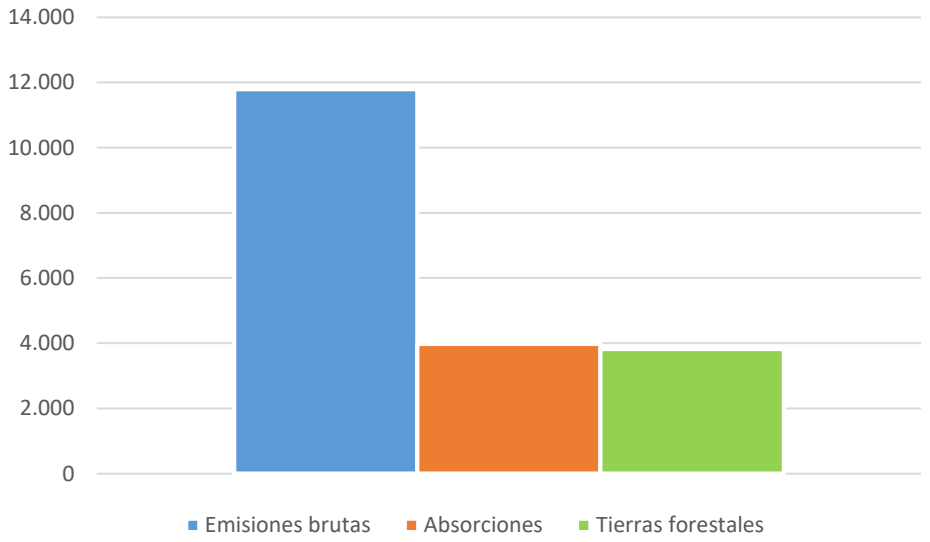
ktCO$_2$eq : kilotoneladas de CO$_2$ – equivalente (incluye emisiones de metano, óxido nitroso y gases fluorados)

Absorciones de GEI en 2023 en Aragón

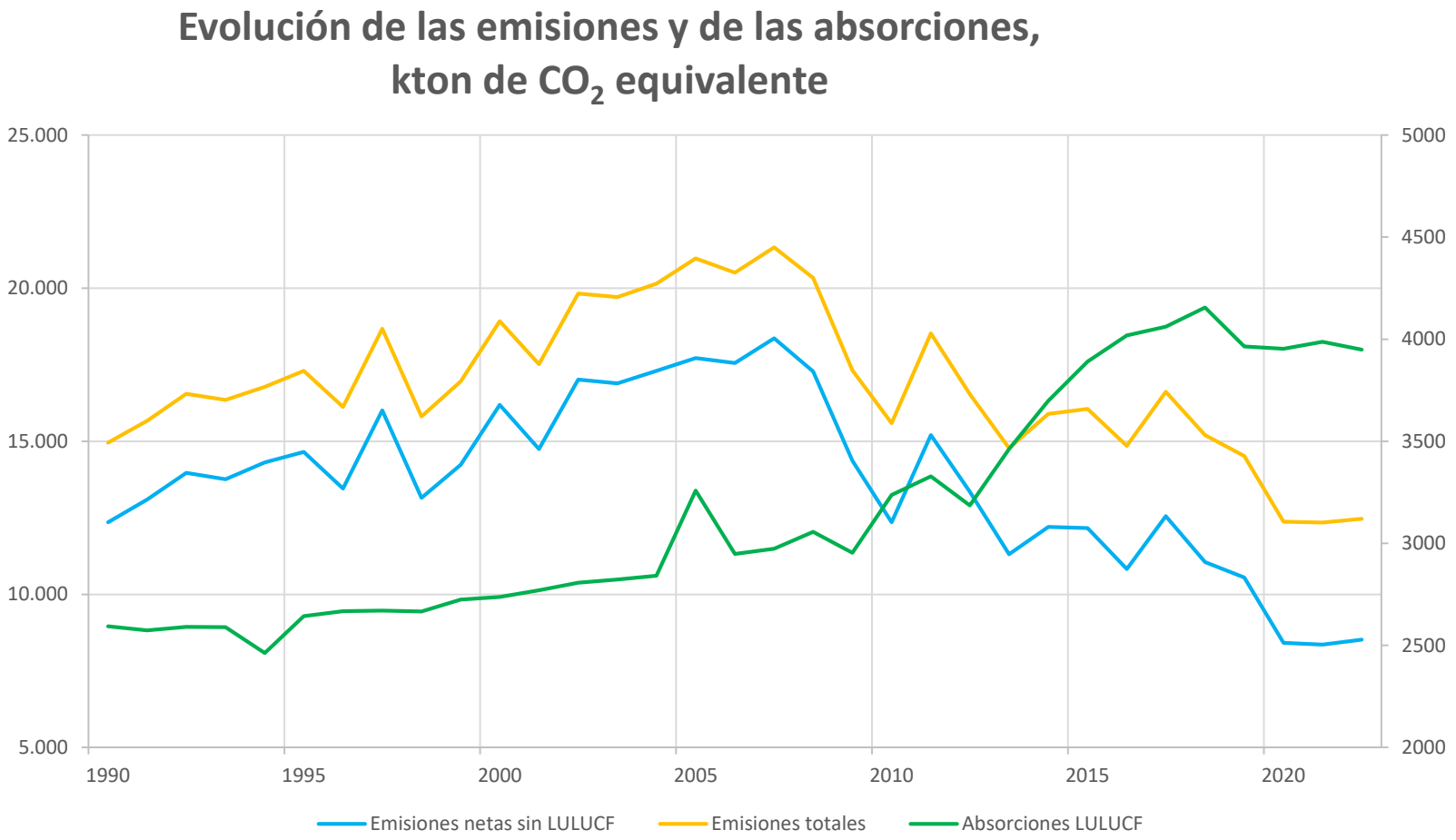
En Aragón, al igual que en el conjunto de España, el sector LULUCF actúa como un potente sumidero que mitiga de manera apreciable las emisiones de GEI.

Las absorciones de GEI debidas al sector LULUCF en 2023 se estiman en 3.973 kton CO_2eq. Esto supone aproximadamente el 34 % de las emisiones brutas de 2023.

La gran contribución a la reducción de las emisiones brutas de CO_2eq proviene de las tierras forestales, que suponen en torno al 98 % de las absorciones del sector LULUCF.



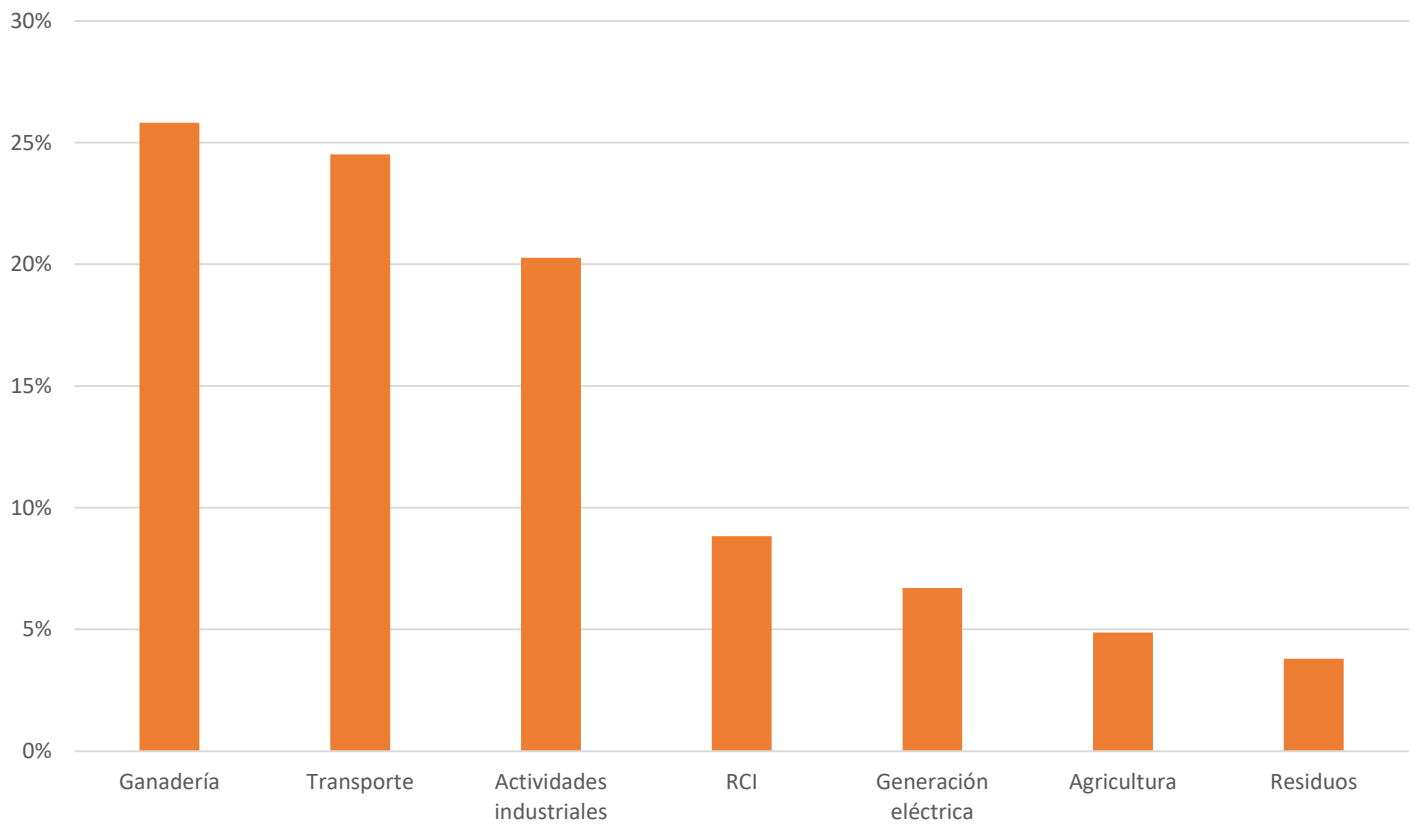
Evolución de las emisiones y absorciones GEI: 1990 - 2023



En la gráfica se muestran, para Aragón, los datos históricos de las emisiones totales, las absorciones LULUCF y las emisiones netas, es decir, descontando las absorciones de las emisiones brutas anuales.

Se observa una tendencia descendente en las emisiones, así como una tendencia ascendente en las absorciones.

Emisiones de GEI por sectores de actividad: 2023

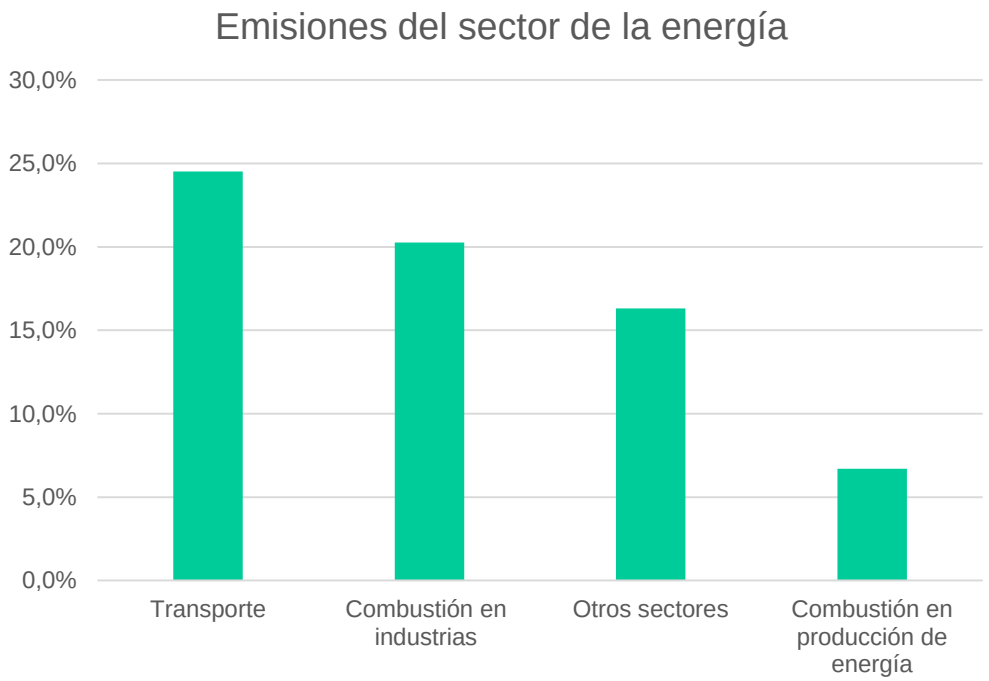


En el gráfico se agrupan las emisiones en bloques, para facilitar su interpretación.

En Aragón, aproximadamente el 70 % de las emisiones se reparten entre los sectores de ganadería, transporte e industria.

El bloque RCI incluye los sectores Residencial, Comercial e Institucional.
El bloque Actividades Industriales incluye todas las emisiones industriales, de combustión y de proceso, excepto las correspondientes a la generación de energía.
El bloque Ganadería incluye emisiones de fermentación entérica y de gestión de estiércoles.

Emisiones de Aragón 2023. Sector de la energía



De las cinco categorías principales del inventario, la que más contribuye al total de las emisiones es la del sector de la energía, en sus distintas formas, a la que se atribuye el 61,0 % del total.

Las subcategorías que tienen una contribución destacada son las siguientes:

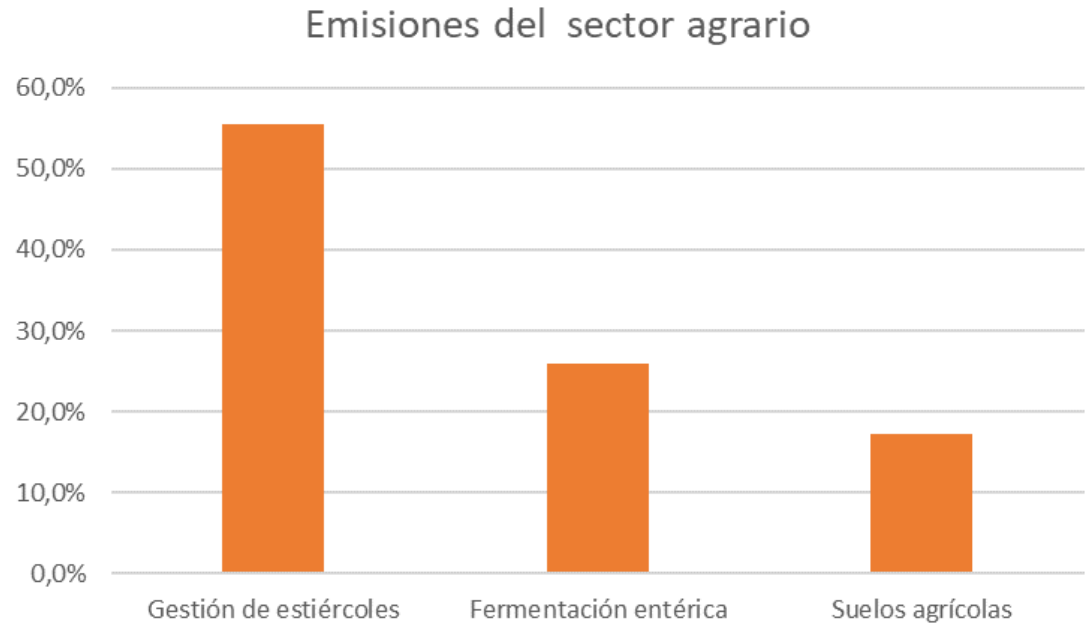
- El transporte, con un 24,5 % del total de emisiones.
- La combustión en las industrias manufactureras y de la construcción, con un 20,3 % del total de emisiones.
- Otros sectores, incluyendo el Residencial, Comercial e Institucional (RCI) y también la combustión en sectores de agricultura, ganadería, pesca y silvicultura (maquinaria estacionaria, offroad…), donde se alcanza el 16,3 % de las emisiones.
- La combustión en las industrias energéticas, con un 6,7 % del total de emisiones.

Emisiones de Aragón 2023. Sector agrario

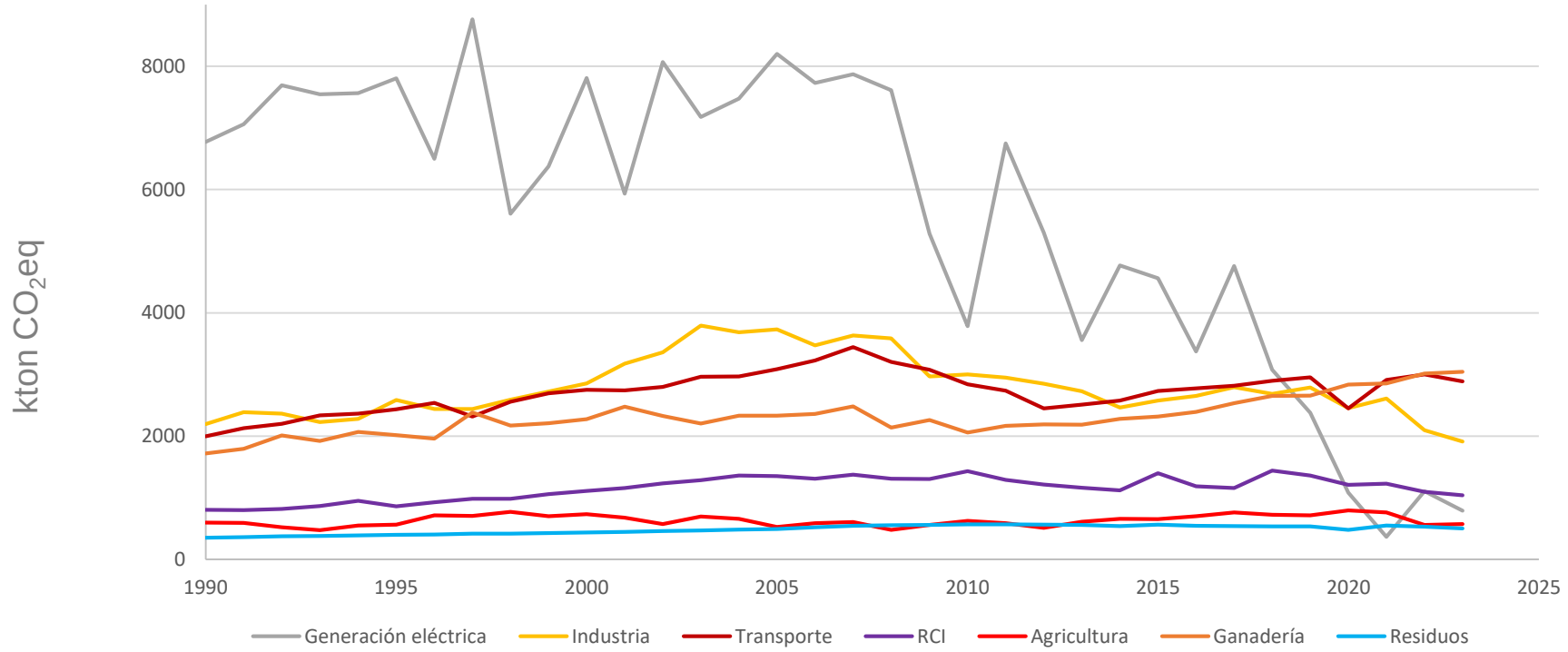
Las emisiones del sector agrario suponen el 30,7 % del total de las emisiones en Aragón.

Dentro de este sector, cabe destacar:

- La gestión de estiércoles y la fermentación entérica de la cabaña ganadera, que suponen conjuntamente un 84,1 % de las emisiones agrarias. Especialmente importante es la contribución de las emisiones de CH_4.
- Los suelos agrícolas, que emiten un 15,9 % de las emisiones agrarias, debido sobre todo a las emisiones de N_2O procedentes de los aportes al suelo de fertilizantes, estiércol, compost…

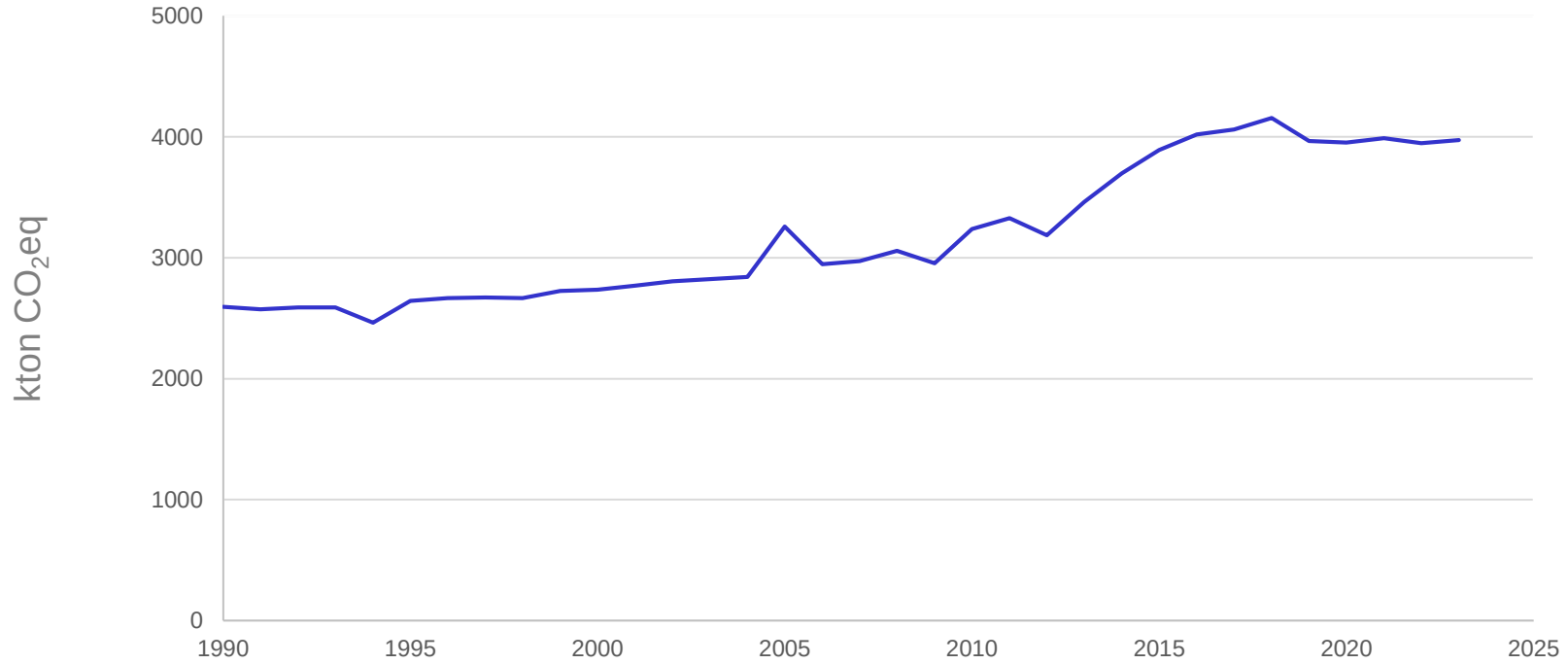


Evolución de las emisiones de GEI en Aragón para algunos sectores de actividad



La generación de energía eléctrica, dominante en los años 90, comenzó su declive alrededor de 2005, y actualmente apenas ocasiona emisiones GEI. Por otro lado, destaca una tendencia alcista en el sector ganadero, debido al incremento de la cabaña ganadera, mientras que los demás sectores de actividad se mantienen estables.

Evolución de las absorciones de GEI en Aragón

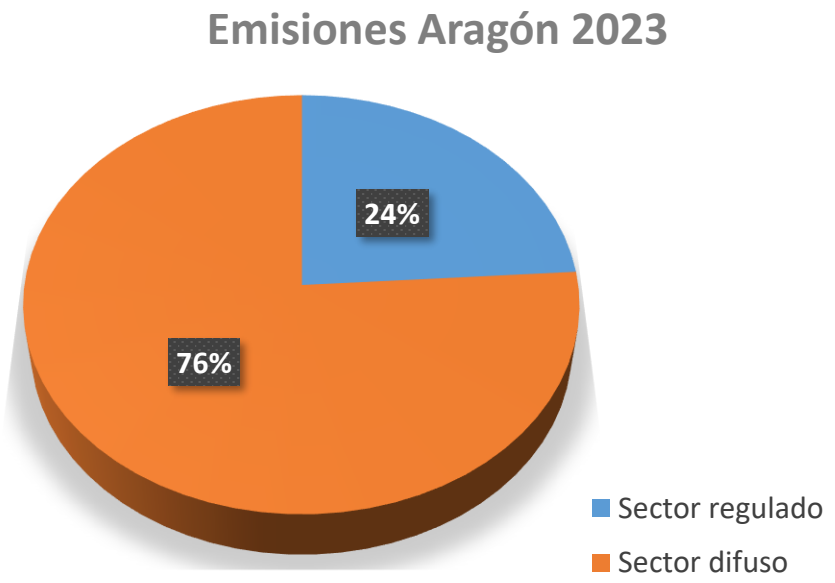


En el gráfico se puede observar cómo han ido evolucionando las absorciones de GEI en Aragón en la serie histórica.

Las emisiones GEI de Aragón en 2023: sectores difuso y regulado

El 24 % de las emisiones de GEI de Aragón en este año provienen del denominado SECTOR REGULADO, que incluye las instalaciones industriales afectadas por la Directiva de Comercio de Derechos de Emisión de GEI (Directiva 2003/87), y que generan emisiones que pueden estar asociadas a la generación de energía o a determinados procesos productivos, fundamentalmente en la gran industria.

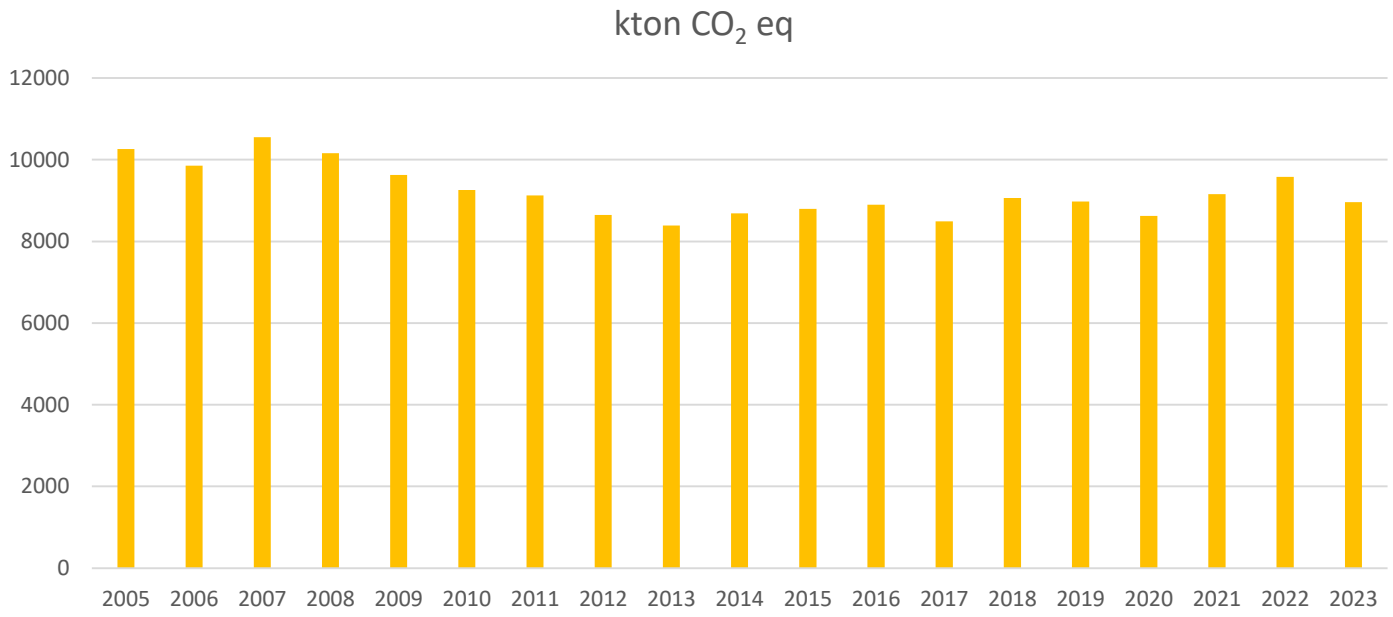
El 76 % de las emisiones de GEI de Aragón en el año 2023 corresponde al llamado SECTOR DIFUSO, es decir, el conjunto de emisiones al margen del sector regulados. Dentro del sector difuso se encuentran actividades como el transporte, los servicios, el sector residencial y comercial, el sector industrial no regulado, el sector agrario, etc.



Emisiones en Aragón en 2023 (kton CO_2eq)

Total emisiones	Sector regulado	Sector difuso
11.789	2.827	8.962

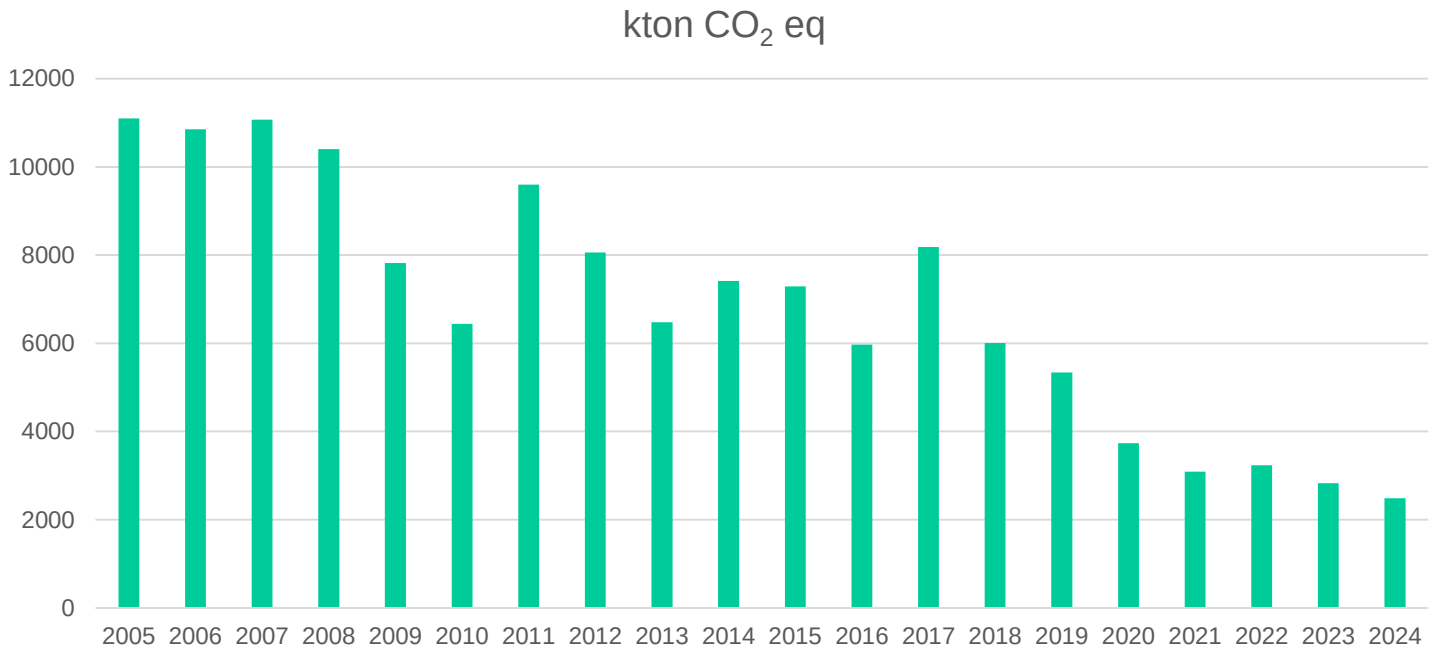
Evolución de las emisiones GEI de Aragón: sector difuso



En 2023 las emisiones difusas alcanzaron las 8.962 kton CO_2eq, un 6,4 % menos que en 2022.

Las emisiones GEI del año 2023 suponen una disminución de alrededor del 13 % respecto a los valores de 2005.

Evolución de las emisiones GEI de Aragón: sector regulado



Las emisiones de los sectores regulados en Aragón, pese a haber experimentado algunas oscilaciones, muestran una tendencia claramente descendente desde la puesta en marcha del RCDE de GEI, en 2005.

En 2024 las emisiones reguladas alcanzaron las 2.483 kton CO_2eq, un 12,2 % menos que en 2023.

Cabe recordar que, aunque los datos del sector difuso más recientes disponibles son los de 2023, para el sector regulado sí se conocen los datos de 2024.

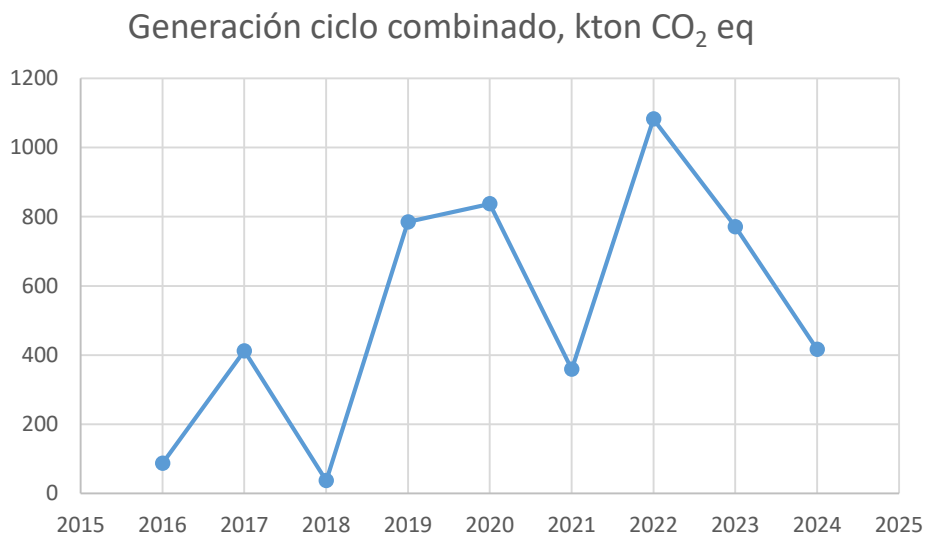
El sector regulado en Aragón

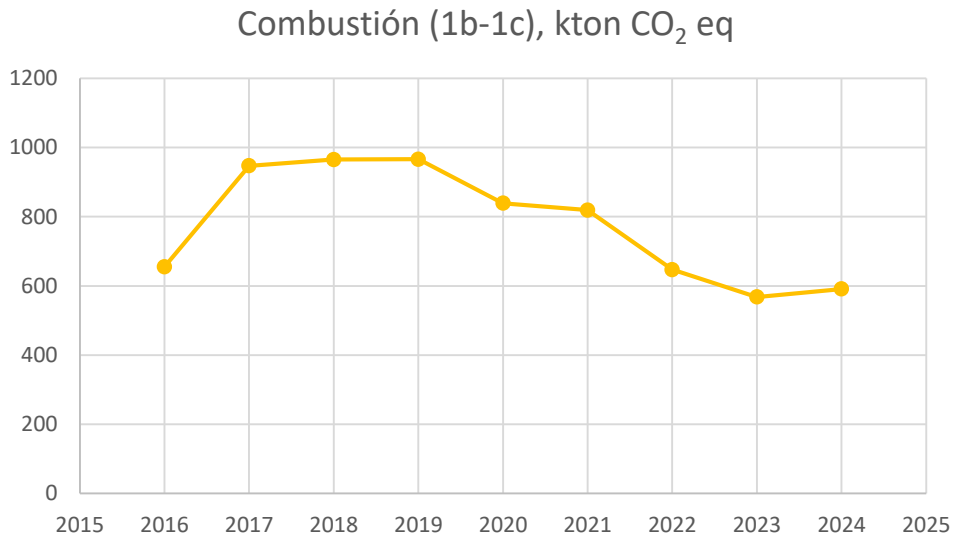
En 2024, el número de instalaciones en Aragón dentro del sector regulado del RCDE fue de 38.

SECTOR	Instalaciones
Generación eléctrica: ciclo combinado	3
Combustión industrial (1.b 1.c)	16
Fabricación de papel o cartón	8
Fabricación de productos cerámicos	2
Secado o calcinación de yeso	2
Producción de cal o calcinación de dolomita o magnesita	3
Fabricación de vidrio	1
Fabricación de cemento	1
Producción o transformación de metales no férreos	1
Producción de arrabio o acero	1
TOTAL	**38**

Evolución de las emisiones de GEI de los sectores regulados en Aragón

En esta página y en las siguientes se puede observar la evolución de las emisiones procedentes de diferentes categorías de actividades dentro del sector regulado.

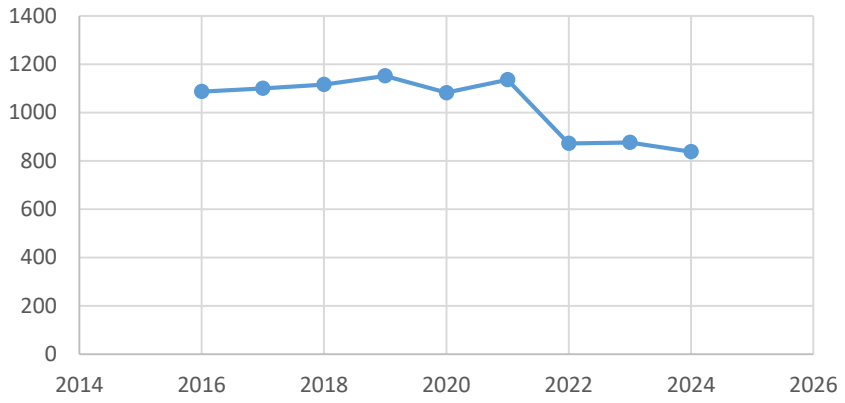




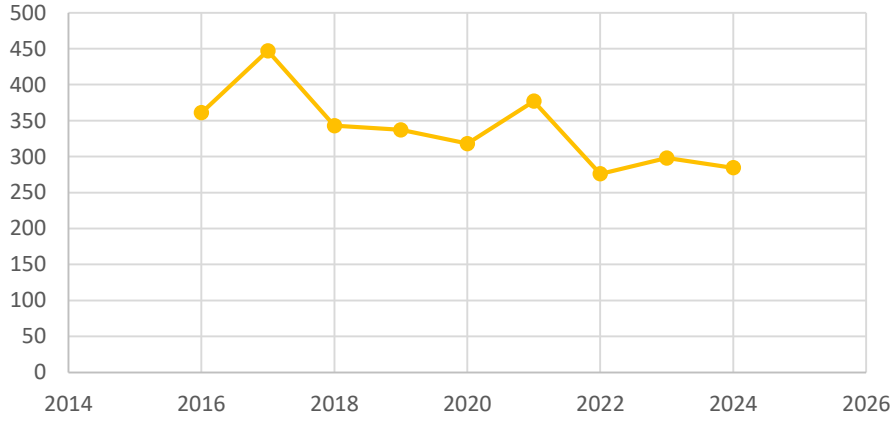
Las emisiones por combustión en la industria son un indicador de la evolución del sector industrial en general.

Evolución de las emisiones de GEI de los sectores regulados en Aragón

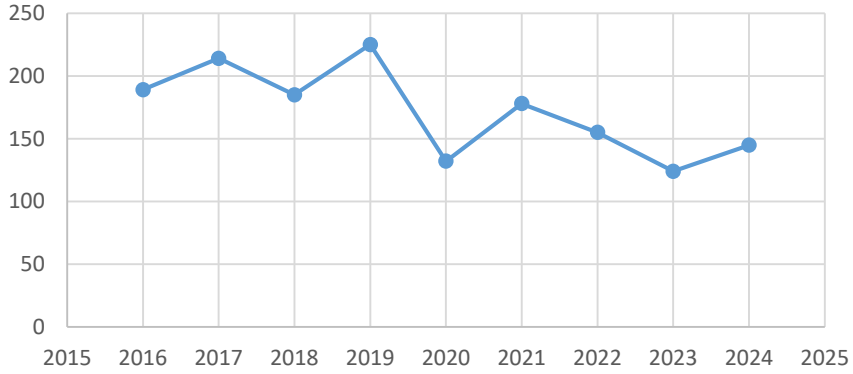
Papel o cartón, kton CO_2 eq



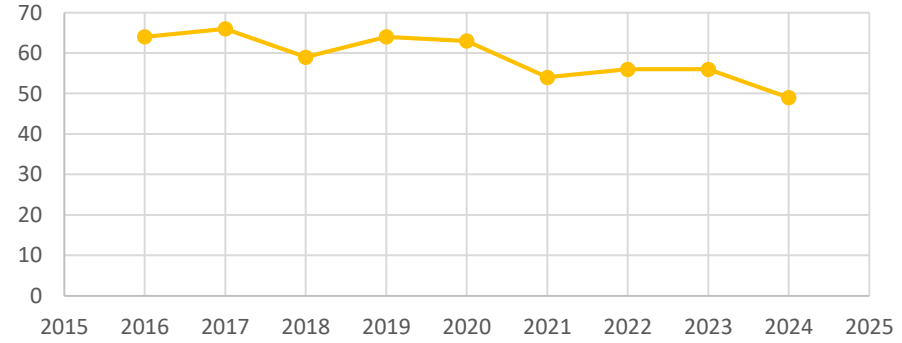
Cemento, kton CO_2 eq



Cal o calcinación de magnesita, kton CO_2 eq

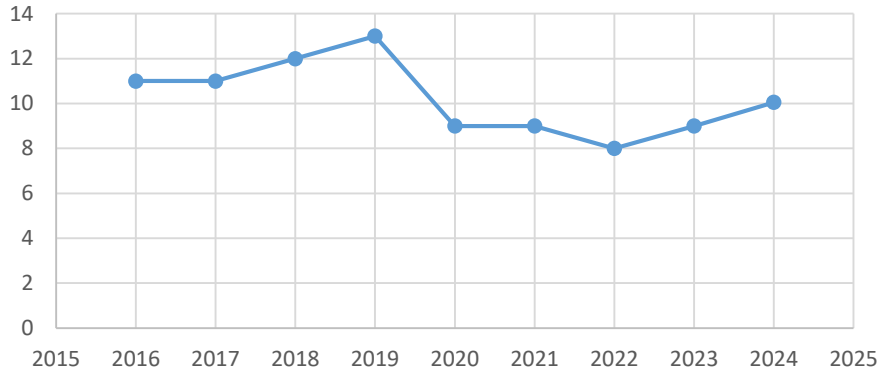


Vidrio, kton CO_2 eq

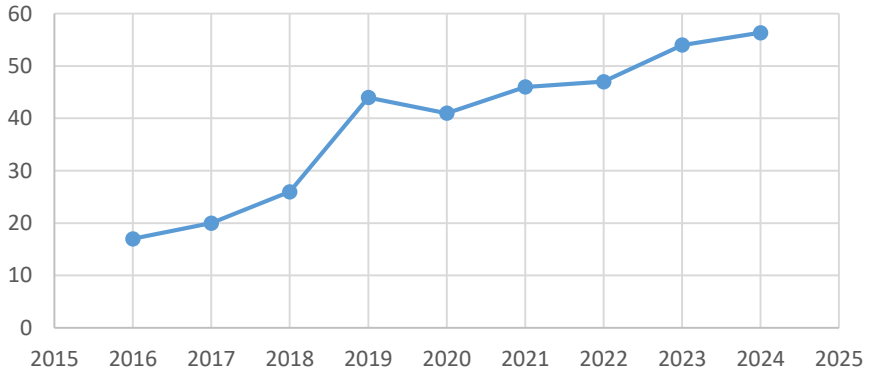


Evolución de las emisiones de GEI de los sectores regulados en Aragón

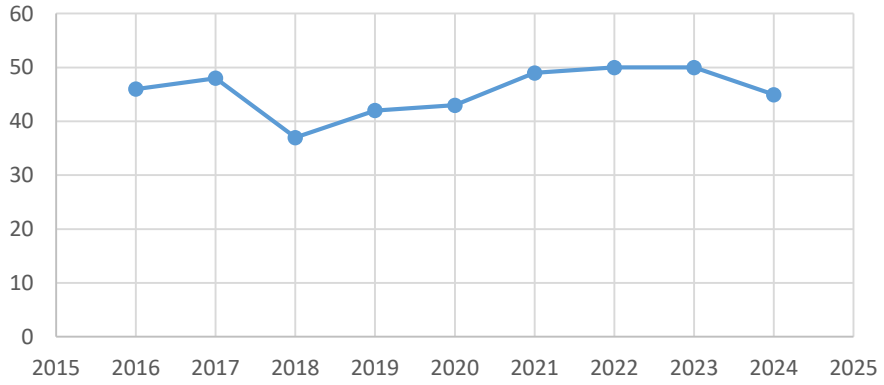
Productos cerámicos, kton CO_2 eq



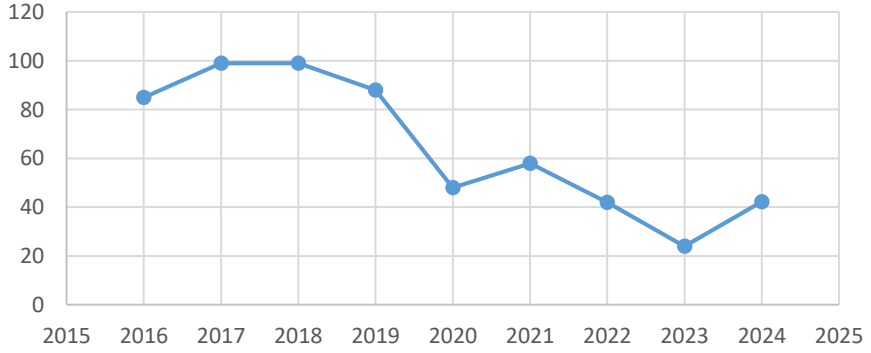
Secado o calcinación de yeso, kton CO_2 eq



Arrabio o acero, kton CO_2 eq



Metales no férreos, kton CO_2 eq



Conclusiones

- En 2023 las emisiones a nivel autonómico disminuyeron un 5,5 % respecto al año anterior.
- Tanto las emisiones del sector regulado como las del sector difuso disminuyeron un 12,6 y un 6,4 %, respectivamente, respecto a 2022.
- Las emisiones derivadas del transporte, la ganadería y la industria suponen aproximadamente el 70 % del total de las emisiones.
- Las absorciones suponen aproximadamente el 34 % de las emisiones totales.

GOBIERNO DE ARAGON

EACC 2030
Estrategia Aragonesa de Cambio Climático
HORIZONTE 2030