

Las emisiones de Gases de Efecto Invernadero en Aragón

Evolución 1990 – 2019

Sectores Regulados en 2016-2020



Datos de partida

Últimos datos oficiales disponibles hasta la fecha (marzo 2021)

- **Inventario Nacional de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero**, serie 1990-2019

Mediante el envío y publicación de los inventarios anuales, el Reino de España cumple las obligaciones de información ante la Unión Europea y Naciones Unidas. Se envían y publican en el primer cuatrimestre del año los datos correspondientes al penúltimo año (x-2).

[://www.miteco.gob.eswww.miteco.gob.es/es/calidad-y-evaluacion-ambiental/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/](http://www.miteco.gob.es/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/)
[https](https://www.miteco.gob.es/temas/sistema-espanol-de-inventario-sei/)

- **Emisiones desagregadas para Aragón** del Inventario Nacional de Gases de Efecto Invernadero, serie 1990-2019, disponible en marzo de 2021.
- **Sector Regulado** en régimen de comercio de derechos de emisión (RCDE). Datos de la Dirección General de Cambio Climático y Educación Ambiental. Datos hasta 2020.



ÍNDICE

- Datos de las emisiones de GEI en el año 2019 en Aragón
- Evolución 1990-2019 de las emisiones totales y análisis sectorial
- Sectores Regulados (RCDE) en Aragón, años 2016-2020

Emisiones de GEI en 2019

En el año 2019, las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI) en Aragón ascendieron a 14.843 ktCO₂eq, lo que supone un descenso del 4,7% respecto al año anterior y una disminución del 2,9% respecto a las del año de referencia (1990).

Además, esta cantidad supone un descenso del 16,8% respecto del promedio del periodo 1990-2019.

En España se emitieron 314.529 ktCO₂eq, un 5,6 % menos que en el año 2018 pese al incremento del 2% del PIB, con lo que se continúa desacoplando crecimiento económico y emisiones GEI. Con respecto al año de referencia (1990) son un 8,5 % más elevadas.

Las emisiones en Aragón en el año 2019, han supuesto el 4,7% de las emisiones totales de España.



Evolución del índice de las emisiones GEI Aragón y España

Entre 1990 y 2007 las emisiones, en España y en Aragón experimentaron una fase de incremento, año a partir del cual, la tendencia es a la baja, si bien en los últimos años hay una estabilización, con ligeros repuntes y bajadas, asociados al funcionamiento del sector energético. Por ejemplo en 2019 el descenso en el uso de carbón en la producción eléctrica es la principal causa del descenso interanual.



Pese a que en el conjunto de España se está alrededor de un 8,5% por encima de las emisiones de 1990, en el caso de Aragón se ha entrado por primera vez y con claridad en “terreno favorable”: las emisiones de GEI están por debajo de la fecha de referencia desde que se firmó el protocolo de Kyoto.



Emisiones de Aragón por categorías del inventario (2019)

De las categorías principales del inventario, la más importante en emisiones es la del Procesado de la Energía, en sus distintas formas, a la que corresponden 2/3 partes del total de las emisiones (67 %).

Las subcategorías que tienen una contribución destacada son:

- Las industrias del sector energético, con un 16,5%.
- El transporte, con un 21,9%.
- La combustión en las industrias manufactureras y de la construcción, con un 15,1%, que junto con las emisiones de procesos industriales con un 5,2%, totalizan un 20,3%.
- Las actividades de combustión de otros sectores, entre los que se encuentra el R,C&I. (Residencial, Comercial e institucional) que emiten un 13%.



Emisiones de Aragón por categorías del inventario (2019)

Casi la cuarta parte de nuestras emisiones (24,8%) se atribuyen al sector agroganadero, donde podemos destacar:

- Los suelos agrícolas que emiten un 7%, debido a las emisiones de N₂O de los fertilizantes.
- La gestión del estiércol y la fermentación entérica de la cabaña ganadera, que suponen un 17,2%, como consecuencia principalmente de las emisiones de metano.



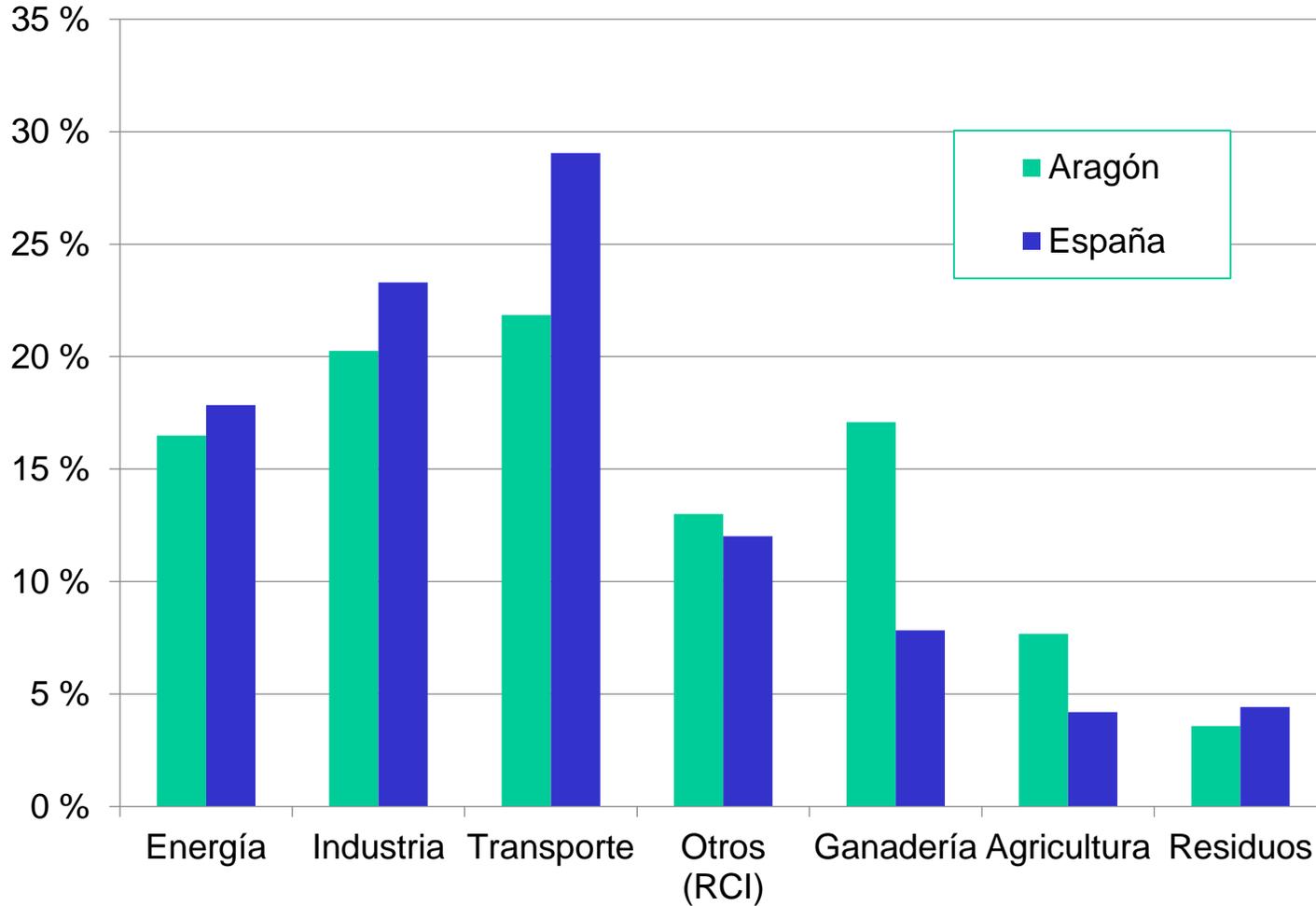


GASES DE EFECTO INVERNADERO	Total
CATEGORÍAS DE ACTIVIDAD	CO2 equivalente (Kilotoneladas)
Total Emisiones	14.843,56
1. Procesado de la energía	9.867,80
A. Actividades de combustión	9.861,78
1. Industrias del Sector Energético	2.448,73
2. Industrias manufactureras y de la construcción	2.236,61
3. Transporte	3.243,20
4. Otros Sectores	1.930,71
5. Otros	2,53
B. Emisiones fugitivas de los combustibles	6,02
1. Combustibles sólidos	0,00
2. Petróleo y gas natural	6,02
2. Procesos Industriales	770,13
A. Productos Minerales	425,78
B. Industria química	20,18
C. Producción metalúrgica	101,06
D. Productos no energéticos y uso de disolventes	31,15
E. Industria electrónica	0,00
F. Uso de sustitutos de los GEIs	166,71
G. producción y uso de otros productos	25,25
H. Otros	0,00

GASES DE EFECTO INVERNADERO	Total
CATEGORÍAS DE ACTIVIDAD	CO2 equivalente (Kilotoneladas)
3. Agricultura	3.674,74
A. Fermentación entérica	959,83
B. Gestión del estiércol	1.576,56
C. Cultivo de arroz	25,43
D. Suelos agrícolas	1.078,35
E. Quemadas planificadas de sabanas	0,00
F. Quema en el campo de residuos agrícolas	0,00
G. Enmiendas calizas	0,00
H. Fertilización con urea	34,57
4. Cambios de uso del suelo y silvicultura	0,00
5. Tratamiento y eliminación de residuos	530,89
A. Depósito en vertederos	397,59
B. Tratamiento biológico de residuos sólidos	14,72
C. Incineración de residuos	26,84
D. Tratamiento de aguas residuales	91,72
E. Otros	0,02
6. Otros	0,00



Emisiones de GEI por sectores de actividad: Aragón y España

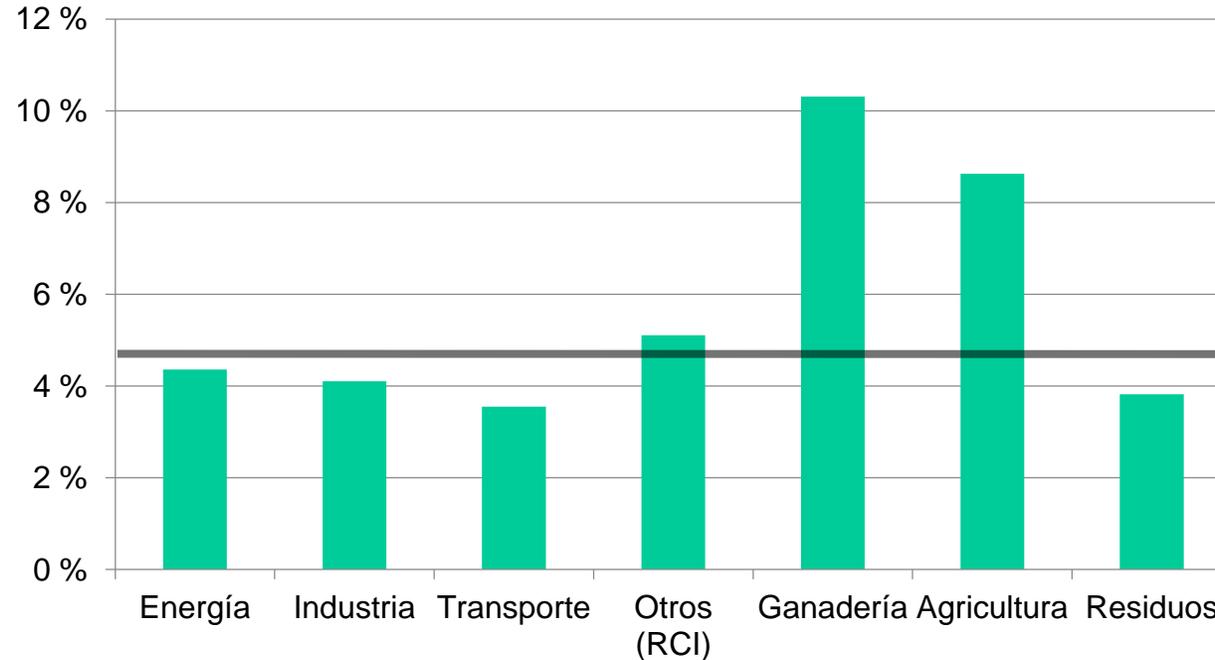


El sector transporte es el principal emisor GEI en España, seguido de la generación eléctrica y el sector industrial.

Estos tres sectores también son los mayores emisores de Aragón donde destaca el hecho de que el sector de la generación eléctrica ya no es el principal. También se aprecia la importante contribución del sector agroganadero, especialmente la ganadería.



Contribución de Aragón a las emisiones totales, por sector de actividad



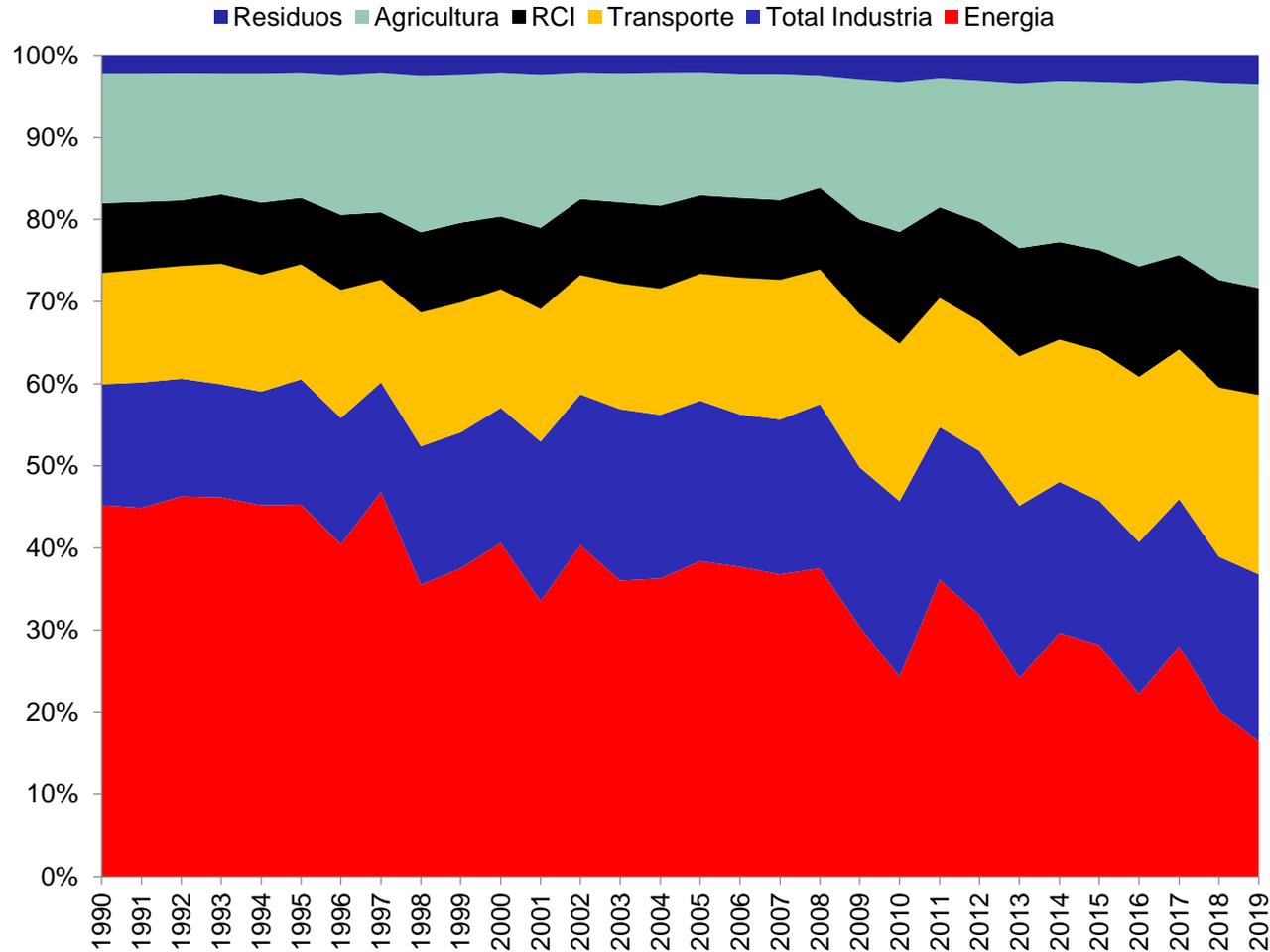
La contribución de las emisiones que se producen en Aragón al conjunto nacional es mayor que la media en los sectores agrícola y ganadero. Ello se corresponde con el modelo productivo de Aragón, con una importante presencia del sector agrario.

Por el contrario, los sectores industrial, transporte y residuos emiten por debajo de la media.





Evolución de la contribución relativa de cada sector a las emisiones GEI de Aragón 1990-2018

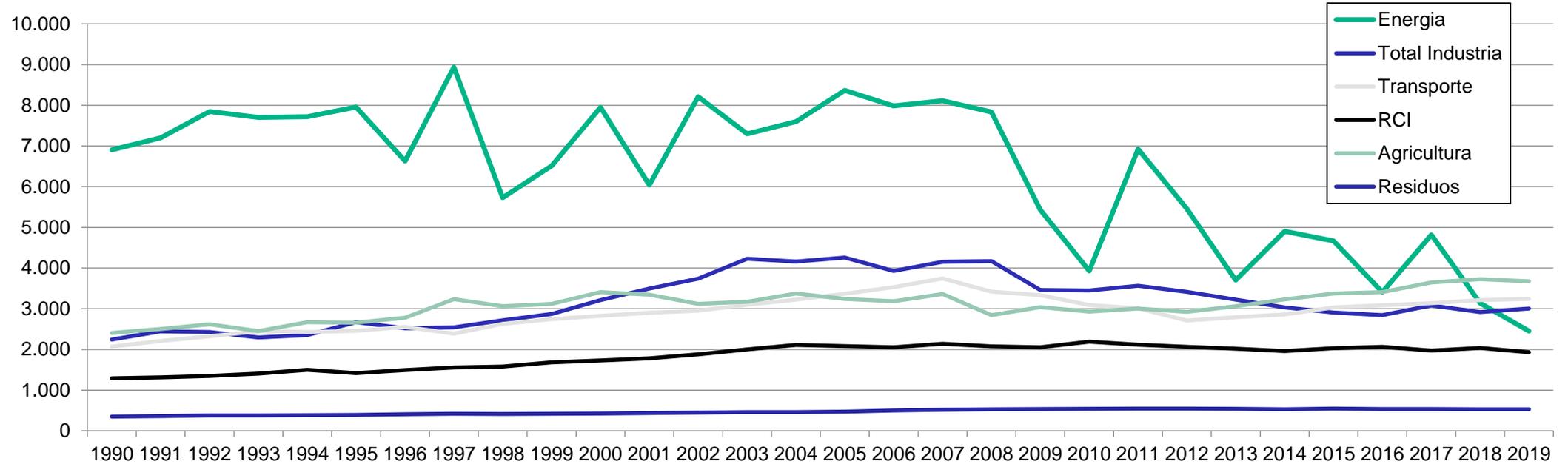


Durante los últimos años inventariados, las emisiones de las industrias del sector energético (generación eléctrica) han fluctuado mucho pero siempre dentro de una tendencia a la baja. Actualmente las emisiones de ese sector son mucho menos importantes que en el año de inicio de la serie. De hecho, en la gráfica de la página anterior, vemos que las emisiones de Aragón por esta actividad están ligeramente por debajo de la media del conjunto nacional.

A tenor de esa bajada, todos los demás sectores tienen mayor participación en las emisiones, particularmente el sector agrícola y ganadero y el del transporte.



Evolución de las emisiones de GEI para algunos sectores de actividad

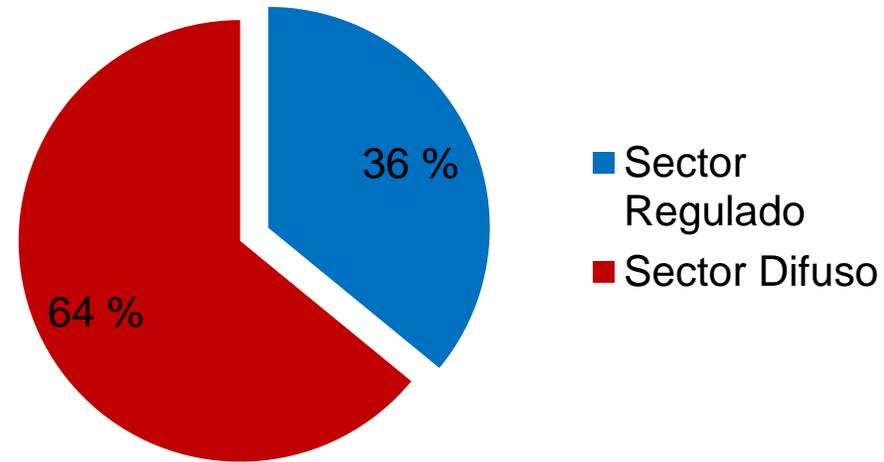


En 2019 los tres sectores más emisores son Agricultura (con ganadería), Transporte e Industria. Desde 1990 hasta 2007, las emisiones correspondiente a estos sectores experimentaron una tendencia creciente. A partir de ese año, tanto el sector industrial como el transporte, han disminuido sus emisiones, de modo que pese al repunte en los últimos ejercicios, en 2019 permanecen por debajo de máximos. Por el contrario, el sector agroganadero, a pesar de algunos picos a lo largo de los años, sí presenta una tendencia creciente en toda la serie, aunque en 2019 ha bajado ligeramente.





Las emisiones GEI de Aragón en 2019: sectores difusos y sectores regulados



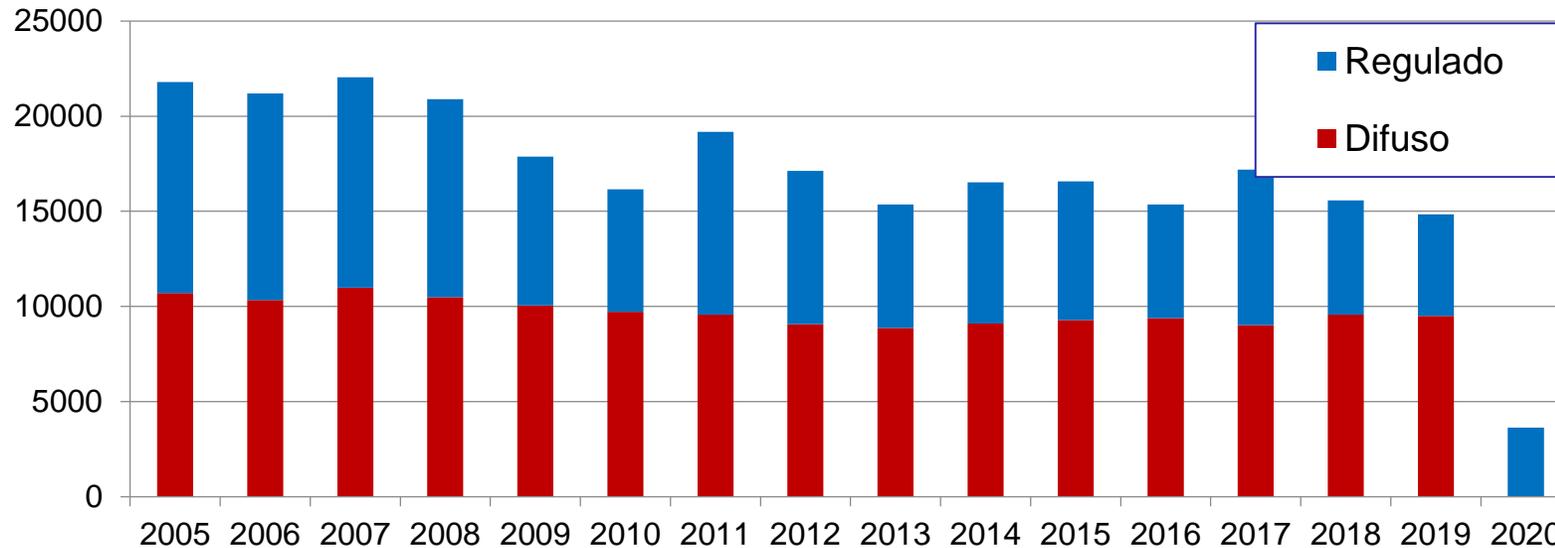
El 36 % de las emisiones de GEI de Aragón en este año provienen de los denominados **SECTORES REGULADOS** o **SECTORES DIRECTIVA**, formados por las instalaciones industriales afectadas por la Directiva de Comercio de Derechos de Emisión de GEI, y que generan emisiones que pueden estar asociadas a la generación de energía o a determinados procesos productivos fundamentalmente en la gran industria.

El 64 % de las emisiones de GEI de Aragón en el año 2019 corresponde a los llamados **SECTORES DIFUSOS**, es decir, el conjunto de sectores que emiten pero quedan fuera del régimen de comercio de emisiones (sectores regulados). Forman parte sectores como el transporte, los servicios, el sector residencial y comercial, el sector industrial no regulado, el sector agrario, etc.





Emisiones GEI de Aragón en el período 2005-2020: sectores regulados/sectores difusos



Las emisiones de los sectores regulados en Aragón oscilan a lo largo de los años, aunque se detecta que la tendencia desde el año 2008 es a la baja. Con los datos de los últimos dos años, el sector de la generación eléctrica ha dejado de ser el dominante.

En los sectores difusos, se aprecia también una tendencia a la baja -más moderada que en los sectores regulados- desde el año 2007 hasta el año 2013. Desde entonces se ha entrado en una etapa de estabilización o ligero repunte.





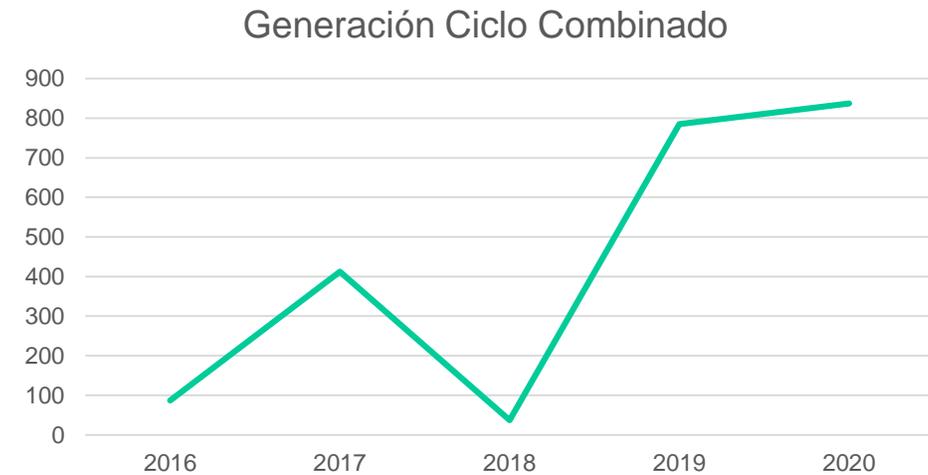
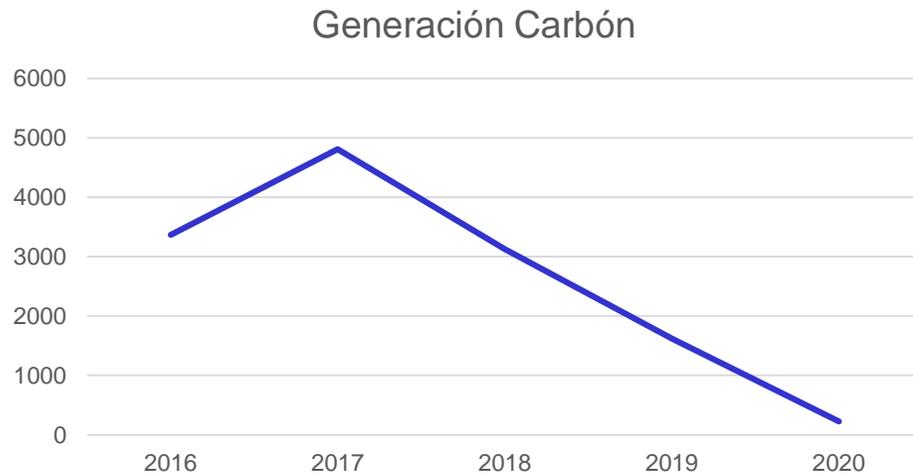
Las sectores regulados en Aragón

SECTOR	INSTALACIONES
Generación energía eléctrica: carbón	1
Generación energía eléctrica: ciclo combinado	3
Combustión industrial (1.b - 1.c)	16
Fabricación de papel o cartón	9
Fabricación de productos cerámicos	4
Secado o calcinación de yeso	2
Producción de cal o calcinación de dolomita	3
Fabricación de vidrio	1
Fabricación de cemento	1
Producción o transformación de metales no férreos	1
Producción de arrabio o acero	1
TOTAL	42

En 2020, en Aragón una instalación ha sido dada de baja del Régimen de Comercio de Derechos de Emisiones y otra ha entrado.



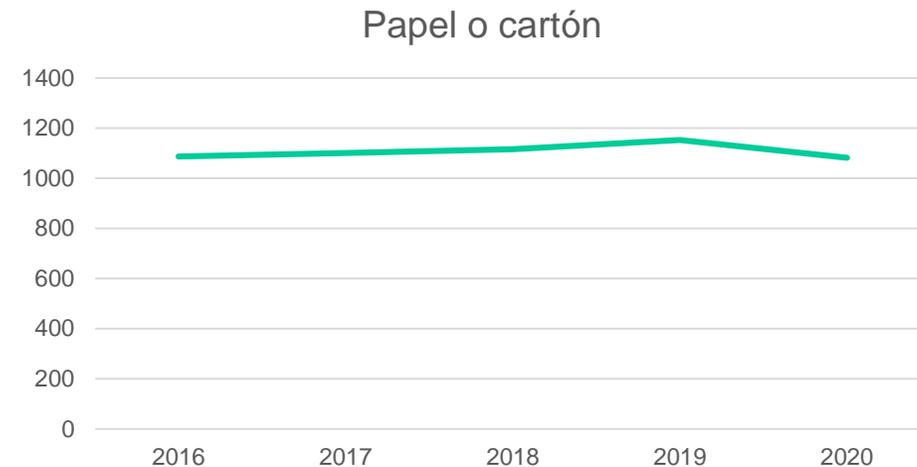
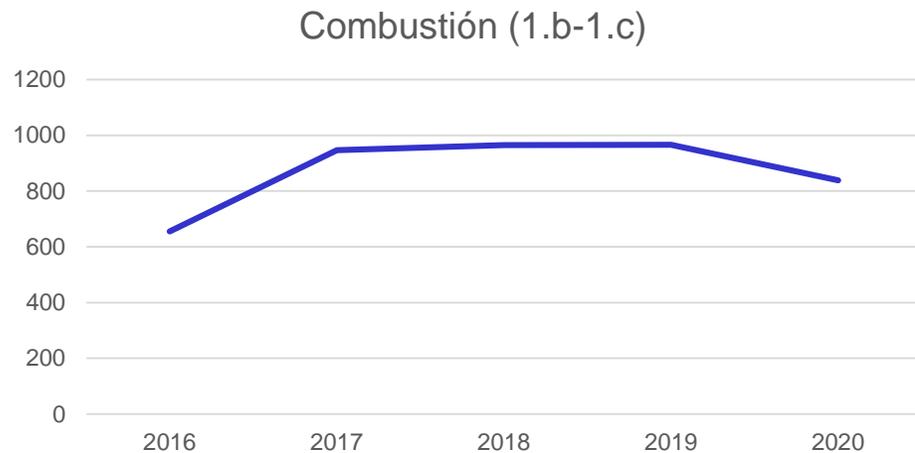
Evolución de las emisiones de GEI de los sectores regulados en Aragón



En general se observa en los últimos años una tendencia decreciente en las emisiones asociadas a la generación eléctrica con carbón, que no se compensa con el aumento de emisiones de los ciclos combinados. La presencia de renovables condiciona la tendencia general y las oscilaciones



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

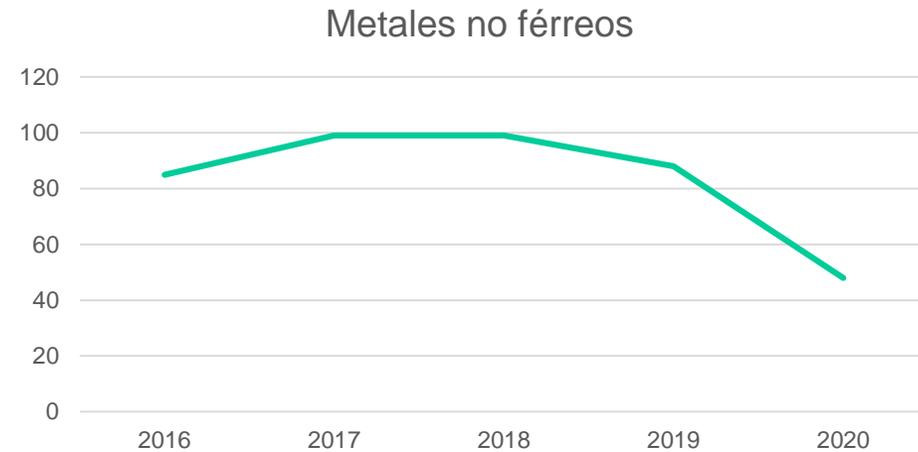
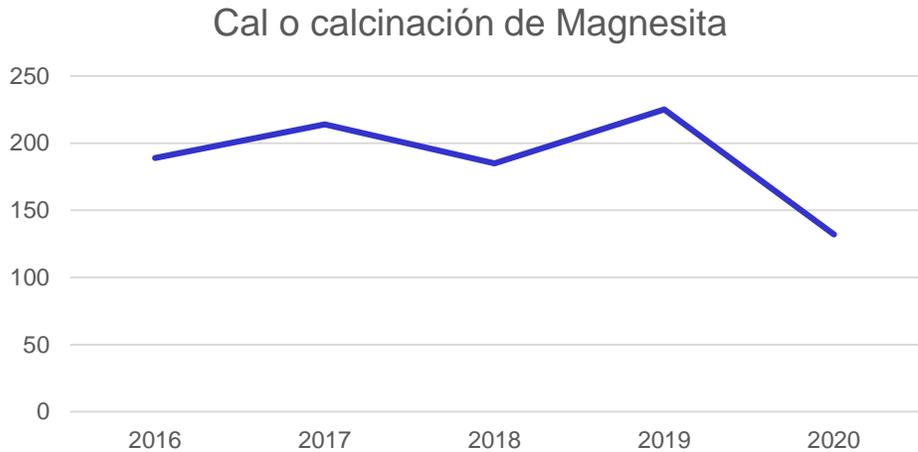


Las emisiones por combustión en la industria son un indicador de la evolución del sector industrial en general. A pesar de las especiales condiciones del 2020, no se observa una fuerte disminución, especialmente si tenemos en cuenta que una instalación ha sido dada de baja.

El sector de producción de papel y cartón en Aragón es uno de los más importantes, con 9 instalaciones afectadas por el régimen de comercio de emisiones. Se observa una tendencia estable en sus emisiones.



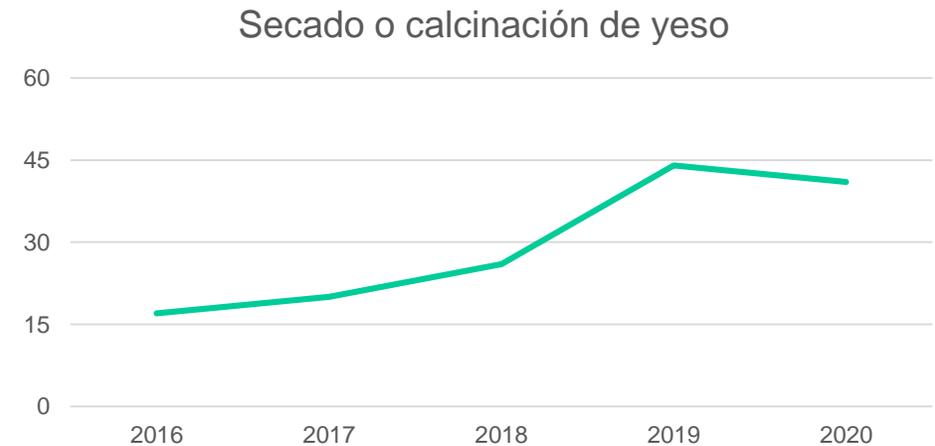
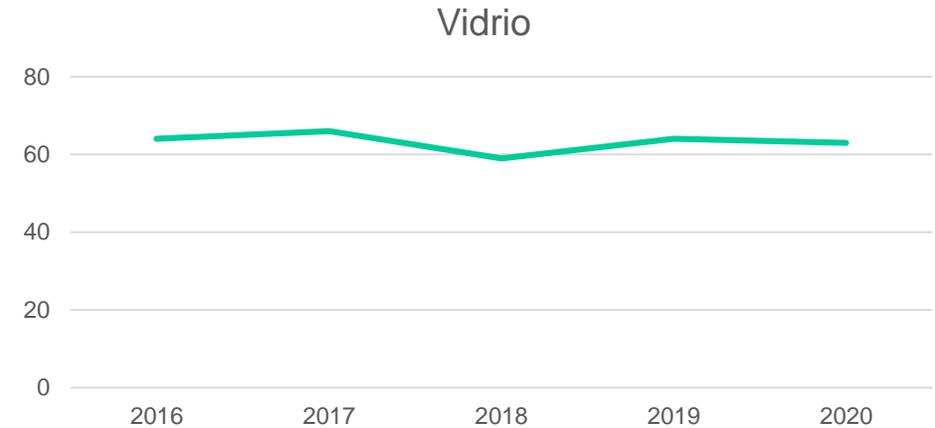
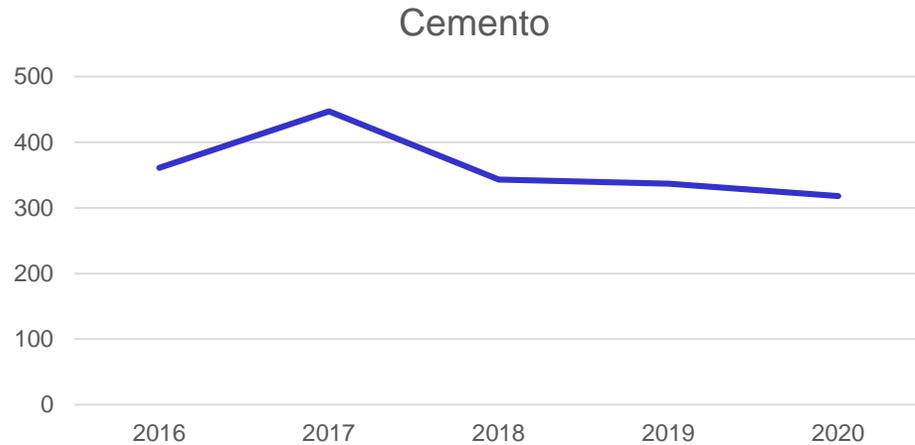
Evolución de las emisiones de GEI de los sectores regulados en Aragón



Los sectores de la fabricación de cal o calcinación de magnesita, la transformación de metales no férricos, y la fabricación de productos cerámicos, han experimentado un descenso en sus emisiones durante 2020

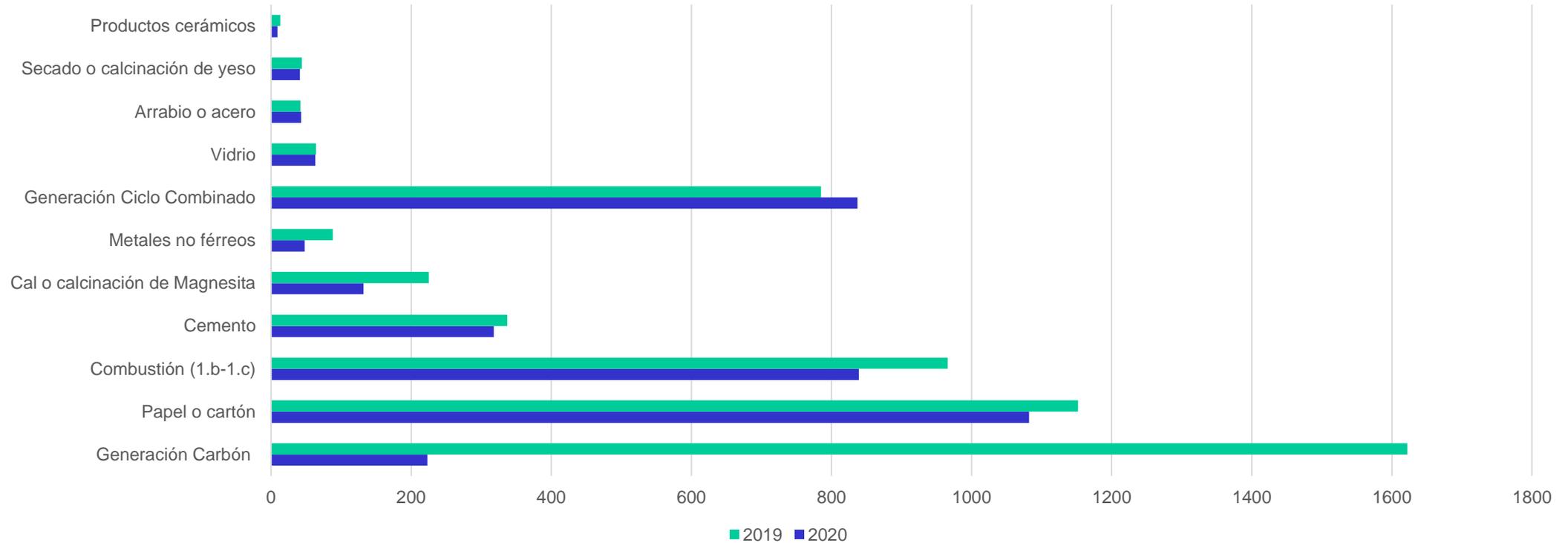


Evolución de las emisiones de GEI de los sectores regulados en Aragón





Emisiones de GEI de los sectores regulados en Aragón. Año 2020 (comparación con 2019)



Las emisiones de los distintos sectores de actividad se muestran en la gráfica, que también sirve para observar la evolución en el último año. Destaca nuevamente el descenso en el sector energético, donde el pequeño incremento en la generación por ciclo combinado apenas amortigua el desplome de las emisiones asociadas a la generación mediante combustión de carbón





Conclusiones

En 2019 se ha producido un descenso en las emisiones de Gases de Efecto Invernadero, tanto a nivel estatal como autonómico, recuperando la tendencia de los últimos años.

Las emisiones del sector difuso en Aragón experimentan un ligero descenso, mientras que la disminución en el sector regulado es más acusado. La principal causa es el fuerte descenso en el uso de carbón como fuente de energía en detrimento de las renovables. El peso relativo del sector energético en Aragón en 2019 seguía siendo muy importante, en el contexto de sus emisiones GEI, pero ha dejado de ser el dominante.

Dentro del sector difuso, en Aragón destaca el peso relativo del sector ganadero, especialmente si lo comparamos con el resto de España.

A grandes rasgos, la tendencia de las emisiones GEI en Aragón ha tenido un tramo de crecimiento sostenido, desde 1990 hasta 2007, para continuar con un descenso hasta 2012, año en el que parece observarse una estabilización de las emisiones totales. A partir de ahí, la tendencia en el sector regulado es descendente, con importantes oscilaciones mientras que el comportamiento del sector difuso parece ser de tendencia ligeramente ascendente, sin oscilaciones importantes. A pesar de ello, las emisiones del sector difuso disminuyeron durante 2019.



