

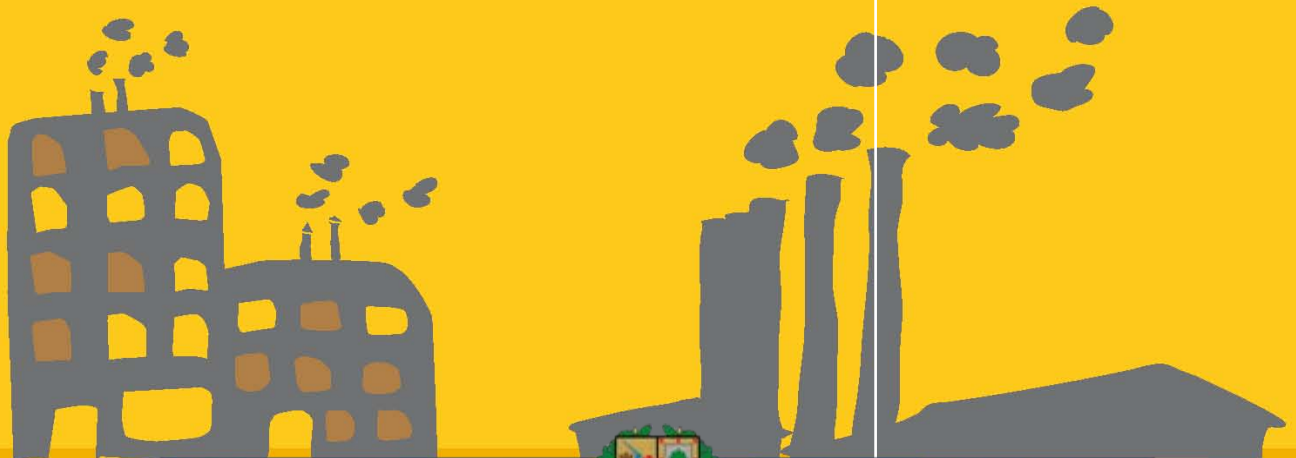
Inventario de emisiones de Gases de Efecto Invernadero



aldaketa
klimatikoa
CAMBIO
CLIMÁTICO

Comunidad Autónoma del País
Vasco

2010



EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN, LURRALDE
PLANGINTZA, NEKAZARITZA
ETA ARRANTZA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL,
AGRICULTURA Y PESCA



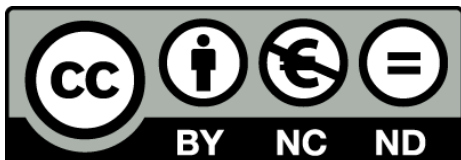
ingurumena.net

2010

Edita: Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

**Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca
Gobierno Vasco**

Contenido: Este documento ha sido elaborado por la Dirección de Planificación Ambiental del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca del Gobierno Vasco junto con Ihobe con la colaboración de la UTE Tecnalía-LIMIA&MARTÍN.



Los contenidos de este libro, en la presente edición, se publican bajo la licencia: Reconocimiento - No comercial - Sin obras derivadas 3.0 Unported de Creative Commons

(más información http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.es_ES)

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	10
2. DISTANCIA AL OBJETIVO DEL PLAN VASCO DE LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO 2008-2012.....	12
3. EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES POR SECTORES	16
4. USO DE LA TIERRA Y CAMBIO DE USO DE LA TIERRA	27
5. EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES TOTALES DE LOS DIFERENTES GASES.....	30
6. EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES DE LOS SECTORES INCLUIDOS EN LA NORMATIVA DE COMERCIO DE EMISIONES:	34
7. EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES DE SECTORES DIFUSOS.....	40

2010

RESUMEN EJECUTIVO

Las emisiones de gases de efecto invernadero (emisiones GEI), medidas en términos de CO₂-equivalente, han experimentado en el año 2010 un descenso del 3% respecto al año anterior, situándose, en valores absolutos, en 21,5 millones de toneladas frente a los 22,2 millones inventariados del año 2009.

Así, el índice de referencia para el Protocolo de Kioto (PK) se sitúa en +2% respecto del año base¹, frente al objetivo +14% del Plan Vasco de Lucha contra el Cambio Climático en el periodo 2008 -2012.

El descenso de las emisiones de 2010 respecto al año anterior está condicionado de forma significativa por el descenso en la producción de energía eléctrica, así como por un descenso en el sector de transformación de combustibles y en el sector transporte.

El descenso de las emisiones frente al aumento del PIB (-3%, frente a +1,9%, respectivamente) nos indica que se mantiene la tendencia -iniciada en 2002- de disminución de la intensidad de emisiones del País Vasco, es decir, emitimos menos por cada unidad de producción de bienes y servicios.

La situación y evolución de los principales sectores emisores se resume a continuación²:

Sector energético

Este sector representa el 37% de las emisiones de la CAV (tanto las de las instalaciones de la CAV, como la parte proporcional que proviene de otras instalaciones del sistema eléctrico).

¹ Se considera año base, de acuerdo con el protocolo de kioto, las emisiones de CO₂, N₂O y CH₄ del año 1990 y las emisiones de SF₆, HFCs y PFCs de 1995

² En este informe ejecutivo sólo se resumen las principales conclusiones de los principales sectores emisores. Pretende proporcionar un enfoque sencillo y comprensible para el ciudadano sobre la situación y evolución de las emisiones. Por eso, simplifica el análisis, que puede completarse con los datos y la información detallada de todos los sectores se reflejan a continuación, en el cuerpo de este informe.

Las emisiones han descendido respecto al año anterior, principalmente por una disminución en las emisiones en los sectores de generación eléctrica y en la transformación de combustibles. El consumo de electricidad ha aumentado un 5% en el último año. Sin embargo, ha mejorado el ratio de CO₂ emitido por cada Kwh producido³

Respecto a 1990, las emisiones aumentan un 12%. La evolución se puede explicar por dos factores: las emisiones específicas de la producción eléctrica han descendido ininterrumpidamente (figura 6) -habiendo pasado de 736 kg/MWh en 2000, a 380 kg/MWh en 2008-; pero nuestro consumo ha aumentado también de forma ininterrumpida (y en mayor medida) desde 1990 hasta 2007 (figura 7), habiendo aumentado así mismo durante el último año (2010).

Es decir, desde 1990 la tecnología de producción ha ido mejorando (y cada vez emite menos), pero por el contrario, el consumo *per capita* aumenta en mayor proporción. Este aumento en el consumo se debe fundamentalmente a los sectores servicios, residencial e industrial (en el caso de este último, si bien entre 1990 y 2004 se produjo un aumento en el consumo, desde 2004 éste se ha mantenido estable y en 2009 descendió drásticamente, habiendo aumentado en 2010 de nuevo).

Sector Transporte

Este sector representa el 24% de las emisiones de la CAV. Aproximadamente el 96% de las emisiones de este sector están asociadas al transporte por carretera. Alrededor del 60% son generadas por turismos y casi el 40% restante por el transporte de mercancías.

Las emisiones han descendido respecto al año anterior por tercer año consecutivo.

Respecto a 1990, tanto las emisiones asociadas al transporte de mercancías como las asociadas al transporte de viajeros han duplicado prácticamente sus emisiones, produciéndose los mayores incrementos de emisiones en el uso de turismos y en el transporte de mercancías en vehículos ligeros.

También en el caso del transporte, los avances tecnológicos se han materializado en vehículos que consumen cada vez menos combustible y producen menos emisiones,

³ Esta mejora se debe a que ha mejorado el ratio de emisión de CO₂ por cada Kwh producido, fundamentalmente en la energía producida en España, parte de la cual se consume en la CAPV

2010

pero el transporte por carretera ha ido creciendo año a año (en especial el asociado al uso del vehículo privado).

Sector Industrial

Este sector representa el 25% de las emisiones de la CAV (emisiones directas), aunque si consideramos las emisiones asociadas a la electricidad que consume (emisiones indirectas) este porcentaje sube hasta el 39%.

Las emisiones directas han aumentado con respecto al año anterior en un 6%.

Respecto a 1990 las emisiones directas han descendido en un 29%, lo que es una muestra de la transformación y el cambio tecnológico que se ha producido en este sector.

Los subsectores con mayores emisiones son la siderurgia, cemento y pasta y papel según datos de comercio de derechos de emisión.

Sector residencial y servicios

El sector residencial y servicios emite el 7% de los gases de efecto invernadero de la Comunidad Autónoma Vasca (emisiones directas). Si consideramos las emisiones asociadas a la electricidad que consume (emisiones indirectas) este porcentaje sube hasta el 15%.

Las emisiones directas han aumentado con respecto a 2009, como consecuencia del mayor consumo de gas natural y derivados del petróleo.

El sector residencial ha aumentado sus emisiones directas un 41% desde 1990 mientras el sector servicios ha aumentado un 111%.

De los sectores de agricultura, ganadería y pesca y residuos se proporciona información en el punto 3 de este documento.

Avances en las políticas de Cambio Climático

El primer paso en toda política pública en materia de cambio climático es la cuantificación de las emisiones de gases de efecto invernadero. Consciente de ello, el País Vasco tiene una larga tradición al respecto, llevando una contabilización anual de sus emisiones desde el año 2000. El inventario se convierte, entonces, en un reflejo del efecto que las diferentes políticas puestas en marcha están teniendo sobre la contribución a este reto. La transversalidad del cambio climático obliga a involucrar a la mayoría de las políticas del Gobierno Vasco, apostando por un horizonte común: una reducción de gases de efecto invernadero visible en el inventario anual de emisiones.

En este sentido, la nueva estrategia de desarrollo sostenible de Euskadi, EcoEuskadi 2020, se ha configurado como un referente global de futuro y una hoja de ruta estratégico-política, asumiendo objetivos de reducción de emisiones en la línea europea. El documento que recoge esta estrategia, aprobado por el Consejo de Gobierno en su sesión de 5 de Julio de 2011 establece, entre otros, objetivos en el impulso a la mejora de la eficiencia energética y reducción del consumo energético, el fomento de la generación y el uso de energías renovables y la mitigación del cambio climático, así como el desarrollo de acciones de adaptación. En cuanto a la mitigación del cambio climático establece un objetivo de reducción de emisiones de un 20% en relación con el año 2005.

Derivado de uno de los pilares de EcoEuskadi 2020, la Ley Vasca de Cambio Climático, cuyo proyecto fue aprobado en Consejo de Gobierno de 24 de Mayo de 2011, se configura como el paraguas sobre el que se desarrollará la planificación dirigida a hacer frente al calentamiento global. La nueva política del Gobierno Vasco en materia de cambio climático apuesta así por un impulso para la transformación hacia una sociedad baja en carbono, dando ejemplo desde la propia Administración. Así mismo, la mejora del conocimiento y el impulso tecnológico se posicionan como vías para alcanzar reducciones efectivas de emisiones. Somos conscientes, sin embargo, de que este instrumento regulatorio necesita de la involucración de toda la sociedad vasca para lograr los objetivos finales planteados en la materia. La capacitación de los responsables y de la sociedad en general, así como el mantenimiento de la cooperación internacional, son también pilares sobre los que se asentará la acción frente al cambio climático del Gobierno Vasco.

2010

Así, desde nuestra perspectiva, debe ser la actuación inicial de las Administraciones públicas la que jugará un papel esencial para lograr una sociedad baja en carbono y adaptada a los efectos del cambio climático que se persigue a nivel europeo.

Ello se viene reflejando ya en las políticas impulsadas en los últimos años. Tanto en materia energética, como en el resto de ámbitos relacionados con las emisiones de gases de efecto invernadero. En este sentido, la nueva estrategia energética vasca, con un horizonte también hasta el año 2020, apoya los objetivos de reducción planteados a nivel de emisiones de gases de efecto invernadero. La apuesta por la eficiencia energética generalizada, así como por una generación eléctrica más limpia, unido al impulso de la electrificación del sector del transporte son algunos de los principales caminos que se persiguen.

En materia de transporte, también se está impulsando una movilidad más sostenible. La futura Ley de movilidad sostenible, que está desarrollando el Departamento de Vivienda, Obras Públicas y Transportes apostará por la sostenibilidad ambiental y la lucha contra el cambio climático como pilares básicos para lograr una movilidad de personas y mercancías con menos emisiones asociadas. El Plan, que derivará de la Ley, perseguirá una optimización y mejora de la eficiencia del transporte y sus infraestructuras, a la vez que potencia la figura del peatón y la intermodalidad como ejes para lograr una menor dependencia energética del sector y una mejora de la cohesión social.

A ello se suma la apuesta decidida del Gobierno Vasco por el desarrollo de la red ferroviaria de alta velocidad y por la promoción general del ferrocarril, así como el desarrollo de rutas alternativas para mercancías marítimas y ferroviarias.

Es de destacar también la política impulsada en relación con la vivienda. El nuevo Anteproyecto de Ley de Vivienda apuesta por la edificación nueva sostenible, a través de la creación de una certificación en eficiencia energética y sostenibilidad. El otro gran reto, en relación con las emisiones de gases de efecto invernadero del sector y apoyado por planificaciones específicas desarrolladas en la materia, es la apuesta decidida por la rehabilitación del parque de viviendas existente.

Todo ello se complementa con políticas dirigidas a la mejora de la competitividad, como por ejemplo el esfuerzo que se está realizando para la actualización del Listado Vasco de Tecnologías Limpias y las subvenciones para inversiones en proyectos que vayan más allá de las exigencias de la normativa ambiental.

Además, la revisión de las Directrices de Ordenación Territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco ha incluido aspectos relacionados con el cambio climático, a través del impulso de la cohesión territorial y el modelo de ciudad compacta, entre otros.

Por todo ello, somos conscientes de la importancia de involucrar a toda la sociedad vasca en el cambio hacia un desarrollo menos dependiente de las fuentes de energía fósiles. Con sectores más competitivos, que aprovechan las oportunidades que se derivan del desarrollo tecnológico y de la innovación. Entre todos seguiremos trabajando en políticas que permitan caminar hacia una reducción generalizada de las emisiones de gases de efecto invernadero en el País Vasco.

Arantza Leturiondo

Viceconsejera de Medio Ambiente

Gobierno Vasco

2010

1. INTRODUCCIÓN

El cambio climático es uno de los principales retos ambientales del siglo XXI, tal y como ha venido señalando las Naciones Unidas de forma reiterada. Según los informes del Panel Intergubernamental para el Cambio Climático, el clima de la Tierra ya ha sido alterado como resultado de la acumulación de gases de efecto invernadero en la atmósfera. Como consecuencia de esto, la temperatura media del planeta se ha incrementado en 0,74 °C en el último siglo y puede aumentar en un rango entre 1,8 °C y 6 °C a finales del siglo XXI.

El Protocolo de Kioto, instrumento auspiciado por Naciones Unidas para compartir la carga y la responsabilidad de las emisiones de gases de efecto invernadero, asigna a la Unión Europea un compromiso de reducción de emisiones entre 2008 y 2012 de un 8% respecto al año base⁴. Este compromiso se reparte de diferente forma entre los estados miembros, correspondiendo a España el objetivo de no aumentar las emisiones en más de un 15% en el mismo periodo respecto al año base.

Las Comunidades Autónomas y regiones no tenemos objetivos de reducción de gases de efecto invernadero jurídicamente vinculantes. Pero el Plan Vasco de Lucha contra el Cambio Climático 2008-2012, establece el objetivo voluntario de limitar las emisiones de la Comunidad Autónoma Vasca, durante el citado periodo de forma que no superen en más de un 14% las del año base.

Los estándares de cuantificación de emisiones de Naciones Unidas establecen que los inventarios de emisiones deben incluir las emisiones producidas en el ámbito territorial de la entidad declarante.

Ello dejaría fuera de la contabilidad del inventario de emisiones las emisiones asociadas a la energía que consume pero no produce en su territorio la entidad declarante. En el caso del País Vasco la proporción de energía eléctrica producida en el territorio de la de

⁴ El año base se establece como 1990 para CO₂, CH₄ y N₂O, y como 1995 para los gases fluorados, aunque dado el peso de los primeros, se suele hacer referencia a 1990

la CAV respecto al consumo final de energía eléctrica ha variado considerablemente en el tiempo, pasando de un 4% en 1.990 a un 54% en 2010.

Esta circunstancia impide establecer escenarios comparables que permitan cuantificar los esfuerzos para la limitación de las emisiones. Por eso, en situaciones como la descrita, se considera una buena práctica contabilizar todas las emisiones asociadas al consumo final de energía eléctrica en el año de referencia y en periodos sucesivos. Esta es la práctica que se ha seguido en el País Vasco para la elaboración de los inventarios de gases de efecto invernadero.

Los seis gases de efecto invernadero considerados en el inventario son el anhídrido carbónico (CO_2), el metano (CH_4), el óxido nitroso (N_2O), la familia de hidrofluorocarbonos (HFC), la familia de perfluorocarbonos (PFC) y el hexafluoruro de azufre (SF_6). Las emisiones del año base corresponden a la suma de las emisiones de CO_2 , CH_4 y N_2O de 1990, y las emisiones de HFC's, PFC's Y SF_6 de 1995.

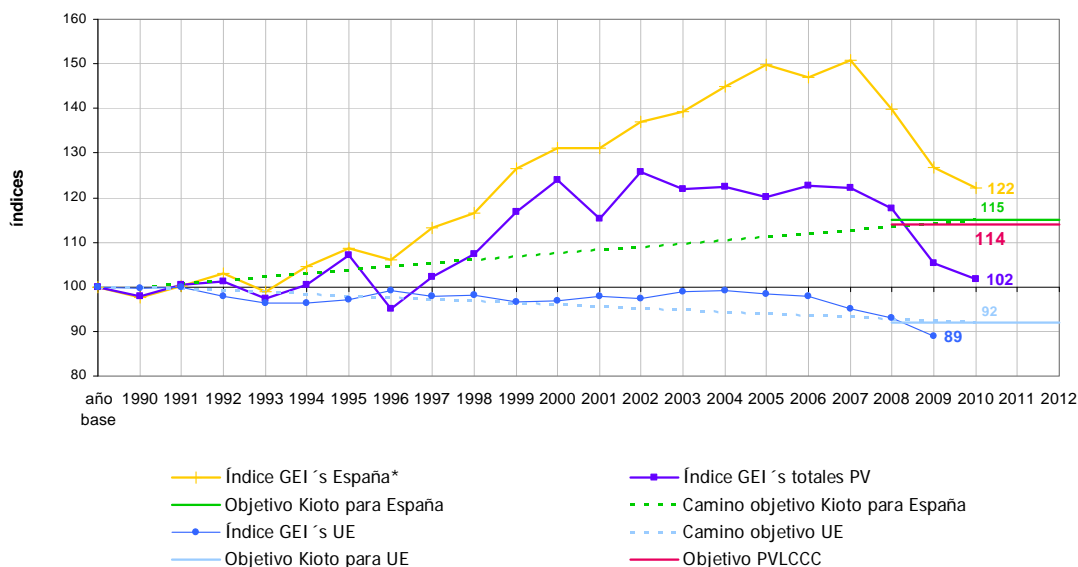
2010

2. DISTANCIA AL OBJETIVO DEL PLAN VASCO DE LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO 2008-2012

La emisión total de gases efecto invernadero atribuible a las actividades socioeconómicas del País Vasco en el 2010 fue de 21,5 millones de toneladas de CO₂ equivalente lo que representa un descenso del 3% respecto a las emisiones del año 2009 y un incremento del 2% (+2%) respecto a las emisiones del año base, lo que nos sitúa 12 puntos por debajo del objetivo del plan vigente (+14%).

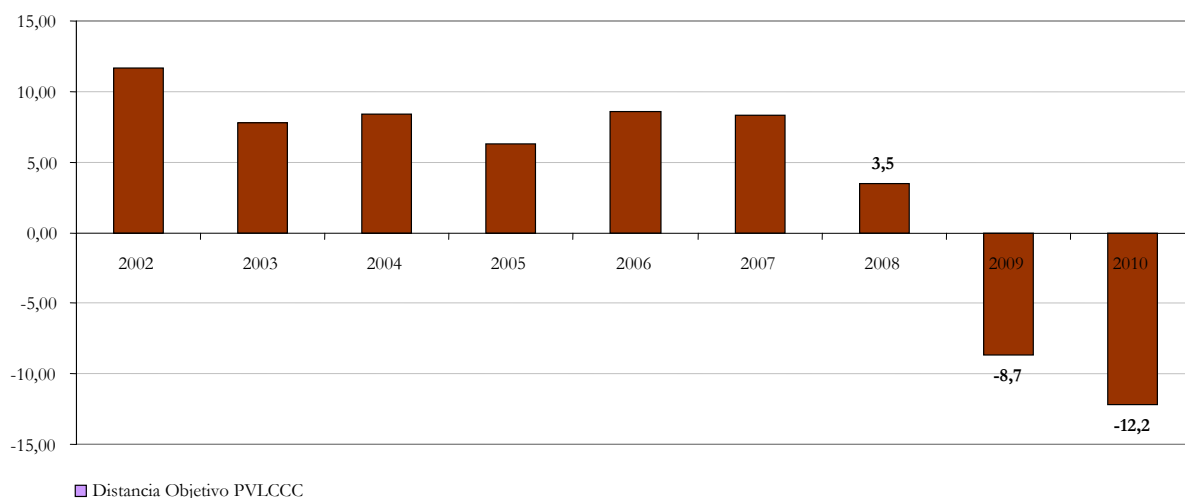
Este descenso se produce principalmente debido a un descenso en la actividad en el sector de transformación de la energía y generación eléctrica, así como en el sector transporte, habiendo disminuido el ratio CO₂/PIB.

Figura 1. Índice de evolución emisiones de gases de efecto invernadero en el País Vasco (2010), en la Unión Europea (2009) y en España (2010) (año base = 100)



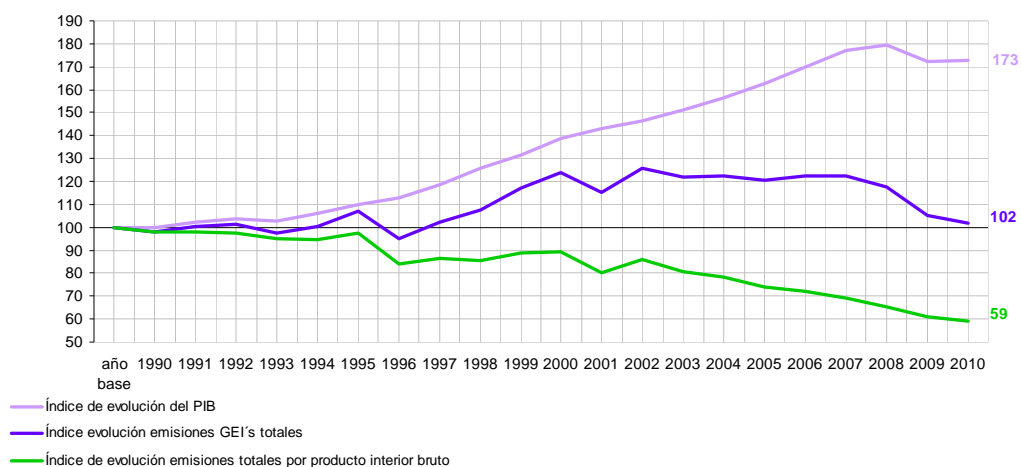
*Fuente índice GEI's de España: Avance del inventario de Emisiones GEI 2010 del Ministerio de Medio Ambiente Rural y Marino.

Figura 2. Índice de emisión. Distancia al objetivo PVLCC 2008-2012⁵



En 2010 el índice de emisión de gases de efecto invernadero de la CAV se encuentra 12 puntos por debajo del objetivo del PVLCC.

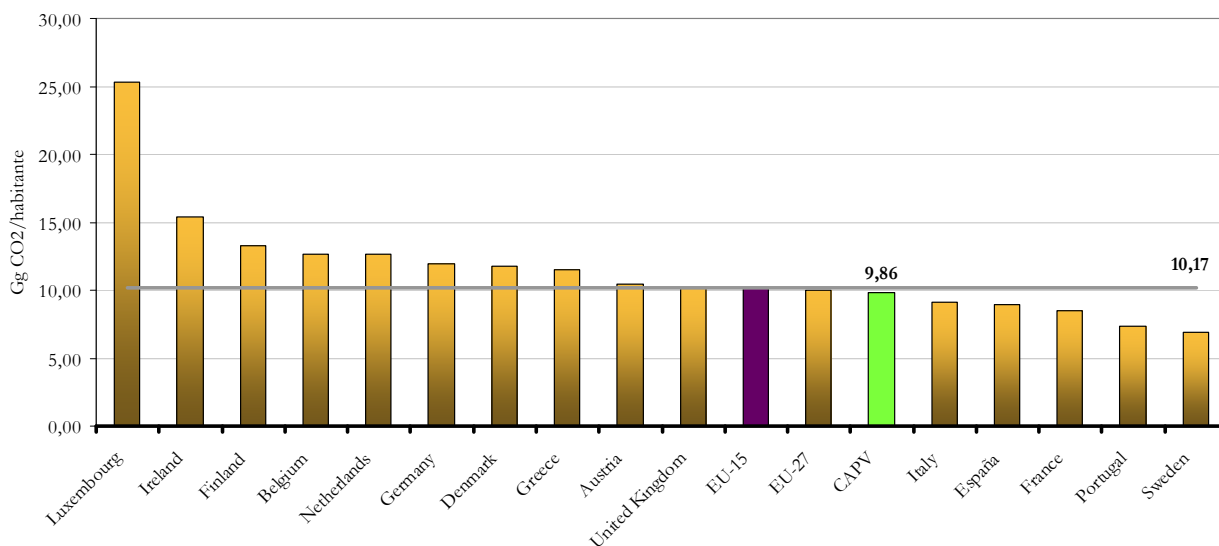
Figura 3. Índice de evolución de las emisiones totales de GEIs, en relación con el PIB del País Vasco.



⁵ La distancia se calcula restando al objetivo (+14%) el índice de emisión de cada año respecto al año base (+6% en 2009)

2010

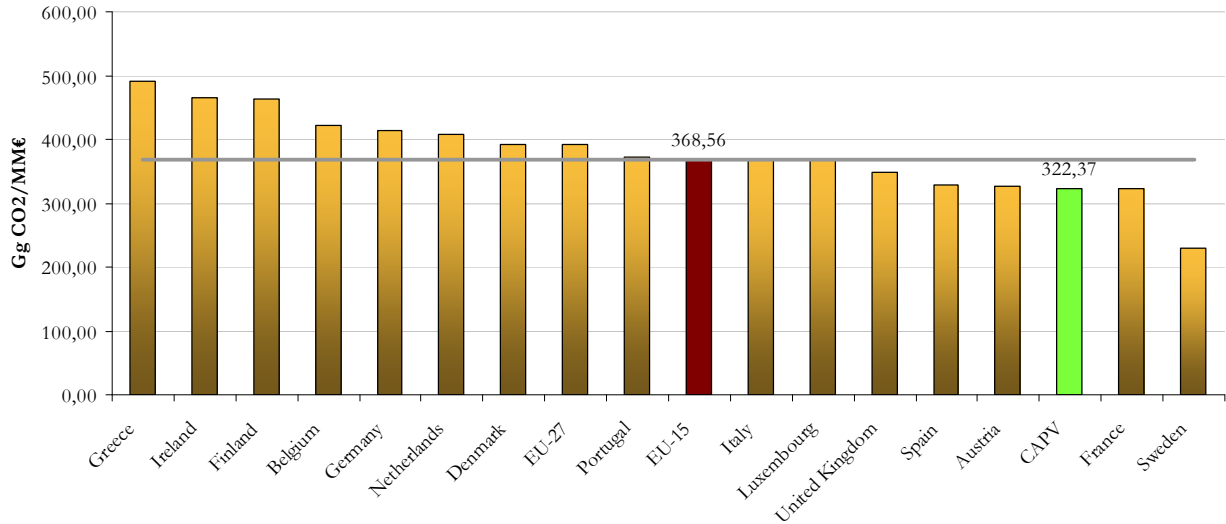
Figura 4. Ratios de emisión de CO₂ por habitante de la CAV (2010) y de los países de la EU-15 (2009)



Fuente: Eurostat y UNFCCC, para España y la UE 15, y Eustat para la CAV. Datos de población a 1 de Enero del año objetivo (2010 para la CAV y 2.009 para EU-15). Dentro de la propia Unión Europea existen importantes asimetrías en los niveles de emisiones de GEI's por habitante. Estas diferencias se deben a muy variados factores: estructura del sistema productivo, nivel de renta *per capita*, tipo de energía consumida, temperatura media anual, etc....

Desde el año 2000, las emisiones de CO₂ por habitante se han reducido año tras año, reduciéndose en total más de 2 Gg de CO₂ por habitante. Las emisiones de la CAV por habitante son ligeramente inferiores a la media de EU-15

Figura 5. Ratios de CO₂ por PIB-PPC* (en paridad de compra) para la CAV (2.009) y de los países de la EU-15 (2.009).



* PIB PPC: producto interior bruto expresado en Paridad de Poder de Compra (PPC), fuente Eurostat

Las emisiones por unidad de PIB corregido por paridad de compra de la CAV son inferiores a la media de EU-15.

2010

3. EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES POR SECTORES

Sector energético

En 2010 las emisiones del sector energético disminuyeron un 20% respecto a 2.009 y contribuyeron al 37% de las emisiones de GEIs totales (7,9 Mteq).

Las emisiones han descendido respecto al año anterior, principalmente por una disminución en las emisiones en los sectores de generación eléctrica y en la transformación de combustibles. El consumo de electricidad ha aumentado un 5% en el último año. Sin embargo, ha mejorado el ratio de CO₂ emitido por cada Kwh producido⁶

Se consolida de esta forma la tendencia descendente de las emisiones del sector energético. Este sector, durante el periodo 2003-2007 mantuvo estables sus emisiones a pesar del acusado aumento del consumo energético (lo que representa una mejora en eco- eficiencia -menos emisiones por unidad producida-).

En el periodo 2008-2010 se produjo, un descenso de emisiones en este sector, descenso que, entre otros motivos se puede achacar a la mejora del mix eléctrico, debido al aumento de generación en renovables, y al mayor funcionamiento de los ciclos combinados en detrimento de la producción mediante carbón. En este último año el descenso en la producción eléctrica en centrales termoeléctricas y en la transformación de combustibles, produjo un descenso de 1.600.000 toneladas de CO₂ eq. Esta menor generación eléctrica en la CAPV ha supuesto un aumento de consumo de electricidad producida fuera de la CAPV. El consumo de electricidad ha aumentado un 5% respecto a 2009, con una reducción de las emisiones en generación eléctrica del 11%⁷.

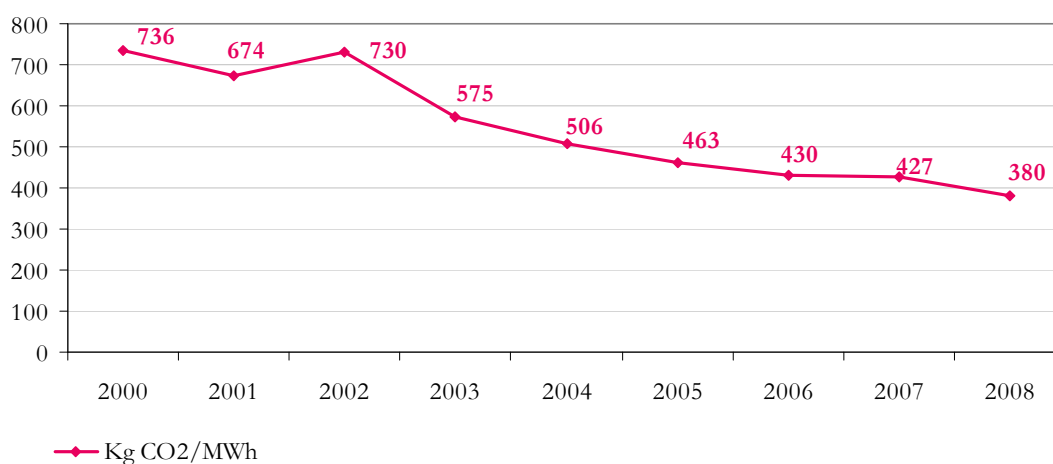
Respecto a 1.990 el consumo eléctrico ha aumentado un 48% mientras que las emisiones derivadas han aumentado un 12%.

⁶ Esta mejora se debe a que ha mejorado el ratio de emisión de CO₂ por cada Kwh producido, fundamentalmente en la energía producida en España, parte de la cual se consume en la CAPV

⁷ En estas emisiones se tienen en cuenta tanto las emisiones de las instalaciones situadas en la CAV como la derivada de la electricidad importada.

Como puede observarse en el siguiente gráfico, las emisiones específicas debidas al sector de generación eléctrica en la CAV han disminuido en los últimos años, debido a cambios en los modos de generación, fomentando las renovables, la cogeneración y la generación en centrales térmicas con bajos consumos específicos como el ciclo combinado de gas.

Figura 6. Evolución de las emisiones específicas de CO₂ de la generación eléctrica vasca



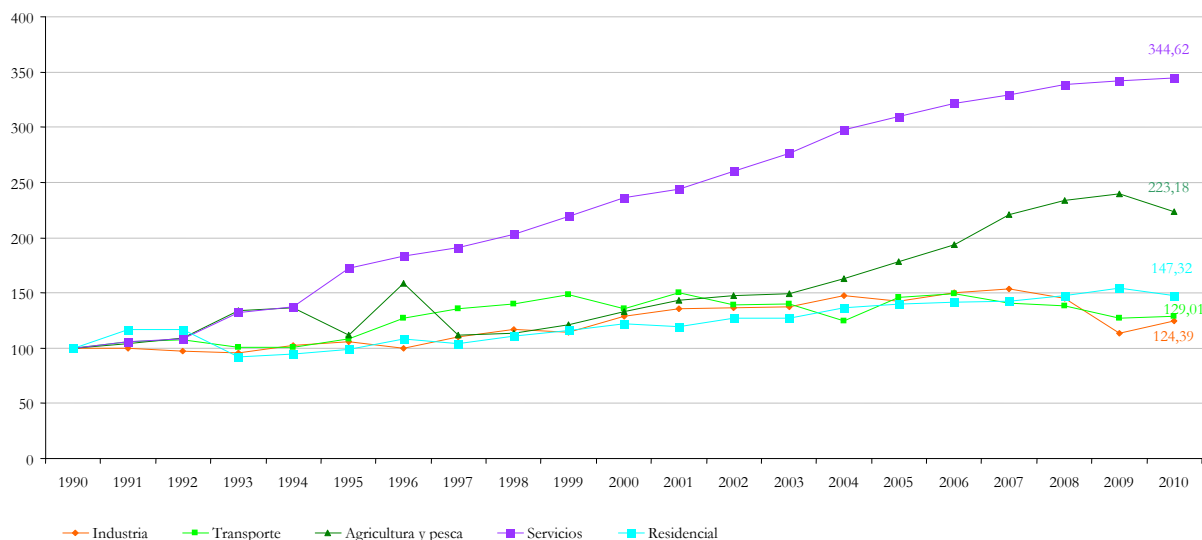
Fuente: Ente Vasco de la Energía (EVE)

Este descenso en las emisiones específicas es indicativo de que la sustitución de tecnologías de producción por otras menos intensivas en carbono.

En el siguiente gráfico se puede observar el gran crecimiento producido en el consumo de energía eléctrica en los diferentes sectores, en especial en los sectores de industrial, residencial y servicios. Este crecimiento en el consumo de los diferentes sectores es el responsable del aumento de las emisiones en el sector energético.

2010

Figura 7. Evolución del consumo eléctrico por sectores (1990=100)



Fuente: Ente Vasco de la Energía (EVE)

Si bien el sector de mayor consumo eléctrico es el industrial (61%), su consumo se mantiene prácticamente estable desde 2004 y en 2009 sufre una caída, debido probablemente, a la contracción económica, aumentando de nuevo en el 2010. Los sectores residencial (17%) y servicios (21%), si bien tienen una contribución menor, son los que en mayor medida incrementan su consumo en los últimos años. También se aprecia un gran incremento en el consumo del sector “agricultura y pesca”, pese a que su contribución al total es poco significativa.

Sector transporte

Por segundo año consecutivo desde 1.990 las emisiones del transporte han sufrido un descenso del 3% con respecto al año anterior, contribuyendo al 24% (5,1 Mteq) de las emisiones de GEIs de la CAV.

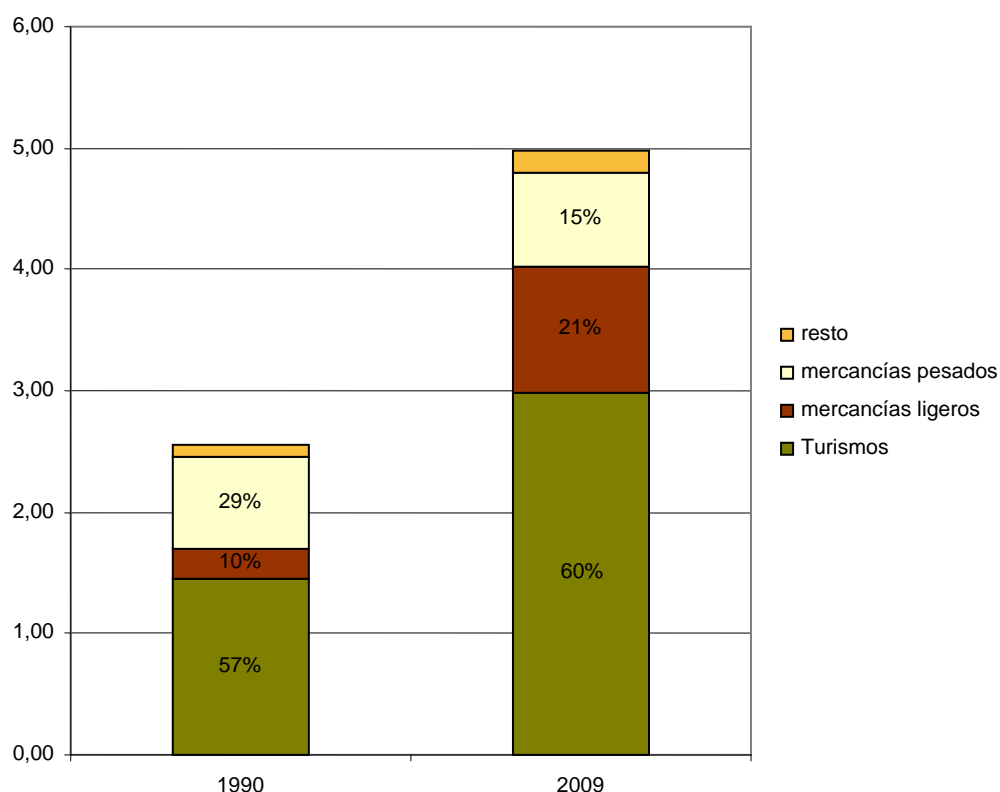
Este sector tiene gran importancia debido a que es uno de los grandes emisores de gases de efecto invernadero, y debido al gran incremento de emisiones sufrido desde 1990.

Respecto a 1.990 sus emisiones han aumentado un 88%.

Aproximadamente el 96% de las emisiones de este sector están asociadas al transporte por carretera. De estas emisiones aproximadamente el 60% son generadas por turismos y casi el 40% restante originado por transporte de mercancías (tanto vehículos pesados como ligeros). Tanto el transporte de mercancías como el de viajeros prácticamente han duplicado sus emisiones respecto a 1990, siendo los mayores incrementos absolutos el incremento de emisiones en turismos, seguido del transporte de mercancías en vehículos ligeros.

La conducción urbana aporta aproximadamente la mitad de las emisiones totales. Y respecto a 1990 es la que sufre un mayor incremento.

Figura 8. Emisiones de tráfico por modos de transporte en 2009*



*La distribución de emisiones de transporte se estima a partir de datos de movilidad.

2010

Sector industrial

Las emisiones de GEI's del sector industrial aumentaron un 11% respecto a 2.009 y contribuyeron al 25% (5,3 Mteq CO₂) de las emisiones de la Comunidad Autónoma Vasca.

Respecto a 1990, las emisiones han disminuido un 29%.

El aumento en 2010 ha estado condicionado por una mayor emisión en la industria química y en los procesos industriales de las industrias minerales y siderúrgicas

En 2.010 el 59% de las emisiones asociadas a este sector⁸ fueron debidas a los procesos de combustión. El 16% se emitió en los procesos de descarbonatación que tienen lugar en la industria mineral (CO₂), el 23% a subprocesos que tienen lugar en la industria química y metalúrgica (donde se emiten HFC's y CO₂), y el resto es debido a las instalaciones de refrigeración industrial, a los equipos de extinción de incendios, carga de aire acondicionado de vehículos, uso de disolventes, etc. Cabe destacar que las emisiones de la industria química (aprox. un 17%) son debidas mayoritariamente a la actividad de fabricación de gases fluorados de una instalación del grupo Arkema existente en el País Vasco. Esto es debido al elevado potencial de calentamiento de estos gases.

Los subsectores con mayores emisiones son la siderurgia, cemento y pasta y papel según datos de comercio de derechos de emisión.

Este sector es el mayor consumidor de energía eléctrica (61% de la electricidad consumida en la Comunidad Autónoma Vasca en 2010). En el año 2.010 el consumo eléctrico en este sector aumentó un 10% respecto al año anterior. Si imputamos a este sector las emisiones derivadas de la producción de energía eléctrica⁹ este sector tiene una contribución del 39 % de las emisiones totales.

⁸ Quedan excluidas las emisiones de cogeneración, ya que estas se incluyen en el sector energético.

⁹ El cálculo se realiza asignando a todos los sectores el mismo Mix energético, sin contar las variaciones por consumo diurno/nocturno y horas punta/valle.

Sector Agricultura Ganadería y Pesca

En el sector agrícola se ha producido un descenso de las emisiones de GEI's del 5% respecto al 2.009, debido fundamentalmente a un menor consumo de combustibles (Derivados del petróleo), así como por el descenso de las emisiones de la fermentación entérica del ganado y de la reducción en el uso de fertilizante mineral.

Las emisiones de este sector han representado el 4% del total de emisiones de la CAV, con 0,8 Mt de CO₂ equivalente y se han reducido en un 31% respecto a 1990.

En general, en la CAPV, el descenso de las emisiones de CH₄ derivadas de la fermentación entérica y de la gestión de estiércoles (35% de descenso respecto al año base) se debió fundamentalmente a la bajada del censo ganadero, en especial del bovino y del porcino (el vacuno lechero pasó de 72.800 a 23.900 y el porcino de 50.600 a 18.800 cabezas, en el período 1990-2010).

En cuanto al N₂O, hay una reducción del 30% respecto al año base (suma del N₂O procedente de la gestión de estiércoles y purines y de la gestión de suelos agrícolas). Esta reducción es el resultado de varios factores, aunque el principal de ellos es la reducción de las dosis aplicadas de fertilizante nitrogenado mineral.

Además, los residuos de los cultivos agrícolas quemados han descendido durante el periodo inventariado debido a sucesivas reglamentaciones, cada vez más restrictivas.

Sector residencial y servicios

El sector residencial y servicios presentó en su conjunto un aumento respecto a 2009 del 3% en sus emisiones totales, como consecuencia del mayor consumo de gas natural y derivados del petróleo.

Ambos sectores contribuyeron al 7% de las emisiones de la Comunidad Autónoma Vasca.

El conjunto de estos dos sectores representó en 2010 el 38% del consumo final de energía eléctrica en la CAV. Si imputamos a este sector las emisiones derivadas de la producción de energía eléctrica⁹ su contribución es del 15% del total.

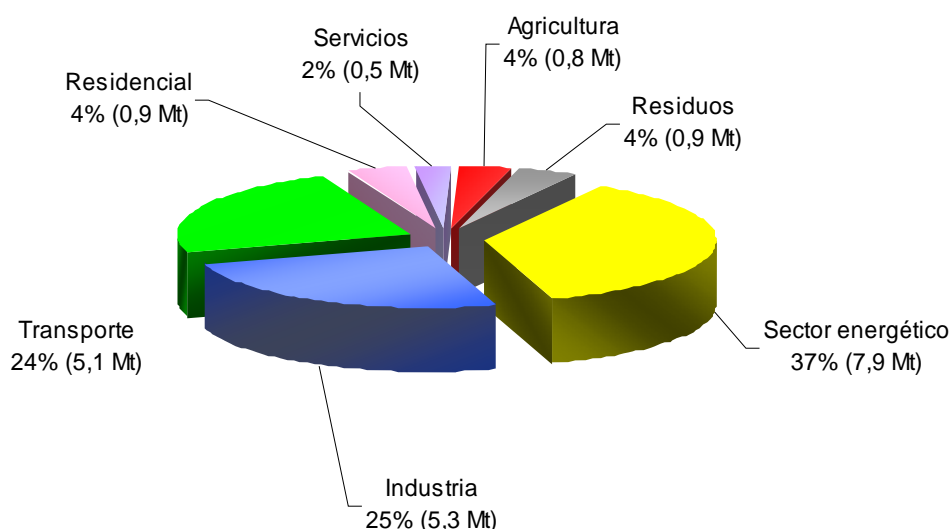
2010

El sector residencial ha aumentado sus emisiones un 41% desde 1990 mientras el sector servicios ha aumentado un 111%.

Sector Residuos

En el sector Residuos, ha continuado la tendencia descendente de los últimos años, disminuyendo sus emisiones un 10% con respecto al año 2009, fundamentalmente debido a una menor generación de residuos, así como por un descenso de las emisiones en el sector de tratamiento de aguas. Las emisiones de este sector representan el 4% (0,9 Mteq CO₂) del total de emisiones de la CAV y han disminuido un 3% respecto a 1990.

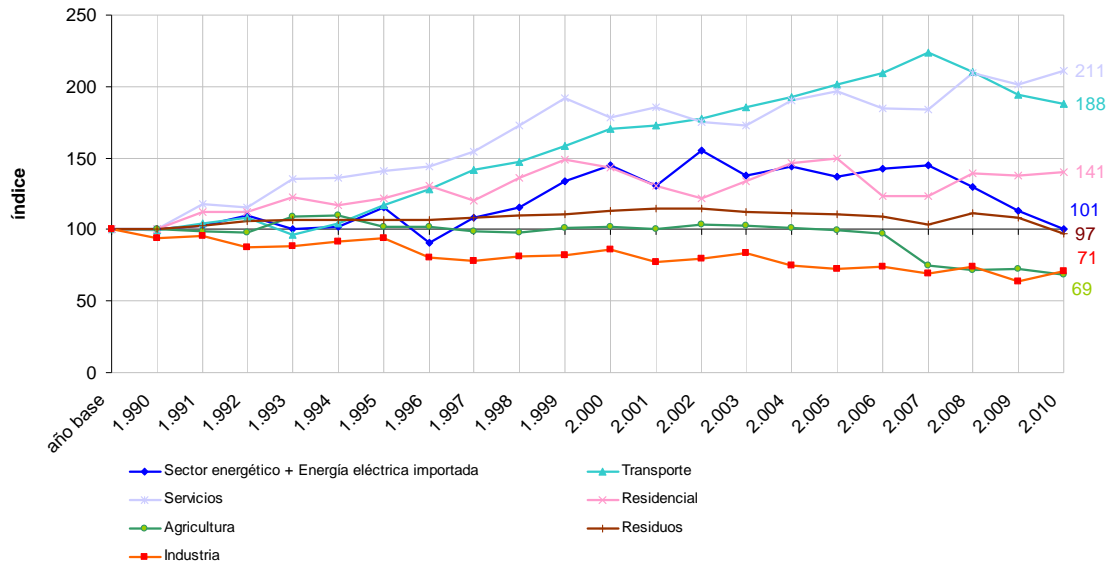
Figura 9. Emisiones de GEI por sectores CNAE en la CAV en 2010



**El sector energético incluye las emisiones derivadas de la producción eléctrica interna y externa para satisfacer la demanda interna, coque, refino, incluyendo los consumos internos de las centrales eléctricas y pérdidas de transporte.

Los sectores con mayor contribución de emisiones en 2010 son el energético, transporte e industria.

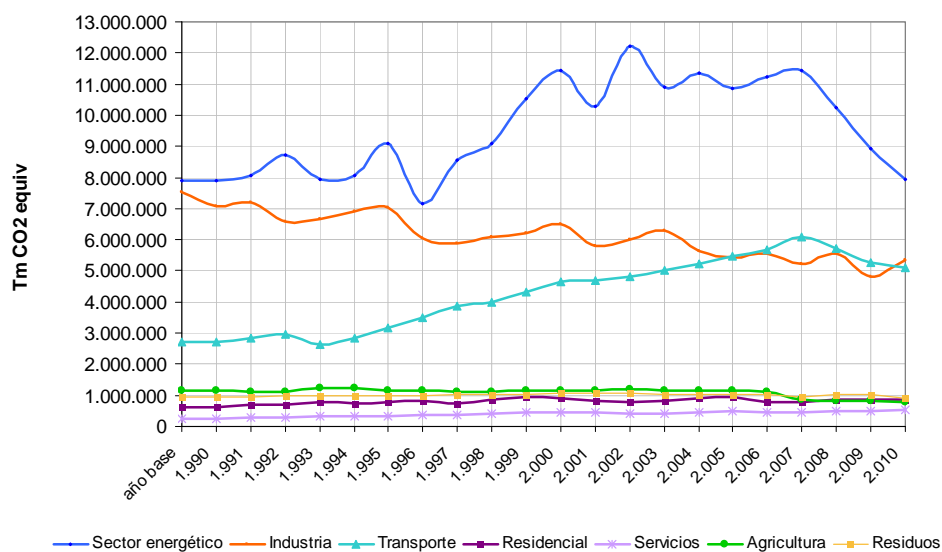
Figura 10. Índice de evolución de emisiones por sectores (año base=100)



**El sector energético incluye las emisiones derivadas de la producción eléctrica interna y externa para satisfacer la demanda interna, coque, refino, incluyendo los consumos internos de las centrales eléctricas y pérdidas de transporte

Los sectores que han disminuido sus emisiones desde 1990 son el industrial y el agrícola, así como el sector residuos.

Figura 11. Evolución sectorial de las emisiones en la CAV

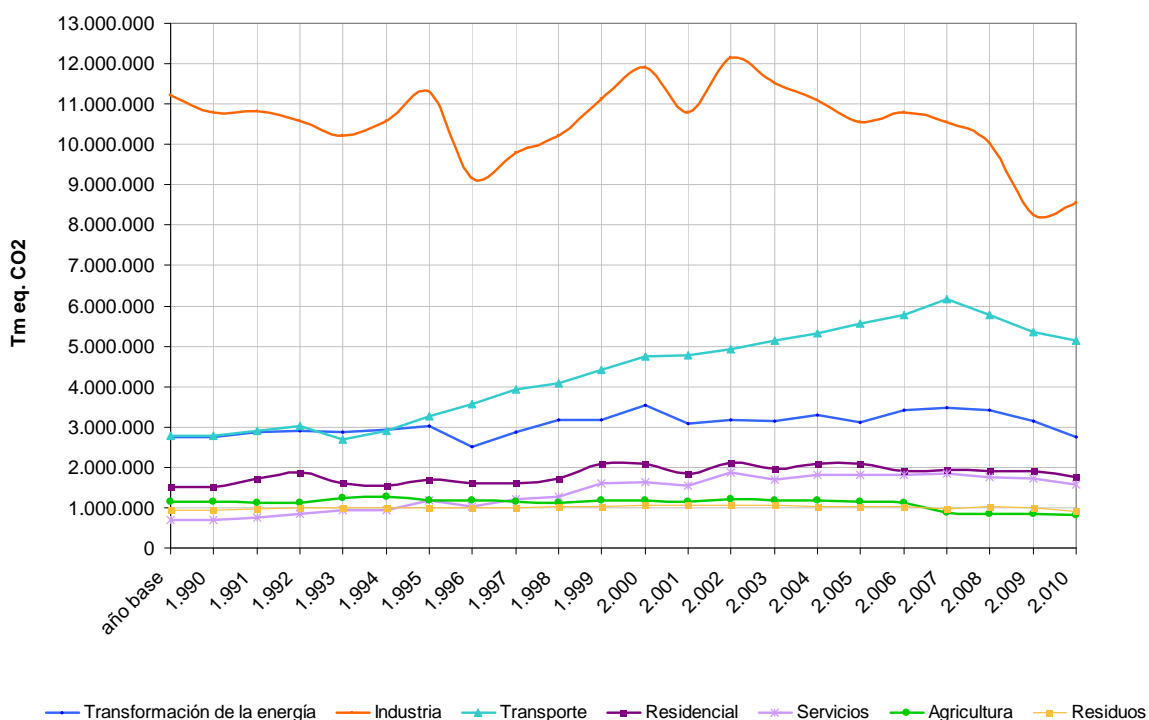


2010

**El sector energético incluye las emisiones derivadas de la producción eléctrica interna y externa para satisfacer la demanda interna, coque, refino, incluyendo los consumos internos de las centrales eléctricas y pérdidas de transporte

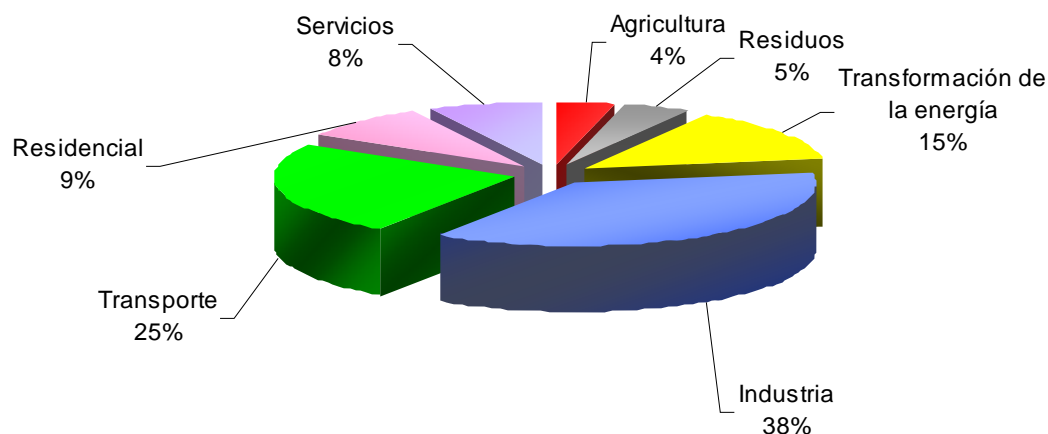
Los sectores que más han aumentado en términos absolutos son el energético y el de transporte. El que más ha disminuido es el sector industrial.

Figura 12. Evolución sectorial de las emisiones en el País Vasco, asignando a cada sector la emisión derivada del consumo de electricidad y calor*



*El sector Transformación de la energía incluye las actividades de coque, refino, así como los consumos internos de las centrales eléctricas y pérdidas de transporte.

Figura 13. Emisiones de GEI por sectores CNAE en la CAV, asignando a cada sector la emisión derivada del consumo de electricidad y calor (Año 2010)



* El sector Transformación de la energía incluye las actividades de coque, refino, así como los consumos internos de las centrales eléctricas y pérdidas de transporte.

Tabla 1. Emisiones totales de GEI's por sectores respecto del año base (miles de toneladas CO₂ equivalentes)

Sector	Año base	2005	2006	2007	2008	2009	2010	1990-2010
Sector energético*	7.895	10.841	11.244	11.435	10.260	8.939	7.950	55
Industria	7.530	5.442	5.568	5.235	5.559	4.799	5.345	-2.185
Transporte	2.717	5.481	5.686	6.074	5.706	5.281	5.096	2.380
Residencial	628	939	773	775	875	866	882	254
Servicios	244	480	452	450	511	492	515	271
Agricultura	1.136	1.134	1.105	848	816	820	779	-357
Residuos	932	1.034	1.017	963	1.035	1.008	903	-29
Total	21.081	25.350	25.844	25.780	24.762	22.204	21.470	389

2010

Tabla 2. Índice de evolución de emisiones de GEI's por sectores respecto del año base

Sector	2005	2006	2007	2008	2009	2010
Sector energético*	37%	42%	45%	30%	13%	1%
Industria	-28%	-26%	-30%	-26%	-36%	-29%
Transporte	102%	109%	124%	110%	94%	88%
Residencial	50%	23%	23%	39%	38%	41%
Servicios	97%	85%	84%	109%	101%	111%
Agricultura	0%	-3%	-25%	-28%	-28%	-31%
Residuos	11%	9%	3%	11%	8%	-3%
Total CAV	20%	23%	22%	17%	5%	2%

**El sector energético incluye las emisiones derivadas de la producción eléctrica interna y externa para satisfacer la demanda interna, coque, refino, incluyendo los consumos internos de las centrales eléctricas y pérdidas de transporte

Nota: los valores de emisión de años precedentes pueden estar sujetos a variaciones con respecto a publicaciones anteriores debido a la inclusión de nuevas fuentes de emisión (uso de disolventes, tratamiento de aguas residuales urbanas, uso de anestesia, etc.) o al cambio/actualización de la metodología de cálculo.

4. USO DE LA TIERRA Y CAMBIO DE USO DE LA TIERRA

En el sector Usos de la Tierra y cambios del uso de la Tierra (UTCUTS) ha habido una fijación o remoción de CO₂ en los últimos años. En relación al año base (con una remoción de 2626 Gg CO₂ año⁻¹), la fijación de CO₂ incrementó una media del 2,8%, aunque oscilando entre el -2,2% y el 6,1%.

La fijación tuvo lugar principalmente en las tierras forestales, que contribuyeron con más del 80% a tales fijaciones en comparación con las demás categorías de uso de la tierra (pastos, tierras agrícolas, asentamientos, humedales y otras tierras). Desde 1971 ha habido un aumento de la superficie forestal que ha contribuido a incrementar la fijación de CO₂. No obstante, en los últimos años, tal incremento se ha debido sobre todo a una menor extracción de madera por cortas en comparación con el año base; el incremento de fijaciones por la introducción de prácticas de manejo encaminadas a potenciar el carácter de sumidero de bosques, pastos o tierras de cultivo apenas se observa en estos inventarios.

Las emisiones derivadas de incendios de bosques y pastos fluctúan a lo largo de los años inventariados en función de la superficie afectada, aunque es especialmente relevante la superficie forestal quemada en el período base (una media de más de 2000 ha en el período 1989-1991), en comparación con el resto de los años estudiados (219 ha de media en el período 2005-2010).

Gg CO ₂ -equivalente año ⁻¹ (signo +, fijaciones; signo -, emisiones)						
1990	2005	2006	2007	2008	2009	2010
2626	2730	2568	2598	2786	2765	2754
Porcentaje de variación respecto al año base (signo +, incrementos; signo -, reducciones)						
--	3,9	-2,2	-1,1	6.1	*5.3	*4.8

* Para estimar las extracciones de madera por cortas de los años 2009 y 2010 se ha empleado la extracción media de los años 2004-2008.

2010

CONTABILIZACIÓN DE CARA AL PROTOCOLO DE KIOTO

A pesar de las fijaciones de CO₂ observadas en el sector de UTCUTS, no todas ellas son contabilizadas a efectos del Protocolo de Kioto. De hecho, a nivel estatal sólo pueden ser contabilizadas las fijaciones/emisiones debidas a cambios de uso de la tierra relacionadas con los bosques (forestación, reforestación y deforestación del Artículo 3.3), así como las debidas a cambios de gestión en bosques y cultivos (Artículo 3.4). El Protocolo de Kioto permite que los países que lo han ratificado, y que tienen compromisos de limitación o reducción de emisiones de gases de efecto invernadero a la atmósfera, utilicen la absorción de carbono de la atmósfera debida a los sumideros para compensar parte de sus emisiones. Cada una de las Partes incluidas en el Anexo 1 presentará al Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico, para su examen, datos que permitan establecer el nivel del carbono almacenado correspondiente a 1990 y hacer una estimación de las variaciones de ese nivel en los años siguientes, aplicándose esta decisión en el segundo periodo de Kyoto y siguientes (Una Parte podrá optar por aplicar tal decisión sobre estas actividades humanas adicionales para su primer período de compromiso, siempre que estas actividades se hayan realizado desde 1990). En el caso de España, notificará sus fijaciones y por tanto sus emisiones netas para el periodo 2008-2012. En la CAV, el objetivo fijado de absorción en el PVLCCC, es de un 1% con respecto a las emisiones del año base.

Por todo ello, se estima que, como suma de los años 2008, 2009 y 2010, se pueden contabilizar de cara al Protocolo de Kioto 185.952 t CO₂-equivalentes por las actividades de (re)forestación/deforestación (artículo 3.3) y 769.428 t CO₂-equivalentes por los cambios de gestión forestal y de cultivos (artículo 3.4).

	Mg CO2-equ			
	2008	2009	2010	SUMA
Artículo 3.3	134.642	20.243	31.067	185.952
Artículo 3.4	256.476	256.476	256.476	769.428
Total	391.118	276.719	287.543	955.380
%Absorbido en relación al año base	1,9%	1,3%	1,4%	1,5 ¹⁰

¹⁰ Promedio de absorción anual 2008-2010

Uno de los objetivos del PVLCCC, para los sumideros de carbono en el año 2010 (como media del periodo 2008-2012), era que los sumideros alcanzasen el 1% de las emisiones del año 1990. Actualmente, en el año 2010, el promedio de estas remociones en el periodo 2008-2012 se encuentran en un valor del 1,5% respecto a las emisiones del año base.

Realizando el balance Emisiones-remociones a partir del cálculo de Unidades de Absorción de acuerdo con el Protocolo de Kioto, el índice global respecto al año bases quedaría de la siguiente forma:

	%			
	2008	2009	2010	2008-2010
Índice de emisión ¹¹	17,5%	5,3%	1,8%	8,2%
Índice de remoción ¹²	1,9%	1,3%	1,4%	1,5%
Índice neto respecto al año base ¹³	15,6%	4,0%	0,4%	6,7%

¹¹ Índice de emisión (% de emisiones con respecto a emisiones del año base)

¹² Índice de remoción (% de remociones con respecto a emisiones del año base)

¹³ Índice neto (% de evolución de las emisiones con respecto a emisiones del año base teniendo en cuenta las emisiones y las remociones)

2010

5. EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES TOTALES DE LOS DIFERENTES GASES

Evolución de las emisiones de CO₂.

El dióxido de carbono es el gas con una mayor contribución a las emisiones de gases de efecto invernadero, representado el 86% de las emisiones del País Vasco. En 2010 ha presentado un descenso del 9% respecto a 2009 y un aumento del 30% respecto a 1990.

En valor absoluto, ha sido en el sector energético (incluyendo importación de electricidad), donde más han bajado las emisiones en relación con los niveles de emisión de 2009, emitiendo 1.627.000 toneladas menos. Por otro lado, el sector transporte, han descendido sus emisiones en 183.000 toneladas.

Evolución de las emisiones de CH₄

El metano, contribuyó a las emisiones de la Comunidad Autónoma Vasca en un 6,1%.

Al igual que las emisiones de dióxido de carbono, las emisiones de metano han disminuido un 7% respecto a 2009, lo que representa un descenso del 10% respecto a los valores de 1990. Esta disminución ha estado condicionada por la menor emisión en vertederos, en el sector agrícola-ganadero, en el tratamiento de aguas y en menor medida en los procesos energéticos.

Las principales fuentes de emisión de metano en el País Vasco son los procesos de descomposición anaerobia de la materia orgánica presente en los vertederos y fermentación entérica que tiene lugar en los animales rumiantes.

La menor emisión en vertederos es debida a la menor cantidad de residuos gestionados en estos y al aumento de captación de biogás.

Evolución de las emisiones de N₂O

En el 2.010, las emisiones de óxido nitroso contribuyeron al 2,1% de las emisiones totales. La emisión de este gas presentó un descenso del 4% respecto al 2.009, debido a un descenso de las emisiones en el sector agrícola. Esto supone un descenso del 46% respecto a 1990.

El cese de la producción de ácido nítrico en el País Vasco, a mediados del año 2006, ha supuesto una importante disminución de las emisiones de óxido nitroso.

Actualmente, la mayor fuente de emisión de N_2O en la CAV es el abono de los campos de cultivo (52%), en el uso como agente anestésico (19%), seguido por los procesos de combustión (17%) y por el tratamiento de aguas residuales (13%).

Evolución de las emisiones de gases fluorados.

En 2010, las emisiones de los gases fluorados contribuyeron al 5,6% del total de gases de efecto invernadero, registrando un aumento del 63% con respecto a 2009, lo que supone un aumento del 29% respecto a los niveles de emisión de su año base (1995). Este aumento en el último año, se debe fundamentalmente a una mayor emisión de la industria química, principalmente por el incremento de emisiones de una instalación de producción de gases fluorados del grupo Arkema existente en el País Vasco.

Los gases fluorados controlados (HFC, PFC y SF_6) son gases de origen antropogénico que se utilizan y emiten principalmente en la industria química, en la fabricación de equipos eléctricos y en otras aplicaciones (refrigerantes, agentes de extinción, fabricación de espumas etc.).

Su emisión absoluta en unidades de masa es inferior al resto de gases de efecto invernadero sin embargo debido a sus elevados potenciales de calentamiento (PCG), y al incremento de su uso en los últimos años, su contribución a la tendencia las emisiones totales de gases de efecto invernadero es relativamente significativa.

2010

Figura 14. Evolución de las emisiones totales de GEIs por tipo de gas en la CAV.

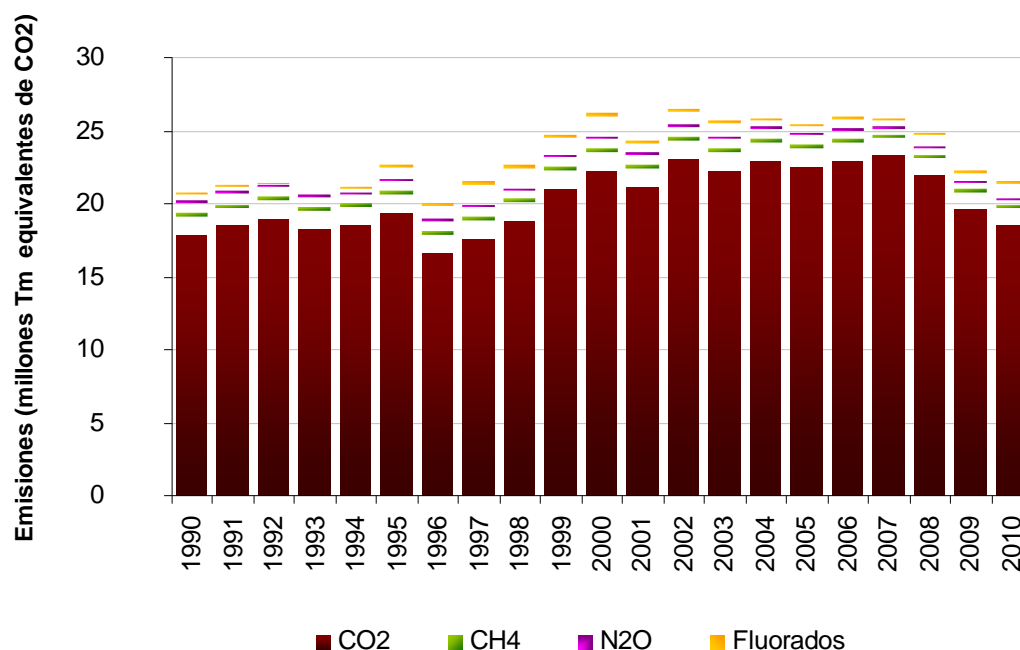


Tabla 3. Emisiones totales de GEI's por tipo de gas respecto del año base (miles de toneladas CO₂ equivalentes)

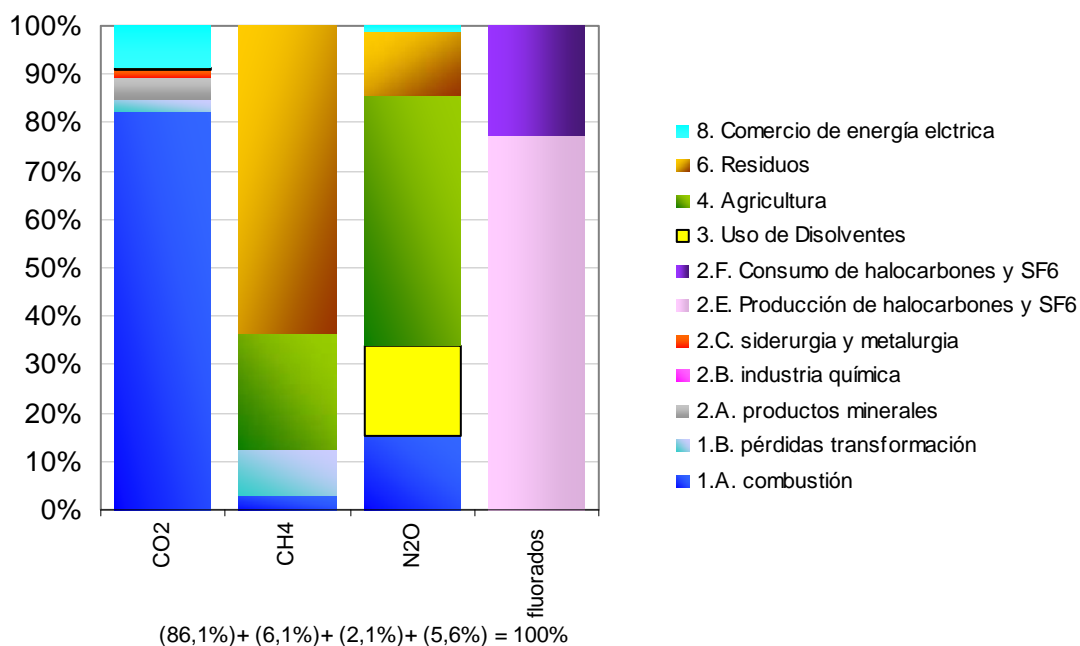
	Año Base	1.990	1.995	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Incremento 2010-base	incr 2010-base
CO ₂	17.811	17.811	19.288	19.288	22.930	23.298	21.866	19.561	18.495	684	4%
CH ₄	1.481	1.481	1.502	1.501	1.455	1.396	1.468	1.428	1.316	-164	-11%
N ₂ O	858	858	880	877	626	483	472	477	458	-400	-47%
HFCs	929	490	929	929	814	583	936	721	1.184	255	27%
PFCs	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0	0
SF ₆	3	0	3	3	19	19	19	17	17	14	551%
TOTAL	21.081	20.640	22.602	22.599	25.844	25.780	24.762	22.204	21.470	389	2%

Tabla 4. Emisiones totales de GEI's por epígrafes CRF respecto del año base (miles de toneladas CO₂ equivalentes)

Sector	Año base	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Incremento 1990-2010
	1. Energía	11.580	18.958	19.088	18.643	18.408	17.605	15.932
2. Procesos Industriales	2.705	2.425	2.404	2.073	2.253	1.862	2.302	-403
3. Uso de disolventes y otros productos	112	177	186	188	180	183	183	71
5. Agricultura	854	612	585	578	567	570	550	-304
6. Residuos	932	1.034	1.017	963	1.035	1.008	903	-29
Electricidad de origen externo ¹⁴	4.899	2.145	2.565	3.335	2.320	976	1.601	-3.298
Total CAV	21.081	25.350	25.844	25.780	24.762	22.204	21.470	389

La clasificación CRF (Formulario Común para Informes) es la empleada para informar a las distintas instancias internacionales sobre las emisiones de gases de efecto invernadero. Entre estas instancias se citan en particular la Comisión de la Unión Europea y la Secretaría General del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (SMCCC), en el marco del cumplimiento del Protocolo de Kioto. De acuerdo con esta clasificación, todas las emisiones de combustión, procedan del sector que procedan se incluyen en el "epígrafe 1".

Figura 15. Emisiones por tipo de gas y por epígrafe CRF, 2010



¹⁴ Se incluye la electricidad de origen externo como un epígrafe independiente, tal y como permite el IPCC.

2010

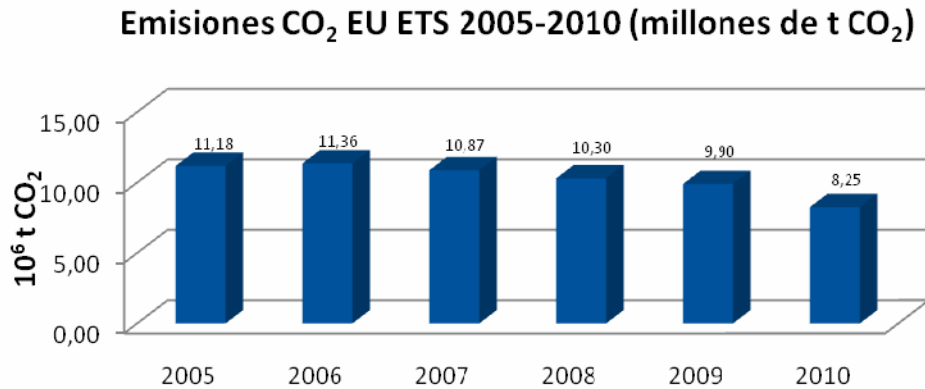
6. EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES DE LOS SECTORES INCLUIDOS EN LA NORMATIVA DE COMERCIO DE EMISIONES:

Uno de los principales instrumentos e iniciativas más relevantes de la Comisión Europea para cumplir con sus objetivos de reducción de emisión de gases de efecto invernadero, asumido al ratificar el Protocolo de Kioto, es el sistema de comercio de derechos de emisión (EU ETS: European Union Emissions Trading Scheme). El régimen de comercio de derechos de emisión se aplica a las emisiones de dióxido de carbono procedentes de instalaciones que desarrollen actividades enumeradas en el Anexo I de la Ley 13/2010 (la cual modifica a la Ley 1/2005, cuyo origen es la transposición de la Directiva 2009/29/CE para perfeccionar y ampliar el régimen y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE) y superen los umbrales de capacidad que en él se establecen. En el Anexo I de la citada Ley se especifican las categorías de actividades incluidas en el ámbito de aplicación. Entre ellas, se incluyen grandes focos de emisión en sectores tales como la generación de electricidad, el refino, coquerías, producción y transformación de metales férreos, cemento, cal, vidrio, cerámica, pasta de papel y papel y cartón. En el ámbito de las actividades energéticas, se delimita el ámbito de aplicación a todas las instalaciones de combustión con una potencia térmica nominal superior a 20 MW, incluidas las de cogeneración ligadas a cualquier tipo de actividad y otra instalaciones de combustión de más de 20 MW.

Evolución de las emisiones

Desde su aplicación en 2.005, se ha logrado una reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en los sectores afectados de un 26%, tal y como se puede observar en la siguiente gráfica:

Figura 16. Evolución de las emisiones de gases de efecto invernadero de las instalaciones de la Comunidad Autónoma Vasca afectadas por el EU ETS



En el año 2006 se aprecia un ligero aumento de las emisiones, debido a que este año se produjo una ampliación del ámbito de aplicación de la ley 1/2005.

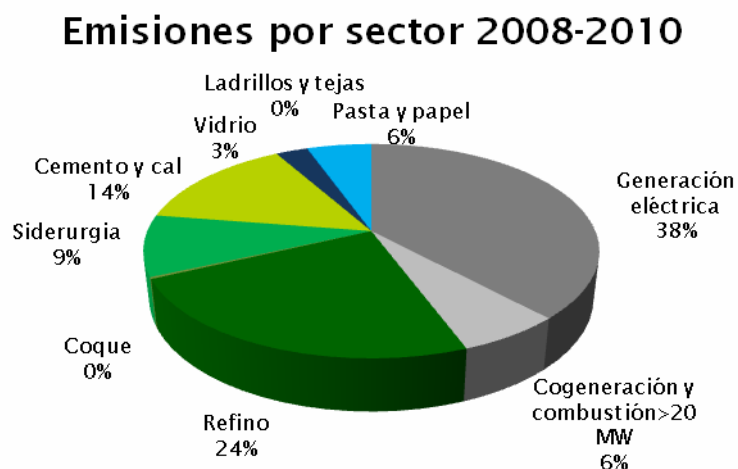
El descenso a partir de 2007 viene dado, principalmente, por:

- el esfuerzo de las instalaciones para reducir sus emisiones, llevando a cabo medidas como la mejora de su eficiencia energética, la utilización de combustibles con menores emisiones, etc.
- la crisis económica también juega un papel importante, ya que el descenso productivo se ve reflejado también en las emisiones de dióxido de carbono. El efecto de la crisis se aprecia a partir del cuarto trimestre del año 2008

Tanto en el primer, como en el segundo periodo, el principal sector en cuanto a porcentaje de emisiones de gases de efecto invernadero es el de generación eléctrica, seguido por el refino y la fabricación de cemento y cal.

2010

Figura 17. Reparto de emisiones de CO₂ por sector en el segundo periodo del EU ETS



Aproximadamente dos tercios del total de emisiones se producen en instalaciones que llevan a cabo actividades energéticas, y un tercio debido a actividades industriales.

Asignación de emisiones:

Tanto en el primero periodo de comercio de emisiones (2005-2007) como en el segundo (2008-2012), la asignación que han recibido las instalaciones de forma individual es otorgada cada uno de los Estados Miembros, que tienen la competencia en cuanto al reparto y que debían realizar un Plan Nacional de Asignación en el que reflejase las reglas básicas de asignación y los criterios de asignación sectorial e individualizada. En la Figura 6 se puede observar la cantidad de derechos asignada gratuitamente en cada año para las instalaciones situadas en la Comunidad Autónoma Vasca.

Figura 18. Asignación gratuita obtenida por las instalaciones afectadas por el EU ETS en la Comunidad Autónoma Vasca de 2005 a 2012



Cabe comentar que la asignación en el tercer periodo del EU ETS (2013-2020) difiere significativamente respecto a los dos periodos anteriores. En este tercer periodo, la subasta será el método básico de asignación de derechos de emisión. No obstante, se mantendrá la asignación gratuita a gran parte de las instalaciones, si bien, los criterios de asignación gratuita cambian sustancialmente, tal y como se recoge en la Decisión de la Comisión, de 27 de abril de 2011, por la que se determinan las normas transitorias de la Unión para la armonización de la asignación gratuita de derechos de emisión con arreglo al artículo 10 bis de la Directiva 2003/87/ CE del Parlamento Europeo y del Consejo.

Uno de los principales cambios es que la producción de electricidad no recibirá asignación gratuita. Además, para determinar la asignación que reciban las instalaciones con derecho a asignación gratuita, no se tendrán en cuenta datos históricos de la instalación de intensidad de carbono por unidad de producto, sino que

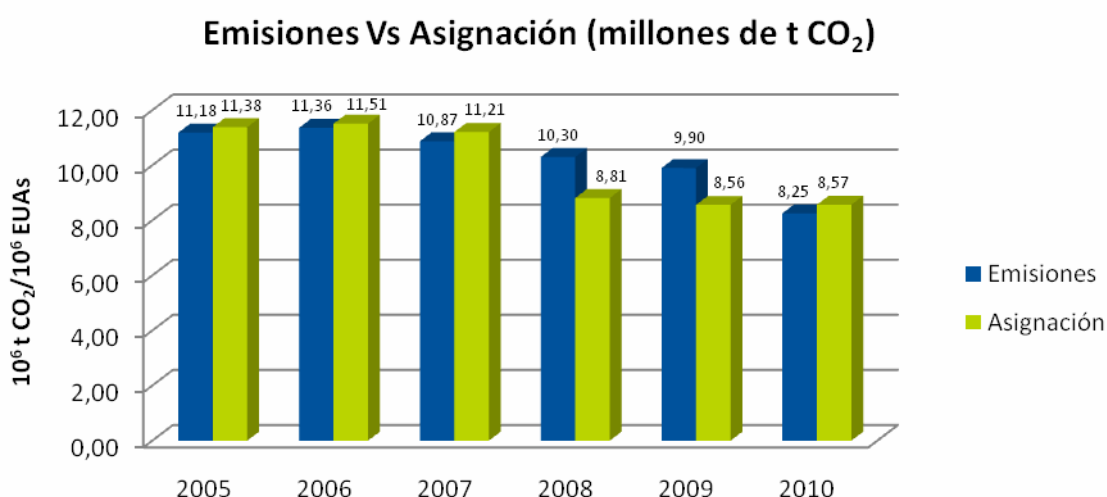
2010

se tomarán datos históricos de producción y se les aplicarán valores de emisión de referencia calculados con las instalaciones más eficientes de Europa (criterio de Benchmarking). Por otra parte, se introduce el concepto de exposición a riesgo de fuga de carbono, de tal forma que aquellas instalaciones que no sean consideradas expuestas a este riesgo verán como su asignación gratuita anual irá decreciendo anualmente respecto a su asignación teórica inicial (en 2013 recibirán un 80% hasta llegar a recibir un 30% en 2020).

Grado de cobertura

Respecto al porcentaje de las emisiones que queda cubierto por la asignación de derechos recibidos gratuitamente, en el primer periodo del EU ETS se observa un superávit, es decir, las toneladas asignadas gratuitamente son más que las emitidas. Sin embargo, con el comienzo del segundo periodo, la situación cambia, ya que las toneladas emitidas en 2008 y 2009 son más que las asignadas de forma gratuita. En 2010 se vuelve al estado inicial, pero se trata de una situación coyuntural motivada, principalmente, por la crisis económica.

Figura 19. Comparativa entre las toneladas de CO₂ emitidas y las recibidas gratuitamente por las instalaciones afectadas por el EU ETS en la Comunidad Autónoma Vasca



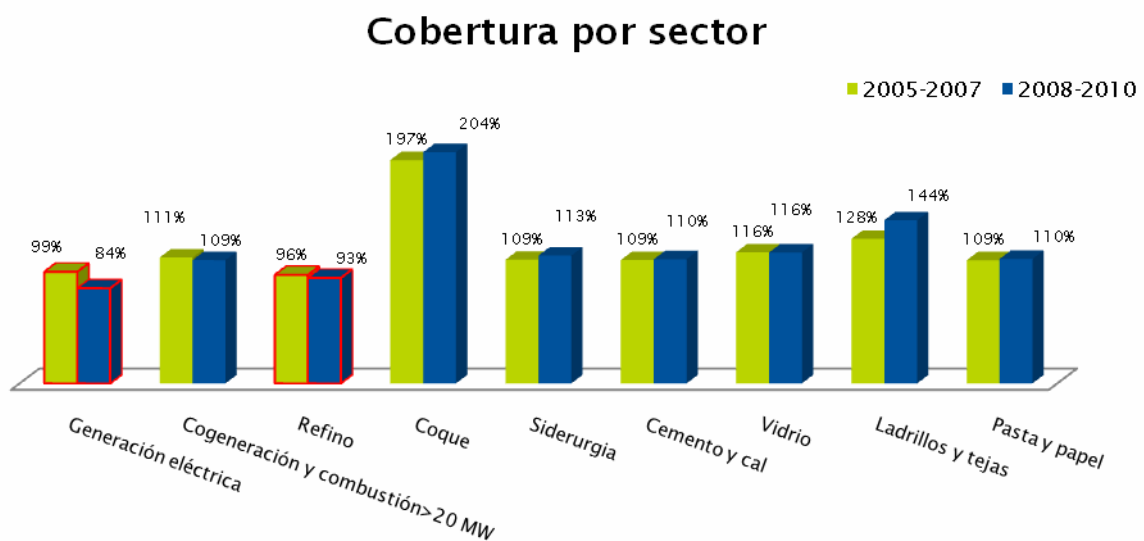
Si este análisis es realizado por tipo de actividad, los resultados obtenidos son

ligeramente diferentes.

En función del tipo de actividad, en las actividades energéticas hay un déficit de derechos de emisión en ambos periodos, apenas del 1% en el primero de ellos pero del 10% en el segundo. El aumento del déficit está relacionado con la reducción de la asignación gratuita para las instalaciones de generación de electricidad a partir de carbón y fuel.

Para las instalaciones dedicadas a las actividades industriales, se observa un superávit en ambos periodos, que se mantiene prácticamente constante porque, pese a que la asignación se redujo en el segundo periodo respecto al primero, también lo han hecho las emisiones.

Figura 20. Cobertura por sector de las emisiones en los dos primeros periodos del EU ETS



Si se desagregan esos datos a nivel sectorial, se observa que los únicos sectores deficitarios son los de generación eléctrica y refino, mientras que, para todos los demás, la asignación ha cubierto las emisiones en ambos periodos observándose un superávit especialmente destacable en el caso del coque.

2010

7. EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES DE SECTORES DIFUSOS¹⁵

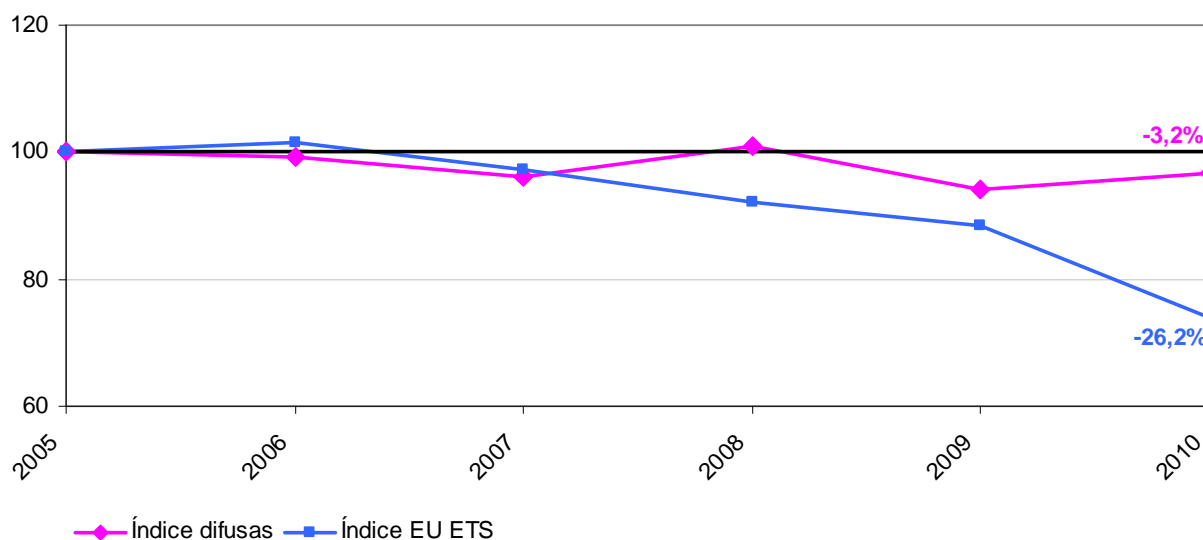
Según el plan desarrollado por la Comisión Europea para la lucha contra el cambio climático, se han de reducir las emisiones totales de GEI en un 20% para 2020 respecto a 1990, o lo que es lo mismo, una reducción de emisiones del 14% respecto a 2005. Para ello, ha previsto una reducción de las emisiones de los sectores EU-ETS en un 21%, y una reducción del 10% en sectores difusos.

Esta reducción en sectores difusos se reparte entre los diferentes estados de forma vinculante, a través de la decisión de reparto de esfuerzos 406/2009/CE. En el caso de España, el objetivo de reducción de emisiones en sectores difusos coincide con el objetivo europeo del 10%.

Actualmente, y tal y como se muestra en el siguiente gráfico, la reducción de las emisiones de los sectores difusos con respecto al 2005 es de un 3,4%, mientras que las emisiones de las actividades afectadas por el EU ETS es del orden del 26%.

¹⁵ Se consideran emisiones de sectores difusos aquellas que no están reguladas por la normativa de comercio de emisiones. Fundamentalmente son debidas al sector transporte, al residencial y servicios, residuos a las instalaciones industriales y energéticas no afectadas por la citada normativa..

Figura 21. Índice de evolución de los sectores difusos y de las actividades EU ETS (2005=100¹⁶)



En el último año el descenso de las emisiones de aquellas entidades afectadas por el régimen de comercio de derechos de emisión, así como el aumento de las emisiones en el sector industrial originado por las industrias no afectadas por la Ley 1/2005, en el sector residencial y servicios, han provocado el aumento del peso que tienen las emisiones difusas en el total de las emisiones del Inventario.

El mayor aumento en el último año se ha producido en el sector industrial instalaciones de combustión no afectadas por el régimen de comercio de derechos de emisión, así como por una aumento de emisiones en la producción de gases fluorados, en la fábrica de Arkema anteriormente citada.

¹⁶ Se toma 2005 como año base debido a que es el año base utilizado por la Directiva del reparto del esfuerzo de mitigación de los gases de efecto invernadero (GEI) en los sectores no Directiva para 2020 (406/2009/CE), ya que 2005 es el primer año de aplicación de la normativa de Comercio de Derechos de emisión.

2010

Figura 22. Peso de los sectores difusos con respecto al total de emisiones GEIs

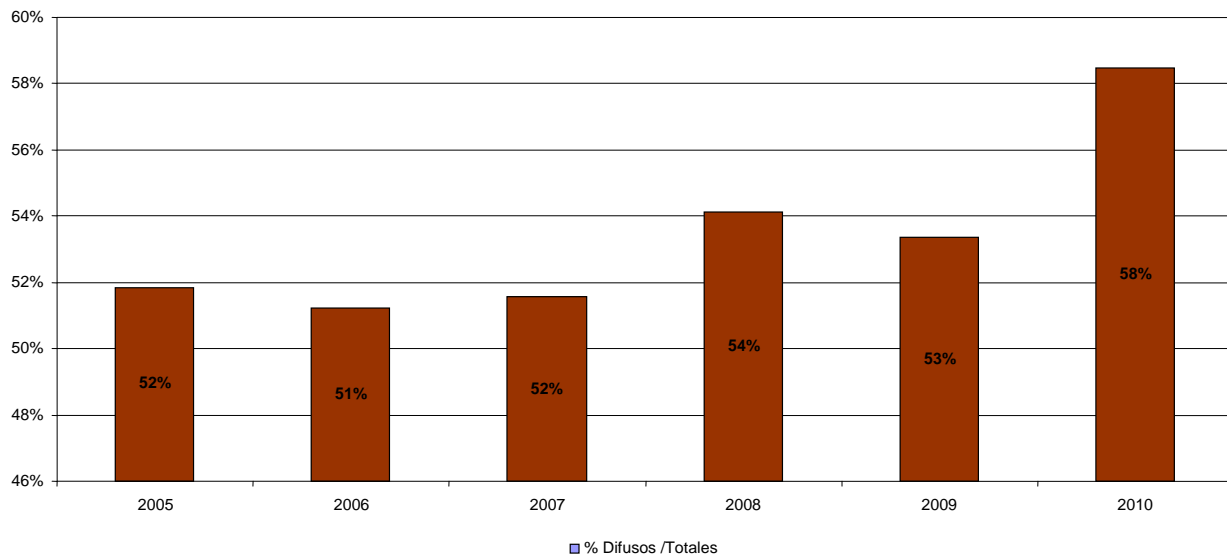


Figura 23. Evolución de los emisiones por sector difuso

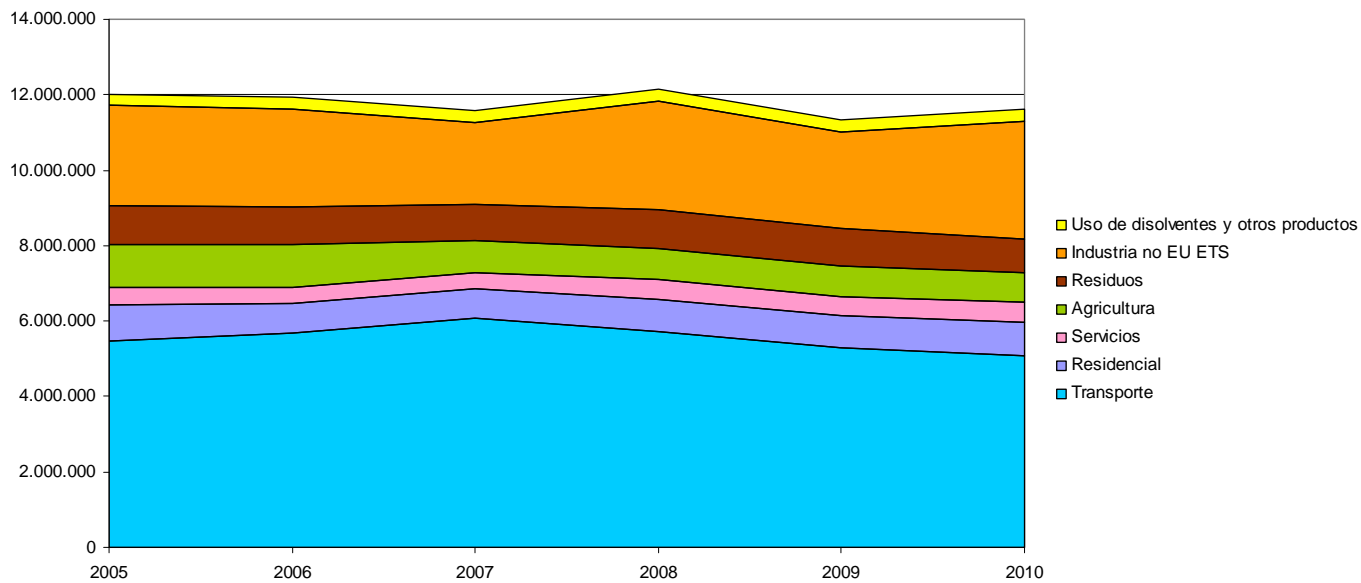


Tabla 5. Evolución de emisiones de GEI's por sectores difusos (toneladas CO₂ equivalentes)

Sectores	2005	2006	2007	2008	2009	2010	Variación 2005 - 2010 %
Transporte	5.480.526	5.685.796	6.074.051	5.706.336	5.280.826	5.096.307	-7%
Residencial	938.513	773.290	775.031	875.146	865.542	881.840	-6%
Servicios	480.296	451.736	449.560	511.036	491.676	515.418	7%
Agricultura	1.133.783	1.104.565	847.664	815.520	819.834	778.920	-31%
Residuos	1.033.793	1.016.859	963.448	1.035.471	1.008.167	902.916	-13%
Industria no EU ETS	2.673.905	2.588.902	2.148.699	2.885.751	2.535.307	3.119.692	17%
Uso de disolventes y otros productos	284.879	306.175	315.320	313.820	320.714	321.092	13%
Total	12.025.696	11.927.323	11.573.772	12.143.078	11.322.066	11.616.184	-3%

Para una mejor comprensión de la gráfica es necesario considerar que está incluido en cada sector:

1. Transporte: emisiones originadas en el consumo de combustibles del transporte en aéreo, por carretera y ferroviario. Además en este sector están incluidas aquellas emisiones de gases fluorados utilizados en la refrigeración de vehículos.
2. Residencial: emisiones por consumos en calderas domésticas. Están incluidas aquellas emisiones de gases fluorados utilizadas en sistemas de refrigeración domésticos.
3. Servicios: emisiones por consumos en calderas de servicios. Están incluidas aquellas emisiones de gases fluorados utilizadas en sistemas de refrigeración del sector servicios.
4. Agricultura: emisiones por consumos de combustibles en el sector agrícola y pesca por las actividades propias del sector: ganadería, fertilizantes, etc.
5. Residuos: actividades de tratamiento de residuos en vertedero y tratamiento de

2010

aguas.

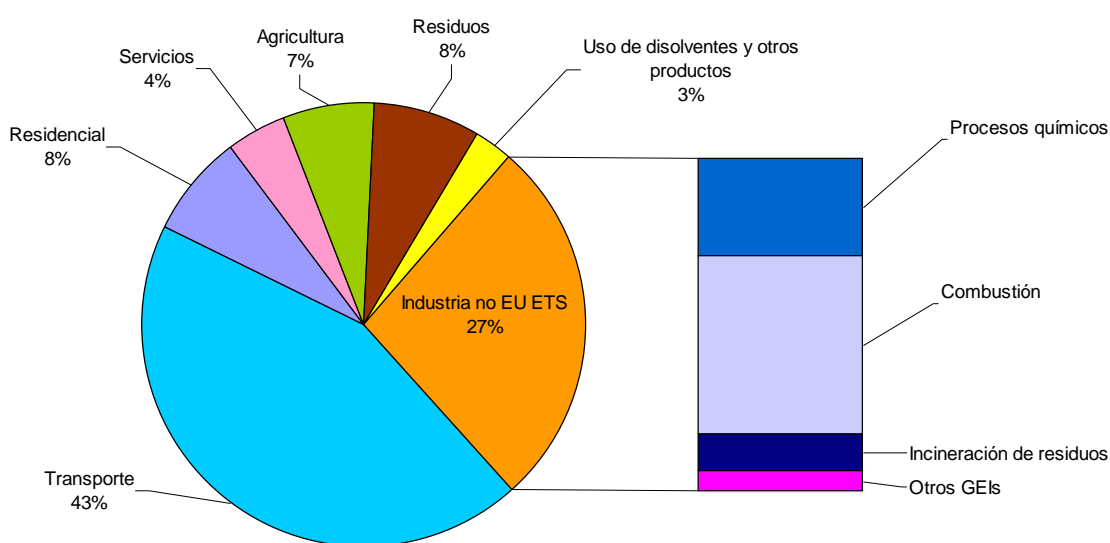
6. Uso de disolventes y otros productos: las relativas a la emisión de compuestos orgánicos volátiles por uso de disolventes. Además se incluyen las emisiones relativas al uso de N₂O en actos quirúrgicos y las emisiones relativas al uso de gases fluorados en otras actividades (aerosoles, extinción de incendios, etc.)

7. Industria no EU ETS: emisiones de combustión de aquellas industrias no afectadas por el régimen de comercio de derechos de emisión en calderas, hornos, motores, así como en aquellos sistemas de cogeneración no afectados. Se incluyen en esta actividad la producción de ácido nítrico y la producción de gases fluorados. Por otra parte se han incluido las emisiones de CH₄ y N₂O de los sistemas de combustión.

Como se observa en el siguiente gráfico la mayor contribución al total de difusas la tiene el sector transporte con un 43%, seguido de la Industria no EU ETS con un 27%

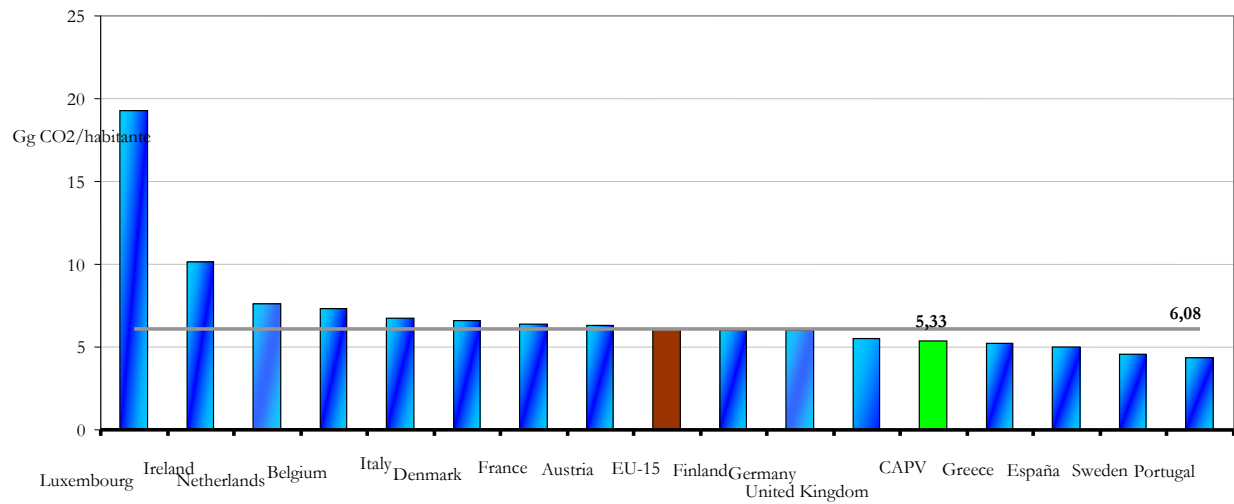
En la siguiente gráfica se observa la distribución de las emisiones del sector Industrial no EU ETS.

Figura 24. Distribución de las emisiones del sector Industria no EU ETS.



Las emisiones difusas por habitante en la CAV están por debajo de la media de la UE15

Figura 25. Ratio de emisión de emisiones difusas por habitante en la CAV (2010) y en UE15 (2009)



Fuente: Eurostat, UNFCCC y http://ec.europa.eu/clima/documentation/ets/registries_en.htm, para España y la UE 15, y Eustat para la CAV. Datos de población a 1 de Enero del año analizado (2.010 para la CAV y 2.009 para EU-15).