

INVENTARIO DE EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO EN NAVARRA

RESUMEN 2016



Del análisis de los datos aportados en el Inventario puede concluirse que son los siguientes hechos diferenciadores los que definen la evolución de las emisiones de GEI de Navarra, en el periodo 1990-2016.

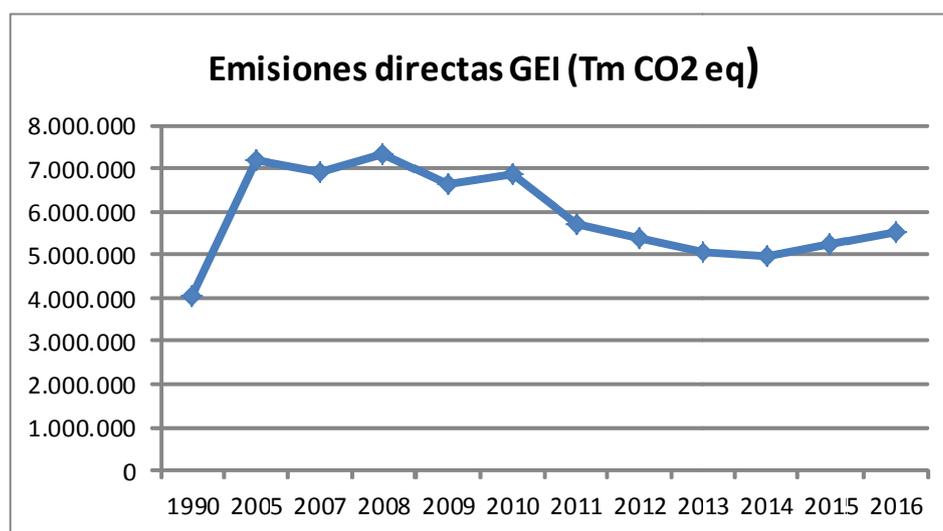
- Las emisiones directas de gases de efecto invernadero (emisiones GEI), medidas en términos de CO₂ equivalente, ascendieron Navarra en 2016 a **5,52 millones de toneladas**.
- En 2016 se ha confirmado la tendencia ascendente detectada en 2015 que rompió la senda descendente que se venía observando en años anteriores debido principalmente al aumento de emisiones en el sector de generación de electricidad y en menor medida en el sector de combustión industrial.
- Las emisiones directas, que son las que se producen por las actividades realizadas en el territorio de Navarra, **han aumentado** en este año 2016, un **36,1%** respecto al año 1990, y un **5,30 %** respecto a 2015. Con este aumento las emisiones han aumentado casi un **11%** desde 2014.
- Las llamadas **emisiones totales**, que son las emisiones directas junto con las emisiones derivadas de la generación y consumo de energía eléctrica, dependiendo de si el territorio es deficitario o excedentario, ascendieron en 2016 a **5,36 millones de toneladas** y han aumentado un **7,90 %** con respecto a 1990, y un **3,43%** respecto a 2015.
- El sector que más contribuye actualmente a las emisiones en Navarra es el **industrial** con un 27,13%, seguido del **transporte** (20,63%) y del **sector primario** (19,13%)
- Por otro lado, se confirma una tendencia al **descenso** de las emisiones en los **sectores difusos** desde el año 2008, que han disminuido un **24%** desde 2005, año en que entró en funcionamiento el Régimen del Comercio de Derechos de Emisión.
- **23 industrias** generaron en 2015 el **37%** de las emisiones de Navarra. Son las actividades reguladas por la Directiva de Comercio de derechos de emisión.

EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES DE GASES DE EFECTO INVERNADERO

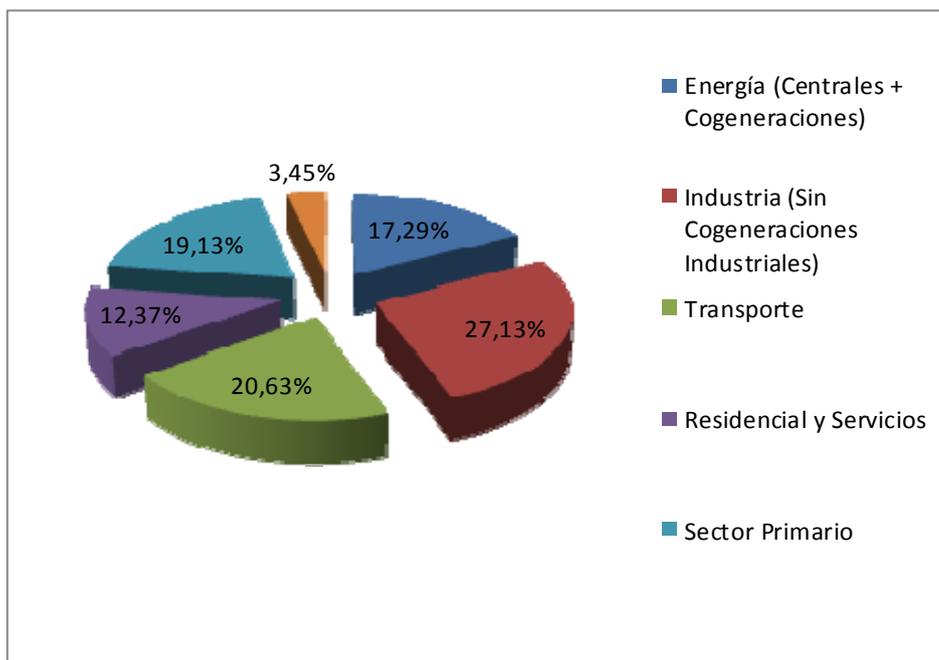
A continuación se expone la situación de las llamadas emisiones directas, esto es, las emisiones que, en principio, son consecuencia de la actividad de Navarra.

Las emisiones directas de gases de efecto invernadero (emisiones GEI), medidas en términos de CO₂ equivalente, han experimentado en el año 2016 un aumento del 5,3% respecto al año anterior, situándose en valores absolutos en **5,52 millones de toneladas**, frente a los 5,24 millones inventariados del año 2015. El aumento es del 36,11 % respecto a 1990

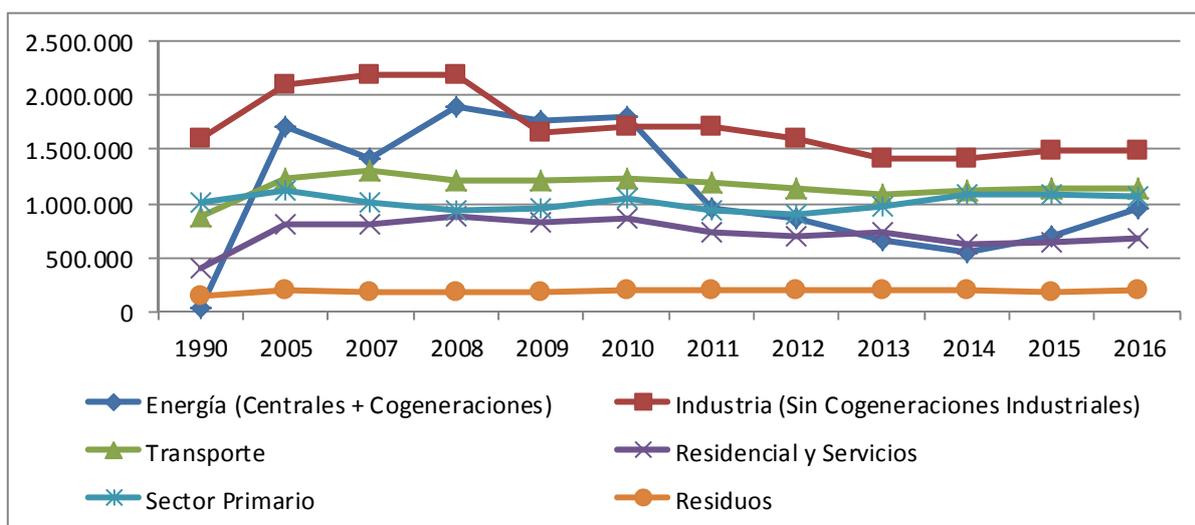
	1990	2005	2015	2016	Variación 2016/1990
Energía (Centrales + Cogeneraciones)	25.230	1.718.512	705.216	955.155	3685,79%
Industria (Sin Cogeneraciones Industriales)	1.599.102	2.098.433	1.490.399	1.499.386	-6,24%
Transporte	878.927	1.235.915	1.145.301	1.140.111	29,72%
Residencial y Servicios	396.734	814.627	642.050	683.317	72,24%
Sector Primario	1.016.392	1.123.401	1.076.078	1.056.880	3,98%
Residuos	143.438	203.780	188.705	190.864	33,06%
TOTAL	4.059.823	7.194.668	5.247.749	5.525.713	36,11%



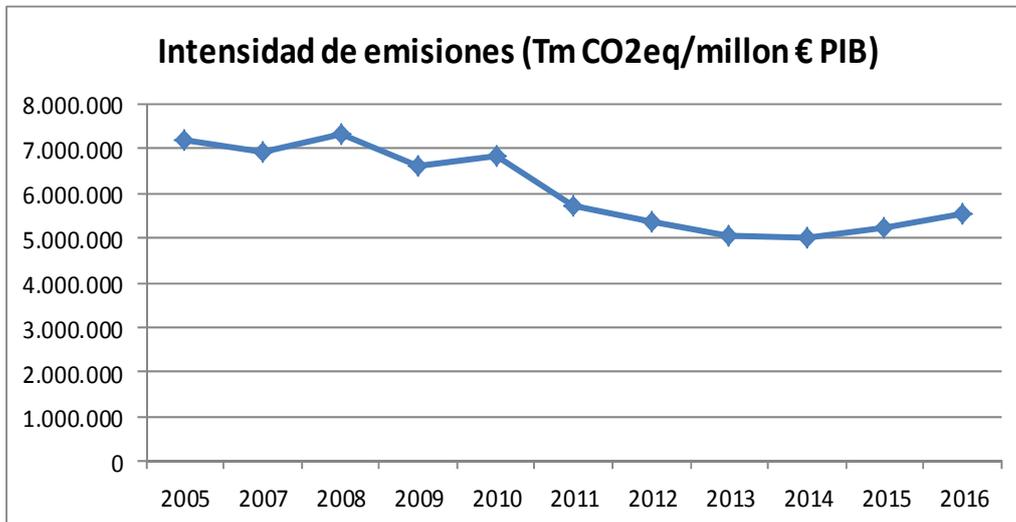
El sector que más contribuye actualmente a las emisiones en Navarra es el industrial con un 27,13%, seguido del sector transporte (22%) y del sector primario (21%), ambos al alza en los últimos años. Los sectores con menos peso en la emisión de gases de efecto invernadero son el sector residencial y servicios (12%), generación de energía (13%) y residuos con un 3%.



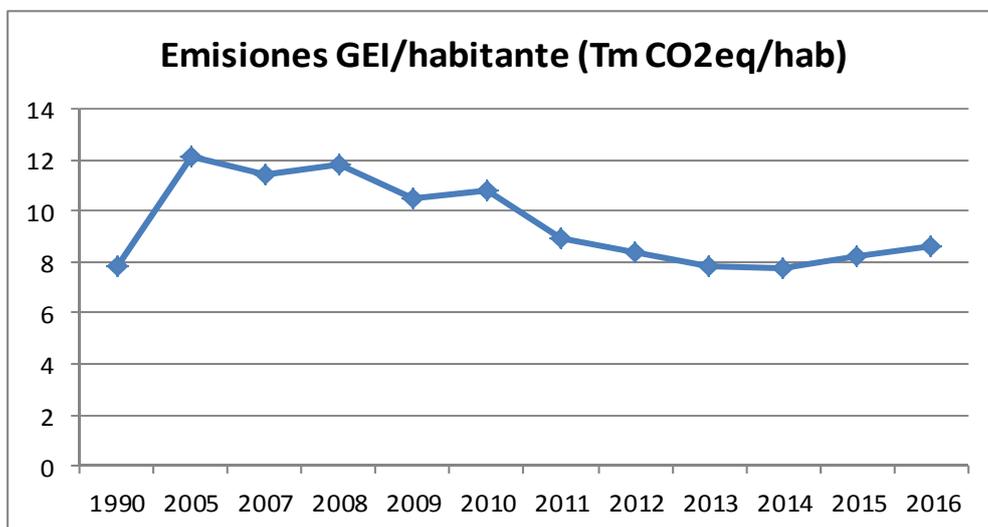
Con respecto a 1990, se ha dado un aumento de las emisiones en todos los sectores excepto en el sector industrial. Destaca el incremento que se ha dado en estos 25 años en el sector residencial y de servicios de más de un 70%, en el sector de gestión de residuos un 33% y en el transporte en un 29%.



La **intensidad de emisiones** es decir, las emisiones generadas para producir una unidad de PIB, ha descendido ya que en el periodo 2005-2016 estas han disminuido un 23% frente a un aumento del PIB de un 21%.



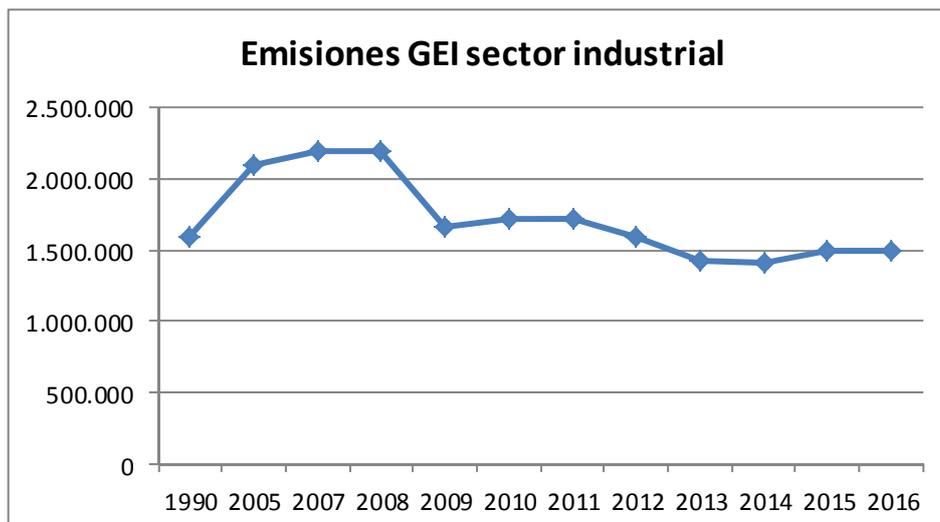
En lo que respecta a las emisiones per cápita –emisiones de CO₂ por persona - en 2016 son de 8,3 toneladas, y continúa su tendencia al alza desde 2014, cuando alcanzó los niveles de 1990



EVOLUCIÓN POR SECTORES

Sector industrial

Este sector representa el 27,3% de las emisiones de Navarra. Incluye la combustión en la industria, los procesos industriales sin combustión (producción de cemento, uso de piedra caliza y dolomía), el consumo de gases fluorados y el uso de disolventes. Las emisiones directas no han aumentado significativamente respecto a 2015. Respecto a 1990 las emisiones han disminuido un 6,24%.

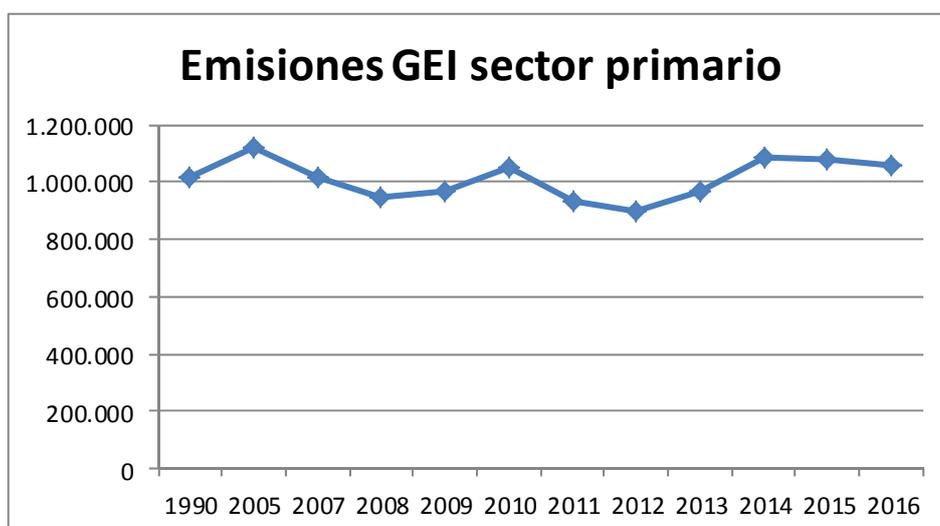


Sector primario

Incluye las emisiones de la fermentación entérica de la cabaña ganadera (metano), la gestión de estiércoles (metano y óxido nítrico), los procesos de abonado de suelos agrícolas (óxido nítrico) y los cultivos de arroz (metano).

El sector primario representa el 19% de las emisiones de la Comunidad Foral. Las emisiones en el último año prácticamente no han variado, ya que se ha producido una ligera disminución del 1,78%. La principal contribución a las emisiones del sector proviene de las emisiones de óxido nítrico de los suelos agrícolas y de los procesos de fertilización nitrogenada y de las emisiones de metano de la cabaña ganadera.

Las emisiones de este sector han aumentado un 3,98 % respecto a 1990.



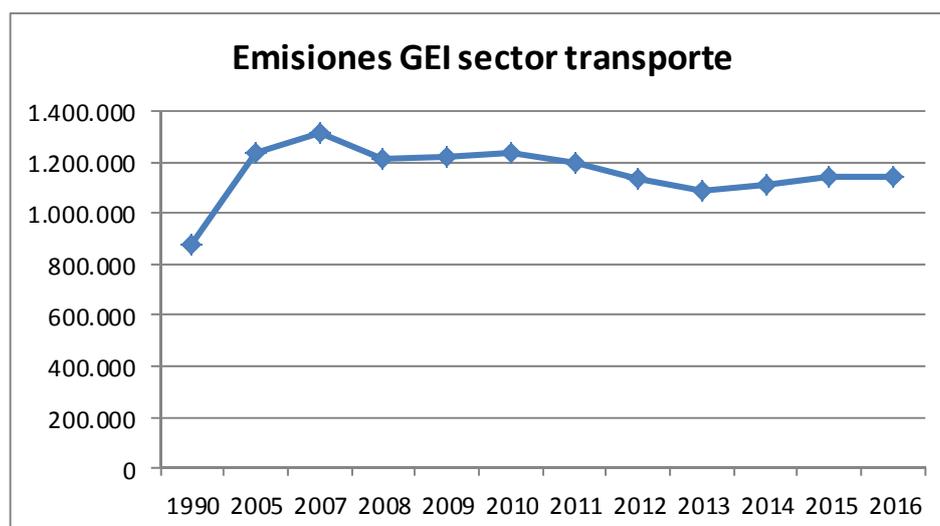
Sector transporte

Incluye las emisiones debidas al tráfico de vehículos de transporte de viajeros o mercancías, que supone un 90% del total y del uso de maquinaria agrícola y forestal.

Es relevante en Navarra que el 75% de las emisiones de GEI asociadas al transporte de vehículos de viajeros o mercancías se desarrolla en itinerarios interurbanos.

Este sector representa el 20,63 % de las emisiones de Navarra. Las emisiones prácticamente no han variado en 2016 respecto a 2015 , ya que ha habido una disminución del 0,45%.

Desde 1990 el aumento ha sido considerable, un 30 %.

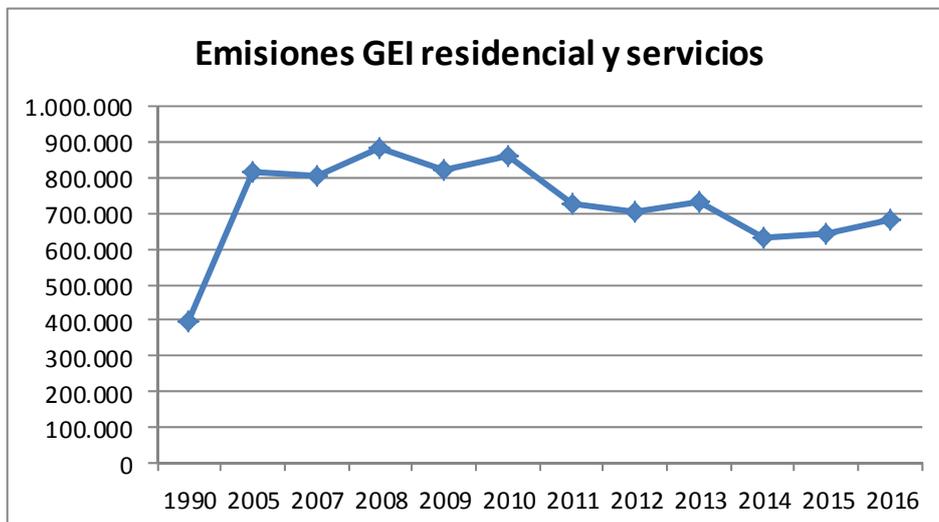


Sector residencial y servicios

Incluye las emisiones derivadas del uso de combustibles en los sectores no industriales como el comercial y servicios, institucional, residencial y agricultura y silvicultura.

Representa el 12,37% de las emisiones de Navarra. Las emisiones del sector han aumentado ligeramente en 2016 respecto a 2015, un 6,4%.

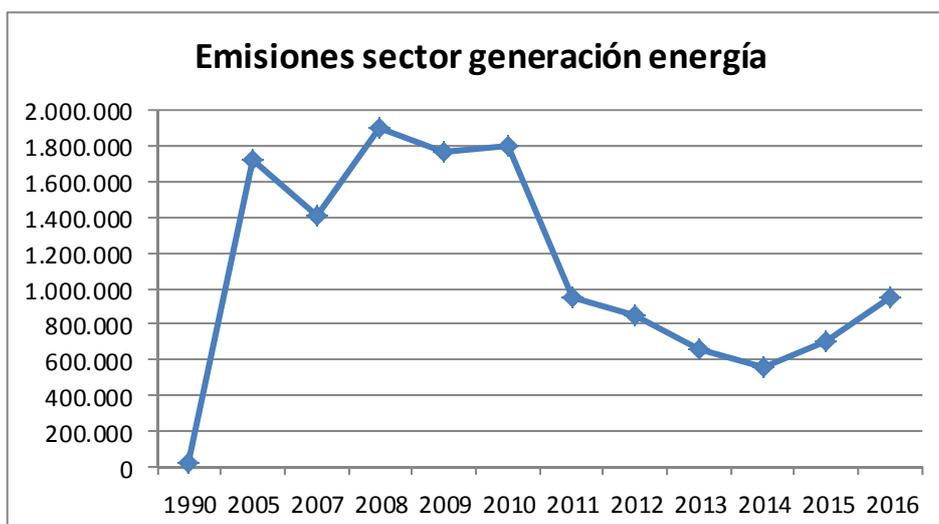
Desde 1990 las emisiones del sector han aumentado un 72,24% %.



Sector generación de energía

Incluye las emisiones de los procesos de generación de electricidad en las centrales de ciclo combinado y en las instalaciones de gestión de residuos y las de las plantas de cogeneración industriales y las fugas en los sistemas de suministro de combustibles gaseosos.

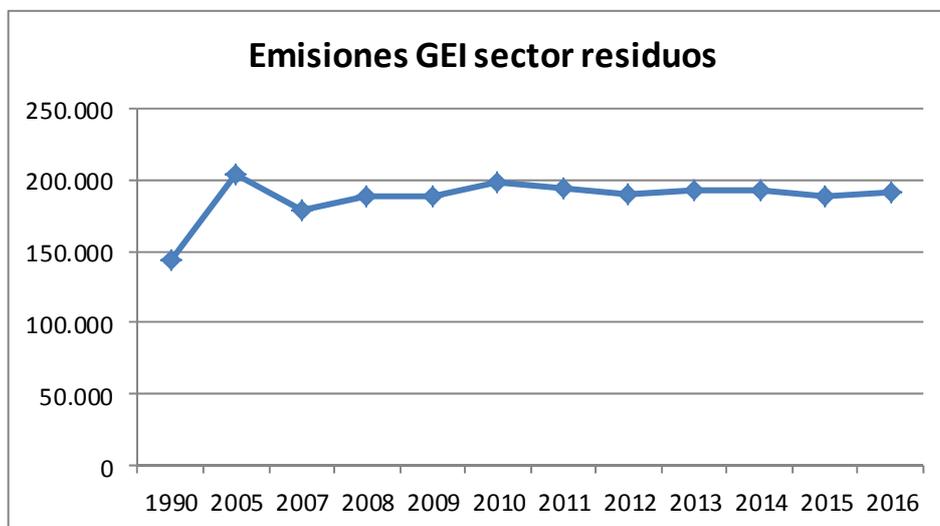
Este sector representa el 17,29% de las emisiones navarras. Las emisiones en el último año han aumentado un 35,44%, y este sector es el principal responsable del aumento en las emisiones observado desde 2014.



Sector residuos

Incluye las emisiones de metano del vertido de residuos en vertederos y las emisiones de metano y CO₂ del tratamiento de aguas residuales. Supone el 3,45% de las emisiones de la Comunidad Foral de Navarra. Las emisiones se mantienen prácticamente constantes en los últimos años, habiendo aumentado en 2016 un 1,4 % con respecto a 2015.

Las emisiones de este sector también han aumentado considerablemente con respecto a 1990, concretamente un 33 %.



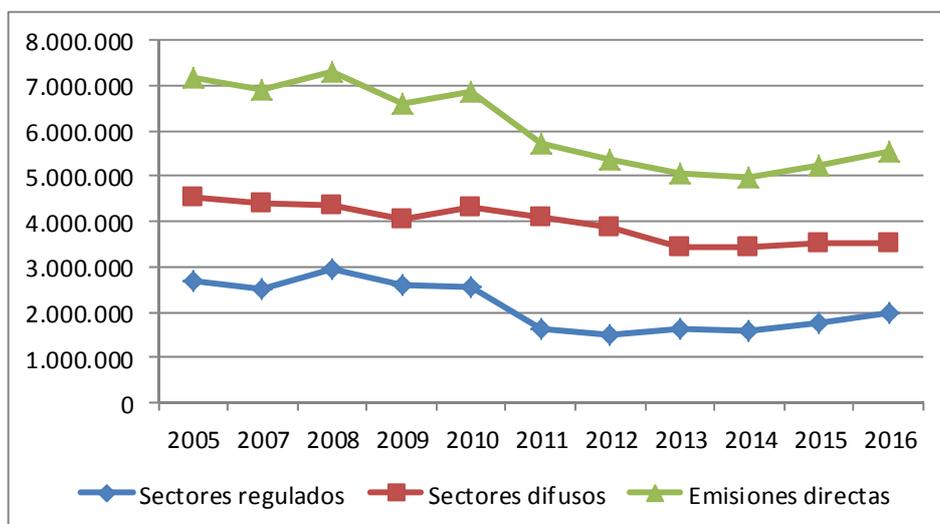
SECTORES REGULADOS Y DIFUSOS

En el caso de las **emisiones difusas**, aquellas que provienen de los sectores no incluidos en el régimen del comercio de derechos de emisión, (residuos, residencial y servicios, transporte, industria no regulada, primario), han disminuido un 23% respecto a 2005.

Los sectores regulados son los incluidos en el comercio de derechos de emisión que afecta en Europa a más de 11.000 instalaciones y a los operadores aéreos y cubre más del 45% del total de las emisiones.

El 37% de las emisiones de GEI de Navarra en 2016 provienen de los denominados **sectores regulados**, que en Navarra son 23 industrias e instalaciones de sectores como la generación de electricidad, producción y transformación de metales férreos, cemento, cal, vidrio, cerámica, pasta de papel y papel y cartón que generan emisiones de combustión o proceso y que están reguladas por la Directiva de Comercio de Derechos de Emisión. Desde el inicio del funcionamiento del régimen del comercio de derechos de emisión ha habido importantes fluctuaciones interanuales en función del nivel de actividad de las instalaciones, especialmente de de las centrales de ciclo combinado.

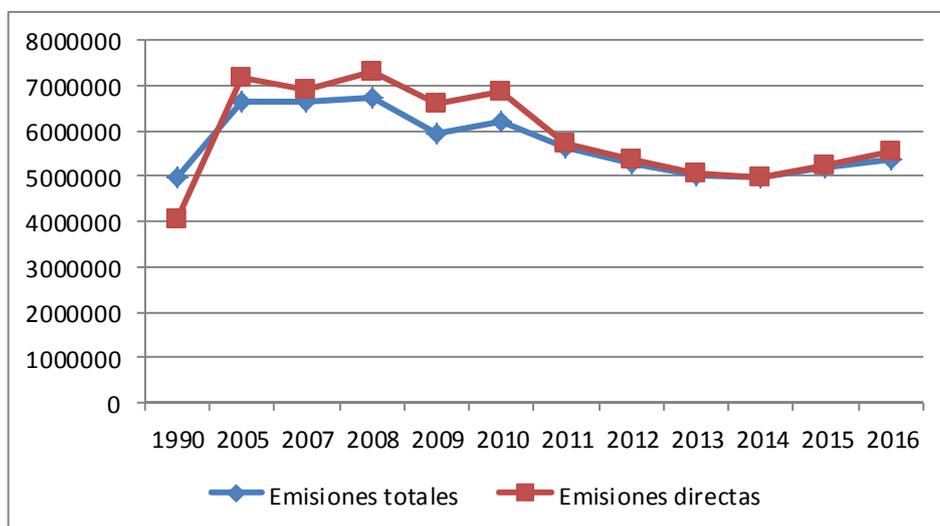
Las emisiones de los sectores regulados (comercio europeo de emisiones) han disminuido un 25% respecto a 2005 debido a la disminución de actividad generalizada en todos los sectores, especialmente en el sector de generación eléctrica y en el de fabricación de cemento, hasta un mínimo en 2012. Posteriormente se ha producido un repunte debido a la ampliación del ámbito a nuevos sectores y al aumento de las emisiones del sector de generación.



EMISIONES “DE” NAVARRA VERSUS EMISIONES “EN” NAVARRA

El inventario establece las emisiones de GEI que se producen en el territorio de la Comunidad Foral (emisiones directas) y las que se producen fruto de nuestra actividad, una vez aplicado el mix eléctrico (emisiones totales).

Esto es, hay actividades que suponen emisiones en el territorio aunque sea para satisfacer demandas externas. Es lo que sucede con el sector eléctrico: Navarra no tiene una red eléctrica propia, sino que está inserta en la red española y desde la entrada en funcionamiento de las centrales de ciclo combinado es excedentaria en electricidad. El concepto de emisiones totales tiene en cuenta esa circunstancia.



Las emisiones totales tienen en cuenta las emisiones asociadas a la electricidad que se importa o exporta de Navarra, en función del déficit o superávit anual. Para la contabilización de estas emisiones se tiene en cuenta el mix eléctrico nacional, cuando se trata de importaciones, y el mix propio de Navarra - inferior al nacional debido al peso de la generación renovable - cuando son exportaciones. Por ejemplo, en 2016 el mix nacional fue de 0,306 kgr CO₂/Kwh y el mix de Navarra 0,178 Kg CO₂/Kwh, lo que refleja el importante peso que tiene en Navarra la generación renovable.

De esta manera se ajusta las emisiones de la generación de electricidad a la responsabilidad de nuestro consumo. . Esta situación ha dado un vuelco importante en los últimos años, ya que en 1990 Navarra era importadora de electricidad porque no tenía prácticamente instalaciones relevantes de generación eléctrica en su territorio, mientras que actualmente Navarra es excedentaria y exporta electricidad (renovables y ciclo combinado).

Hay que destacar el esfuerzo realizado en Navarra en generación eléctrica mediante energías renovables de forma que en 2016 se ha alcanzado un porcentaje de generación por renovables del 78,85 % de la electricidad consumida.

Esto ha supuesto, utilizando el dato del mix nacional, unas emisiones de CO2 evitadas en 2016 de 875.600 Tm

Las emisiones asociadas a la electricidad importada (1990) y exportada (resto de años) son las siguientes:

Año	Tm CO2eq
1990	916.698
2005	-546.722
2007	-304.698
2008	-564.494
2009	-699.193
2010	-672.094
2011	-98.069
2012	-100.622
2013	-64.988
2014	-6.287
2015	-56.278
2016	-156.103

Fuente: Inventarios anuales de GEI