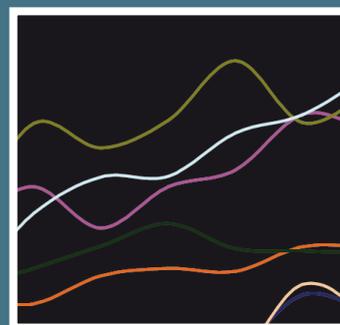


# Seguimiento del progreso hacia Kioto y los objetivos de 2020 en Europa



GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

Agencia Europea de Medio Ambiente





# Seguimiento del progreso hacia Kioto y los objetivos de 2020 en Europa



Madrid, 2013

### **Advertencia**

El contenido de la presente publicación no refleja necesariamente las opiniones oficiales de la Comisión Europea ni de otras instituciones de las Comunidades Europeas. Ni la Agencia Europea de Medio Ambiente ni ninguna persona o empresa que actúe en su nombre es responsable del uso que pueda hacerse de la información contenida en este informe.

### **Todos los derechos reservados**

© AEMA, Copenhague, 2009

Salvo que se estipule lo contrario, la reproducción está autorizada siempre que se cite la fuente bibliográfica.

En Internet, a través del servidor Europa (www.europa.eu), pueden consultarse otras muchas informaciones sobre la Unión Europea.

### **Revisión científica de la edición en español:**

Este trabajo ha sido realizado por TAU Consultora Ambiental por encargo de la Dirección General de Calidad y Evaluación Ambiental y Medio Natural, Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (MAGRAMA).

Foto de cubierta: © stock.xchng/Isabelle Bart

Foto izquierda © AEMA

Foto derecha © AEMA

### **Supervisión, coordinación y control (MAGRAMA):**

Elisa Rivera Mendoza

### **Coordinación (TAU Consultora Ambiental):**

Laura Romero Vaquero

### **Título original en Inglés:**

*Tracking progres towards Kyoto and 2020 targets in Europe*

### **Equipo de revisión:**

Manuel Álvarez-Arenas Bayo, TAU Consultora Ambiental

Miguel Ángel Alario Franco, Catedrático de Química Inorgánica, Facultad de Ciencias Químicas, UCM

José Luis Sotelo Sancho, Catedrático de Ingeniería Química, Facultad de Ciencias Químicas, UCM



**MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE**

### **Edita:**

© Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente  
Secretaría General Técnica  
Centro de Publicaciones

### **Distribución y venta:**

Paseo de la Infanta Isabel, 1  
Teléfono: 91 347 55 51 - 91 347 55 41  
Fax: 91 347 57 22

Diseño de cubierta: AEMA

Maquetación: AEMA/Pia Schmidt

Encuadernación: De Diego

**Impresión:** Imprenta Taravilla, S.L.

NIPO: 280-13-120-6 (edición papel)

NIPO: 280-13-121-1 (edición CD)

NIPO: 280-13-123-2 (edición línea)

ISBN: 978-84-491-1294-2 (edición papel)

ISBN: 978-84-491-1295-9 (edición CD)

Depósito Legal: M-18200-2013 (edición papel)

Depósito Legal: M-18201-2013 (edición CD)

Cátalogo General de publicaciones de la Administración General del Estado:

<http://publicacionesoficiales.boe.es>

Tienda virtual: [www.magrama.es](http://www.magrama.es)  
e-mail: [centropublicaciones@magrama.es](mailto:centropublicaciones@magrama.es)



PAPEL RECICLADO  
LIBRE DE CLORO

Datos técnicos: Formato: 21 x 29,7 cm. Caja de texto: 18 x 25,2 cm. Composición: dos columnas.  
Tipografía: Palatino a cuerpo 10. Encuadernación: Rústica. Papel: Interior en couché mate de 115 g.  
Cubierta en cartulina gráfica de 300 g. Tintas a 4/4.





# Índice

---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>Lista de figuras y tablas .....</b>   | <b>4</b>  |
| <b>Agradecimientos .....</b>   | <b>5</b>  |
| <b>Resumen ejecutivo .....</b>   | <b>6</b>  |
| <b>1 Introducción .....</b>  | <b>10</b> |
| 1.1 Objetivo y ámbito .....  | 10        |
| 1.2 Fuentes de datos .....   | 11        |
| <b>2 Objetivos de emisión y cumplimiento de Kioto .....</b>  | <b>12</b> |
| 2.1 Objetivos de emisión en virtud del Protocolo de Kioto y el acuerdo<br>de reparto de cargas ..... | 12        |
| 2.2 Logro de los objetivos de 2008–2012: la «ecuación de cumplimiento de Kioto» .....                | 12        |
| 2.3 Impacto del RCDE UE en la consecución de los objetivos de los Estados miembros.....              | 14        |
| 2.4 Implicaciones de la superación de los objetivos por algunos Estados miembros .....               | 15        |
| <b>3 Progreso actual hacia los objetivos de Kioto.....</b>   | <b>17</b> |
| 3.1 Progreso actual sobre la base de las emisiones de 2008 .....                                     | 18        |
| 3.2 Progreso actual sobre la base de las emisiones de 2008 y 2009 .....                              | 28        |
| <b>4 Progreso previsto de la UE hacia Kioto y los objetivos de 2020 .....</b>                        | <b>30</b> |
| 4.1 Progreso previsto de la UE15 hacia su objetivo de Kioto .....                                    | 30        |
| 4.2 Progreso previsto de la UE27 hacia su objetivo de Kioto .....                                    | 31        |
| <b>5 Glosario de términos y abreviaturas .....</b>   | <b>33</b> |
| <b>Referencias .....</b>   | <b>36</b> |
| <b>Perfil por países .....</b>   | <b>37</b> |

# Lista de gráficos y tablas

## Figuras

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Figura RE.1 | Diferencia entre las emisiones de 2008 y los objetivos de Kioto con y sin el uso de mecanismos flexibles por parte de los gobiernos y sumideros de carbono.....                            | 8  |
| Figura RE.2 | Descomposición del progreso hacia los objetivos de Kioto en 2008 y 2008-2009 en países para los que hay datos aproximados de 2009.....   | 9  |
| Figura 2.1  | Objetivos anuales de emisión de gases de efecto invernadero en Europa de acuerdo con el Protocolo de Kioto (2008–2012) en relación con las emisiones del año base.....                     | 13 |
| Figura 2.2  | Concepto de superación del objetivo y excedentes de la cantidad asignada .....   | 15 |
| Figura 3.1  | Diferencia entre las emisiones de GEI en 2008 y los objetivos de Kioto, sin tener en cuenta el efecto de la asignación de derechos al RCDE UE.....   | 18 |
| Figura 3.2  | Efecto de la diferencia entre la asignación al RCDE UE y las emisiones verificadas en 2008 en el progreso hacia los objetivos de Kioto .....   | 19 |
| Figura 3.3  | Diferencia entre las emisiones de GEI en los sectores no incluidos en el RCDE UE en 2008 y los objetivos de Kioto relacionados que representan el efecto de la asignación al RCDE UE ..... | 21 |
| Figura 3.4  | Uso anual medio previsto (2008–2012) y real (2008–2009) de los mecanismos de Kioto .....   | 23 |
| Figura 3.5  | Promedio de emisiones y eliminaciones anuales reales (2008) y previstas (2008-2012) de actividades de UTCUTS.....  | 24 |
| Figura 3.6  | Descomposición del progreso actual hacia los objetivos de Kioto en 2008 .....  | 26 |
| Figura 3.7  | Diferencia entre las emisiones anuales medias de 2008 y los objetivos de Kioto con y sin el uso de mecanismos flexibles y sumideros de carbono .....                                       | 27 |
| Figura 3.8  | Descomposición del progreso hacia los objetivos de Kioto en 2008 y 2008-2009 en países para los que había datos aproximados de 2009 .....  | 28 |
| Figura 4.1  | Proyecciones de emisiones de la UE15 y la UE27 durante el periodo de compromiso de Kioto .....   | 31 |
| Figura 4.2  | Línea base de emisiones totales de GEI en la UE27 de acuerdo con el modelo PRIMES/GAINS en millones de toneladas de CO <sub>2</sub> equivalente .....                                      | 32 |

## Tablas

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Tabla 3.1 | Progreso actual hacia los objetivos de Kioto o de reparto de cargas .....  | 20 |
| Tabla 3.2 | Progreso actual hacia los objetivos de Kioto o reparto de cargas, teniendo en cuenta el efecto de la asignación al RCDE UE, el uso planificado de mecanismos flexibles por parte de los gobiernos y sumideros de carbono ..... | 25 |

# Agradecimientos

---

Este informe ha sido elaborado por la Agencia Europea de Medio Ambiente (AEMA) y su Centro Temático Europeo sobre Calidad del Aire y Cambio Climático (CTE/ACC). Los autores son Jakob Graichen, Julia Busche, Hauke Hermann y Anke Herold, del Öko-Institut y François Dejean de la AEMA. Elisabeth Rigler, Nicole Mandl y Bernd Gügele de la Agencia de Medio Ambiente Federal de Austria (UBA Viena) aportaron información adicional sobre los perfiles de los países.

El coordinador del informe fue François Dejean (AEMA) y el director de tareas del CTE/ACC fue Jakob

Graichen (Öko-Institut). La orientación y el apoyo de Andreas Barkman y otros compañeros de la AEMA fue de gran valor.

La AEMA agradece los comentarios sobre el borrador del informe, recibidos de los Puntos Focales Nacionales de los países miembros de la AEMA y la Comisión Europea, incluido su Centro Común de Investigación (CCI), que se han incorporado en la versión final del informe en la medida de lo posible.

# Resumen ejecutivo

Este informe presenta una visión general del progreso alcanzado hasta el momento por la UE, sus Estados miembros y otros países miembros de la AEMA hacia sus respectivos objetivos del Protocolo de Kioto y el acuerdo de reparto de cargas. La evaluación está basada en los datos de emisión de gases de efecto invernadero (GEI) en Europa para 2008, el primer año del primer periodo de compromiso del Protocolo de Kioto comprendido entre los años 2008 a 2012. La reciente disponibilidad de los cálculos de emisiones de 2009 para la UE y un número limitado de países amplía, en estos casos, la base de la evaluación a dos años de los cinco del periodo de compromiso.

**Los niveles actuales y las proyecciones de emisión muestran que la UE está bien encaminada para alcanzar su objetivo de reducción del año 2020 del 20% solo con la reducción de las emisiones domésticas, siempre y cuando los Estados miembros implementen en su totalidad el paquete de energía y cambio climático de la UE que se adoptó en 2009.**

La UE27 se ha comprometido a reducir sus emisiones de GEI al menos en un 20% para 2020 en comparación con los niveles de 1990 y aumentar este compromiso a una reducción del 30% si otros países emisores importantes acceden a objetivos similares. Sobre la base de cálculos recientes de la AEMA, las emisiones de GEI de la UE27 en 2009 se redujeron un 6,9% en comparación con 2008. En 2009 se mantuvieron aproximadamente un 17,3% por debajo del nivel de 1990 y, por tanto, en valores muy cercanos al objetivo del 20%.

Aunque se puede esperar que las reducciones recientes de emisiones se compensen o incluso se inviertan temporalmente cuando la economía se recupere, las proyecciones de la Comisión Europea muestran que se espera que la UE27 alcance su compromiso de reducción del 20% en 2020 solo con las acciones domésticas, siempre y cuando los Estados miembros implementen en su totalidad el paquete de clima y energía.

**La UE15 también está bien encaminada para cumplir el compromiso del Protocolo de Kioto de reducir las emisiones en un 8% en comparación con los niveles del año base. Este resultado depende del**

**supuesto, que no se puede dar por sentado, de que determinados Estados miembros superarán su objetivo y compensarán por los Estados miembros que no lo cumplan. De hecho, si alguno de los Estados miembros de la UE15 no lograra su objetivo de reparto de cargas, pondría en peligro la posibilidad de que la UE15 alcanzara su objetivo común.**

De acuerdo con el Protocolo de Kioto, la UE15 se compromete a un objetivo de reducción común de las emisiones del 8% en comparación con los niveles del año base, que se alcanzará en un periodo de compromiso de cinco años de 2008 a 2012. Sobre la base de las estimaciones recientes de la AEMA, las emisiones de 2009 en la UE15 fueron un 6,9% inferiores a las de 2008. Como resultado, las emisiones medias de la UE15 para 2008 y 2009 (los dos primeros años del periodo de compromiso) fueron inferiores al objetivo de emisiones de la UE15 en 94 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente al año (2,2% de las emisiones del año base). Esta superación del objetivo a escala de la UE15 aumenta a más de 253 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente al año (5,9% de las emisiones del año base) cuando se tienen en cuenta dos factores:

- las adquisiciones anuales netas de emisiones planificadas por los gobiernos mediante los mecanismos flexibles del Protocolo de Kioto para cumplir sus objetivos en sectores que no abarca el régimen de comercio de derecho de emisiones de la UE (RCDE UE) para todo el periodo de compromiso (117 millones de unidades al año o 2,7% de las emisiones del año base);
- captación de carbono anual esperada por parte de actividades de uso de la tierra, cambio en el uso de la tierra y silvicultura, UTCUTS, (42 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente al año o 1,0% de las emisiones del año base).

A pesar de los posibles aumentos a corto plazo de las emisiones europeas que se produzcan cuando la economía se recupere, las proyecciones de la Comisión Europea muestran que, para el periodo de compromiso completo de 2008 a 2012, las emisiones agregadas de la UE15 con la aplicación de las políticas actuales permanecerán muy por debajo de su objetivo de Kioto.

No obstante, se deben realizar más esfuerzos por parte de los Estados miembros para garantizar que la UE15 cumpla su compromiso del Protocolo de Kioto. El análisis de la AEMA de los niveles actuales de emisiones en la UE15 muestra que en la actualidad existe un déficit en Austria, Dinamarca e Italia. Estos tres países, por lo tanto, deberán redoblar sus esfuerzos y alcanzar mayores reducciones de emisiones en sectores no incluidos en el RCDE UE o mediante la revisión al alza de sus planes actuales mediante el uso de mecanismos flexibles a escala gubernamental. Los déficits se pueden compensar mediante mecanismos flexibles, como transferencias de Estados miembros que excedan sus objetivos. No obstante, estas transferencias no se deben dar por sentado, ya que cualquier Estado miembro tiene el derecho de retener o cancelar (es decir, no poner a disposición de otros Estados miembros) sus unidades excedentes de cumplimiento al final del periodo de compromiso.

**La mayoría de los países con un objetivo de Kioto habían progresado hacia sus objetivos individuales en 2008, basándose en sus niveles de emisiones de ese año. No obstante en tres Estados miembros de la UE (Austria, Dinamarca e Italia), dos países de la AEMA (Liechtenstein y Suiza) y un país candidato a la UE (Croacia), las emisiones permanecieron por encima de sus límites en 2008, a pesar del uso planificado de mecanismos flexibles y la eliminación de carbono esperadas por actividades de UTCUTS en todo el periodo de compromiso. Las estimaciones de emisiones de 2009 que hay disponibles para Dinamarca, Italia y Suiza no cambian el panorama a pesar del efecto de la recesión económica en las emisiones de GEI. No hay información de 2009 disponible procedente de Austria, Croacia y Liechtenstein.**

En 2008, 17 Estados miembros de la UE15 y Noruega habían reducido o limitado sus emisiones domésticas de GEI por debajo del nivel objetivo de Kioto (teniendo en cuenta la asignación de una proporción de sus respectivos presupuestos al RCDE UE). Los otros países (Austria, Croacia, Dinamarca, Eslovenia, España, Islandia, Irlanda, Italia, Liechtenstein, Luxemburgo, Portugal y Suiza) seguían teniendo niveles reales de emisiones por encima de sus objetivos respectivos. Cuando se tienen en cuenta los planes nacionales para adquirir créditos de emisión mediante mecanismos flexibles o para secuestrar carbono durante todo el periodo de compromiso, cinco Estados miembros de la UE e Islandia parecen estar en vías de conseguir su objetivo. No obstante, los niveles de emisiones de 2008 de tres Estados miembros (Austria, Dinamarca e Italia), además de Croacia, Liechtenstein y Suiza permanecen por encima de sus respectivos presupuestos de emisiones. A finales de 2008, Austria, Dinamarca e Italia juntos necesitaban cerrar una diferencia de 29 millones

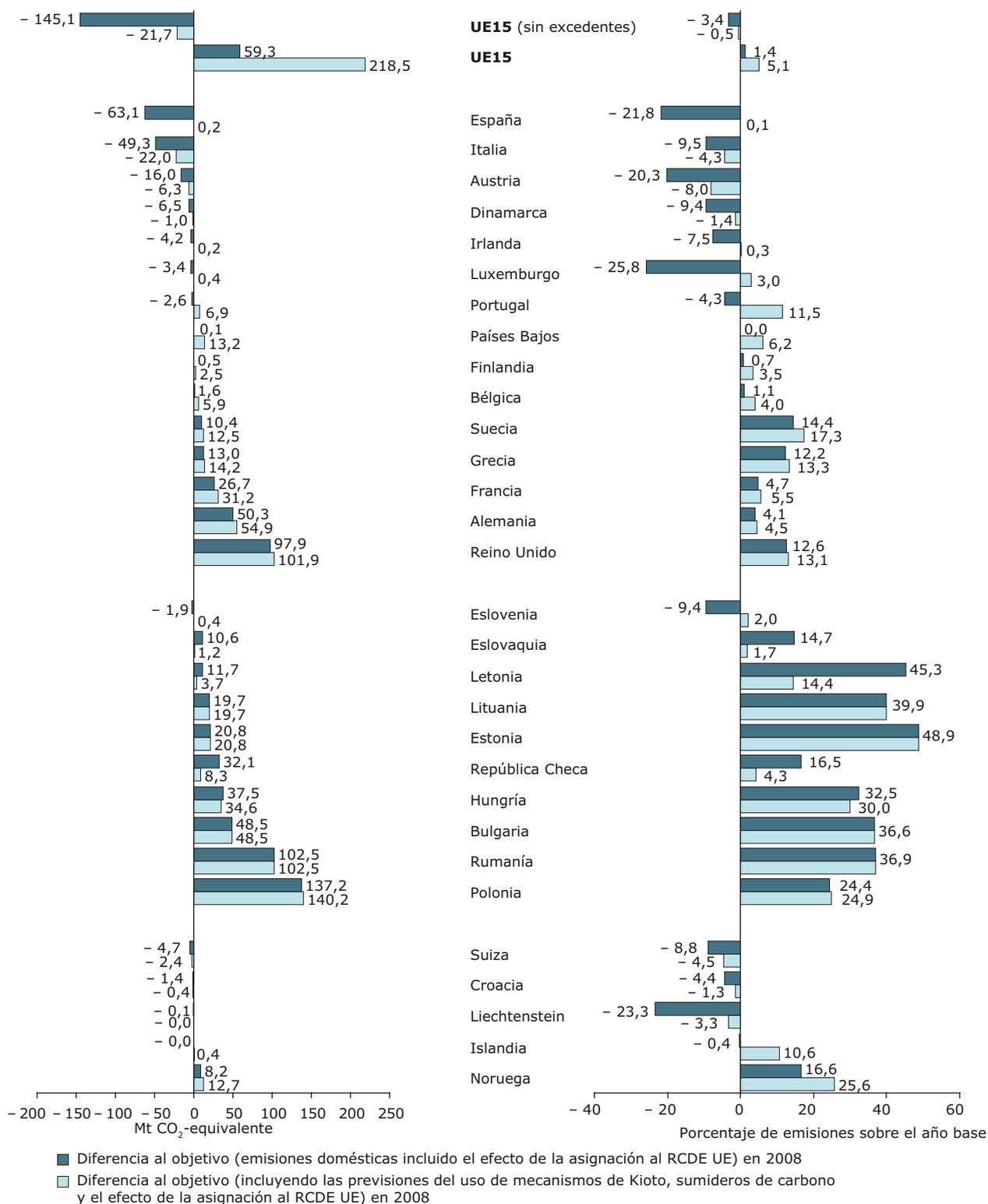
de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente al año para 2012 a fin de garantizar que la UE15 cumpla su objetivo de Kioto.

Las estimaciones de emisiones de GEI para 2009 están disponibles para un tercio de los 32 países miembros de la AEMA (Alemania, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Italia, Luxemburgo, Noruega, los Países Bajos, el Reino Unido y Suiza). Estos países muestran que su progreso real hacia sus objetivos en 2009 no cambiaron significativamente en comparación con 2008. En particular, Dinamarca, Italia y Suiza, permanecen por encima de sus respectivos objetivos a pesar de sus planes de uso de mecanismos flexibles y eliminación de carbono mediante sumideros. No obstante, en el caso de Dinamarca la diferencia con el objetivo se hizo muy pequeña en 2009 y puede que entre dentro del intervalo de incertidumbre. Asimismo, de acuerdo con las proyecciones de ese país y los informes de la Comisión Europea, Dinamarca espera disminuir la diferencia que quede mediante reducciones adicionales de emisiones en el periodo 2010 - 2012 en comparación con los niveles medios de 2008-2009. De manera similar, Suiza calcula que las reducciones adicionales de emisiones para el periodo de 2010-2012 eliminarán la diferencia que les resta. No está disponible públicamente información reciente sobre emisiones de 2009 procedentes de Austria, el tercer país de la UE que no alcanzó sus objetivos en 2008. Las estimaciones de las emisiones de 2009 en otros países proporcionarían un panorama más completo y detallado de la situación global en Europa en lo que se refiere al progreso hacia los objetivos de Kioto.

**La crisis económica, que produjo reducciones significativas de las emisiones totales de GEI en 2009, tuvo un impacto menor en el progreso hacia los objetivos de Kioto, debido a que las reducciones de las emisiones en los sectores no incluidos en el RCDE UE no fueron tan grandes como las reducciones generales. Cuando se fijan límites en las emisiones de sectores incluidos en el RCDE UE, las emisiones de sectores que quedan fuera del RCDE cobran una especial importancia al ser los únicos que importan para que los gobiernos alcancen los objetivos de Kioto.**

El progreso de un país hacia su objetivo de Kioto está determinado por la comparación de sus emisiones con una previsión de emisiones elaborada de acuerdo con su compromiso con el Protocolo de Kioto (o el acuerdo de reparto de cargas en el caso de los Estados miembros de la UE15). Para mantener sus emisiones por debajo de su previsión de emisiones, un país puede limitar o reducir sus emisiones o aumentar su previsión. Esta última opción se puede realizar mediante la adquisición de créditos adicionales de emisión de otros países (el uso de los mecanismos flexibles de Kioto) y mejorando el secuestro de carbono mediante actividades de UTCUTS.

**Figura RE.1 Diferencia entre las emisiones de 2008 y los objetivos de Kioto con y sin el uso de mecanismos flexibles por parte de los gobiernos y sumideros de carbono**



**Nota:** Para los Estados miembros de la UE, tras el efecto de la asignación de derechos en el RCDE UE, el objetivo y las emisiones anuales son los de los sectores no incluidos en el RCDE UE. Un valor positivo indica un país para el que las emisiones en 2008 fueron inferiores al objetivo anual. Los valores de la UE15 son la suma de las diferencias/excedentes de los 15 Estados miembros de la UE que forman parte del acuerdo de reparto de cargas. Los Estados miembro con un excedente pueden usar los derechos que les queden para fines propios y no están obligados a compensar a los Estados miembros que no lleguen al objetivo. Para tener esto en cuenta se utiliza «UE15 sin excedentes» para incluir las diferencias al objetivo sin tener en cuenta los excedentes.

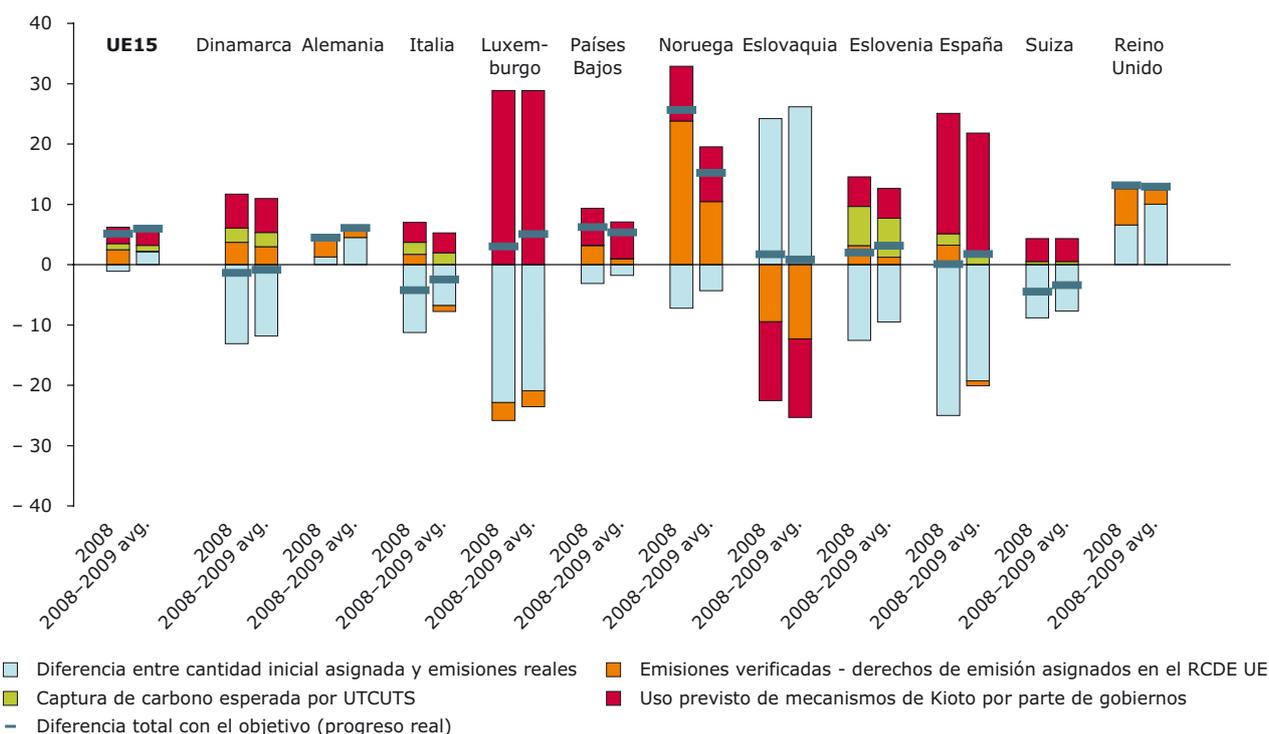
**Fuente:** AEMA.

Los gobiernos de la UE dividen sus presupuestos de emisiones de Kioto en dos. Una parte se asigna a los sectores incluidos en el RCDE UE (principalmente instalaciones industriales). Las emisiones totales de estos sectores están limitadas por la ley de la UE y la distribución de las medidas de reducción entre las fuentes viene determinada por fuerzas del mercado internas al mecanismo de comercio. El resto del presupuesto de un país se asigna a sectores que quedan fuera del RCDE, como construcción, transporte y agricultura. Con las emisiones limitadas en los sectores del RCDE UE, las variaciones en las emisiones de sectores fuera del RCDE son las únicas que importan para que los gobiernos alcancen los objetivos de Kioto. Para obtener más información sobre este tema, consultar la Sección 2.3 a continuación.

Aunque la reciente crisis económica acarrió en 2009 importantes reducciones de emisiones en la UE27 (-6,9% en comparación con 2008 en las emisiones totales en 2009), estas reducciones fueron menos importantes en los sectores no incluidos en el RCDE UE (-3,3%) que en los sectores incluidos en el comercio (-11,7%). La crisis ayudó a los Estados miembros a conseguir sus objetivos de Kioto solo en tanto en cuanto produjo reducciones adicionales en sectores no incluidos en el comercio. No obstante, las reducciones adicionales de emisiones en los sectores incluidos en el RCDE UE han reducido la necesidad de que los operadores utilicen sus derechos de emisión. Todo esto ha liberado derechos de emisión que se pueden vender en el mercado del carbono o guardar para su uso en el futuro, especialmente en el tercer periodo de comercio comprendido entre 2013-2020.

**Figura RE.2 Descomposición del progreso hacia los objetivos de Kioto en 2008 y 2008-2009 en países en países para los que hay datos aproximados de 2009**

Porcentaje de las emisiones del año base



**Nota:** Un valor positivo indica un país para el que en 2008 la cantidad asignada fue menor que las emisiones. Los países ausentes no enviaron un inventario de datos indirectos de 2009 y no accedieron a utilizar la estimación de la AEMA o enviaron un inventario de datos aproximados pero no autorizaron su publicación.

**Fuente:** AEMA

# 1 Introducción

## 1.1 Objetivo y ámbito

Este informe presenta una evaluación del progreso conseguido por la Unión Europea (UE) y países europeos en el logro de sus objetivos de emisión de GEI de acuerdo con el Protocolo de Kioto y para el año 2020. Asimismo presenta una recopilación de «perfiles de los gases de efecto invernadero» de cada país miembro de la AEMA.

El informe abarca el área geográfica representada por los 32 países miembros de la AEMA, y estudia con detenimiento la situación de la Unión Europea, constituida por los 15 Estados miembros antes de 2004 con un compromiso general de reducción del 8% de acuerdo con el Protocolo de Kioto, los 25 Estados miembros de la UE con un objetivo de Kioto, dos países candidatos a la UE para cuya adhesión ya se han iniciado las negociaciones<sup>(1)</sup> (Croacia e Islandia) y los otros tres países miembros de la AEMA con un objetivo de Kioto (Liechtenstein, Noruega y Suiza). Chipre, Malta y Turquía, a pesar de pertenecer a la AEMA, no tienen un objetivo en virtud del Protocolo de Kioto y, por tanto, no son objeto de este informe.

El informe se centra esencialmente en la evaluación del progreso real (actual) de los Estados miembros hacia sus objetivos de Kioto o de reparto de cargas. Se basa en datos históricos de emisiones que abarcan parte del primer periodo de compromiso del Protocolo de Kioto, de 2008 a 2012. La evaluación del progreso actual proporciona una indicación de la situación de todos los países a finales de 2008, en comparación con sus objetivos de reducción de emisiones, pero no tiene como objeto predecir si un país cumplirá o no finalmente su compromiso. Es necesario adoptar este enfoque basado en el progreso real realizado por los Estados miembros durante el periodo de compromiso, sobre la base, principalmente, de datos históricos, para proporcionar a los responsables de políticas una indicación clara de los esfuerzos adicionales necesarios

para alcanzar los objetivos de Kioto. Por consiguiente, se asigna un menor peso a las proyecciones de emisiones a corto plazo, que están sujetas a un mayor grado de incertidumbre que los datos históricos.

No obstante, en el aspecto contable (presupuestos de emisión), se consideró útil y relevante tener en cuenta el uso previsto de mecanismos flexibles y la eliminación de carbono mediante actividades de uso de la tierra, cambio del uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS) que se espera por parte de los Estados miembros durante todo el periodo de compromiso, a fin de tener en cuenta los cambios probables en los presupuestos nacionales de emisiones.

Con respecto a la UE15 y un número limitado de países, la disponibilidad de datos de emisión más recientes ha hecho posible evaluar su estado a finales de 2009 sobre la base de las emisiones medias de 2008-2009.

Por último, el informe también presenta una evaluación del progreso previsto para la UE al final del primer periodo de compromiso y para 2020, basándose principalmente en las proyecciones preparadas por la Comisión Europea<sup>(2)</sup>.

El informe también sirve de soporte y complemento a la evaluación de la Comisión Europea del progreso de la UE y sus Estados miembros hacia sus objetivos, basándose principalmente en las proyecciones de la Comisión para los años 2009-2012 y en el informe de 2010: Progresos realizados hacia la consecución de los objetivos de Kioto. Este informe anual para el Parlamento Europeo y el Consejo es necesario con arreglo al artículo 5 de la Decisión nº 280/2004/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a un mecanismo para el seguimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero en la Comunidad y para la aplicación del Protocolo de Kioto (el Mecanismo de Seguimiento de la UE) y sus cláusulas de implementación<sup>(3)</sup>.

(1) Todavía no se han iniciado las negociaciones para la adhesión de la Antigua República Yugoslava de Macedonia.

(2) En 2010 los Estados miembros proporcionaron pocos conjuntos de datos sobre proyecciones actualizadas de emisión de gases de efecto invernadero con un nivel suficiente de detalle. Consecuentemente, en esta evaluación solo se tuvieron en cuenta las proyecciones de Dinamarca e Irlanda.

(3) La Decisión de la Comisión 2005/166/CE del 10 de febrero de 2005 en la que se establecen las reglas para implementar la Decisión nº 280/2004/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a un mecanismo para el seguimiento de las emisiones de gases de efecto invernadero en la Comunidad y para la aplicación del Protocolo de Kioto.

## 1.2 Fuentes de datos

Los Estados miembros de la UE incluidos en este informe están sujetos a dos exigencias principales de elaboración de informes referentes a las emisiones de GEI. Cada año deben enviar su inventario anual de GEI de acuerdo con la exigencia de elaboración de informes del CMNUCC y el Mecanismo de Seguimiento de la UE. Asimismo, de acuerdo con este Mecanismo, los Estados miembros deben enviar bianualmente, en los años impares, a la Comisión Europea, información nueva sobre sus proyecciones de emisión de GEI, programas nacionales y otros indicadores a fin de supervisar y evaluar el progreso con políticas y medidas.

El requisito de elaboración de informes bienales de acuerdo con la Decisión sobre el Mecanismo de Seguimiento solo exige a los Estados miembros de la UE que informen de las nuevas proyecciones y políticas y medidas en años impares. La información de las quintas Comunicaciones Nacionales ya estaba incluida en el informe de tendencias y proyecciones del año anterior. Por esa razón no había mucha información nueva disponible procedente de los Estados miembros, aparte de las cifras actualizadas de emisiones comparadas con el informe del año anterior.

Los datos y los análisis presentados se basan principalmente en:

- envíos del inventario nacional de GEI de acuerdo con el Protocolo de Kioto para el periodo 1990–2008<sup>(4)</sup>;
- estimaciones preliminares de sus emisiones nacionales para 2009 proporcionados por Dinamarca y Alemania, Italia, los Países Bajos, Noruega, Eslovenia, España, Suiza y el Reino Unido;
- estimaciones de la AEMA de las emisiones de 2009 para la UE15 y Eslovaquia <sup>(5)</sup>;
- el Registro Independiente de Transacciones Comunitario (CITL) para emisiones verificadas bajo el régimen de comercio de emisiones de la UE, los segundos Planes Nacionales de Asignación (PNA) y las decisiones posteriores de la Comisión Europea;
- eliminación de CO<sub>2</sub> esperada mediante actividades de secuestro de carbono (UTCUTS) y
- el uso previsto de los mecanismos flexibles de Kioto a escala gubernamental.

<sup>(4)</sup> Esto incluye las tablas de UTCUTS enviadas de acuerdo con el Protocolo de Kioto y las tablas del Formato estándar electrónico para las unidades contenidas en los registros nacionales.

<sup>(5)</sup> Aunque no ha preparado una estimación preliminar de sus emisiones nacionales de 2009, Eslovaquia accedió a usar las estimaciones preparadas por la AEMA para este informe.

## 2 Objetivos de emisión y cumplimiento de Kioto

- La UE15, todos los Estados miembros (excepto Chipre y Malta), Croacia, Islandia, Liechtenstein, Noruega y Suiza tienen objetivos individuales de reducción y limitación de GEI de acuerdo con el Protocolo de Kioto. Juntos, estos países europeos se han comprometido a conseguir una reducción anual de emisiones de 456 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalentes por debajo de los niveles de 1990 para el periodo 2008-2012.
- Para conseguir sus objetivos de Kioto, los países deben limitar o reducir sus emisiones domésticas. También pueden aumentar sus presupuesto de emisión para el periodo 2008-2012 (cantidad asignada) mediante el uso de mecanismos flexibles y actividades de UTCUTS.
- La contribución de los sectores incluidos en el Régimen de comercio de derechos de emisiones (RCDE UE) hacia la consecución del objetivo de Kioto de cada país, viene determinada en los Planes Nacionales de Asignación, que fijan un límite legal de las emisiones de estos sectores para el periodo 2008-2012. Cada límite se corresponde con un número de derechos tomados del presupuesto de emisión global de Kioto para cada país y asignado a sectores del RCDE.
- Consecuentemente, la asignación de los derechos de la UE de acuerdo con el RCDE UE también determinó indirectamente un límite para las emisiones de los sectores no incluidos en el RCDE UE. Los gobiernos deben, por tanto, conseguir mayores reducciones de emisiones en los sectores no incluidos en el régimen de comercio.
- Para garantizar que la UE15 alcance su objetivo común, todos los Estados miembros deben alcanzar su objetivo respectivo de reparto de cargas, ya que las unidades excedentes del cumplimiento de algunos países que hayan superado el objetivo, podrían no estar disponibles para que la UE15 alcance su objetivo.

### 2.1 Objetivos de emisión en virtud del Protocolo de Kioto y el acuerdo de reparto de cargas

Conforme con el Protocolo de Kioto, la UE15 ha asumido un compromiso común para reducir las emisiones entre 2008 y 2012 en un 8% de media, en comparación con las emisiones del año base. Dentro de este objetivo global se han acordado objetivos diferenciados de limitación o reducción de emisiones para cada uno de los 15 Estados miembros anteriores a 2004 bajo un acuerdo de la UE conocido como el «acuerdo de reparto de cargas» (figura 2.1).

La UE27 no tiene un objetivo de Kioto, dado que el Protocolo se ratificó antes de 2004, cuando 12 países se convirtieron en Estados miembros de la UE. Por tanto, 10 de estos países de la UE12 tienen objetivos individuales de acuerdo con el Protocolo de Kioto, mientras que Chipre y Malta no tienen objetivos.

De los otros países miembros de la AEMA, Islandia, Liechtenstein, Noruega y Suiza tienen objetivos individuales según el Protocolo de Kioto mientras que Turquía, que se adhirió al Protocolo de Kioto en febrero de 2009, no tiene un compromiso cuantificado de reducción de emisiones, al igual que Chipre y Malta.

Croacia, por su parte, sí tiene un objetivo individual de acuerdo con el Protocolo de Kioto.

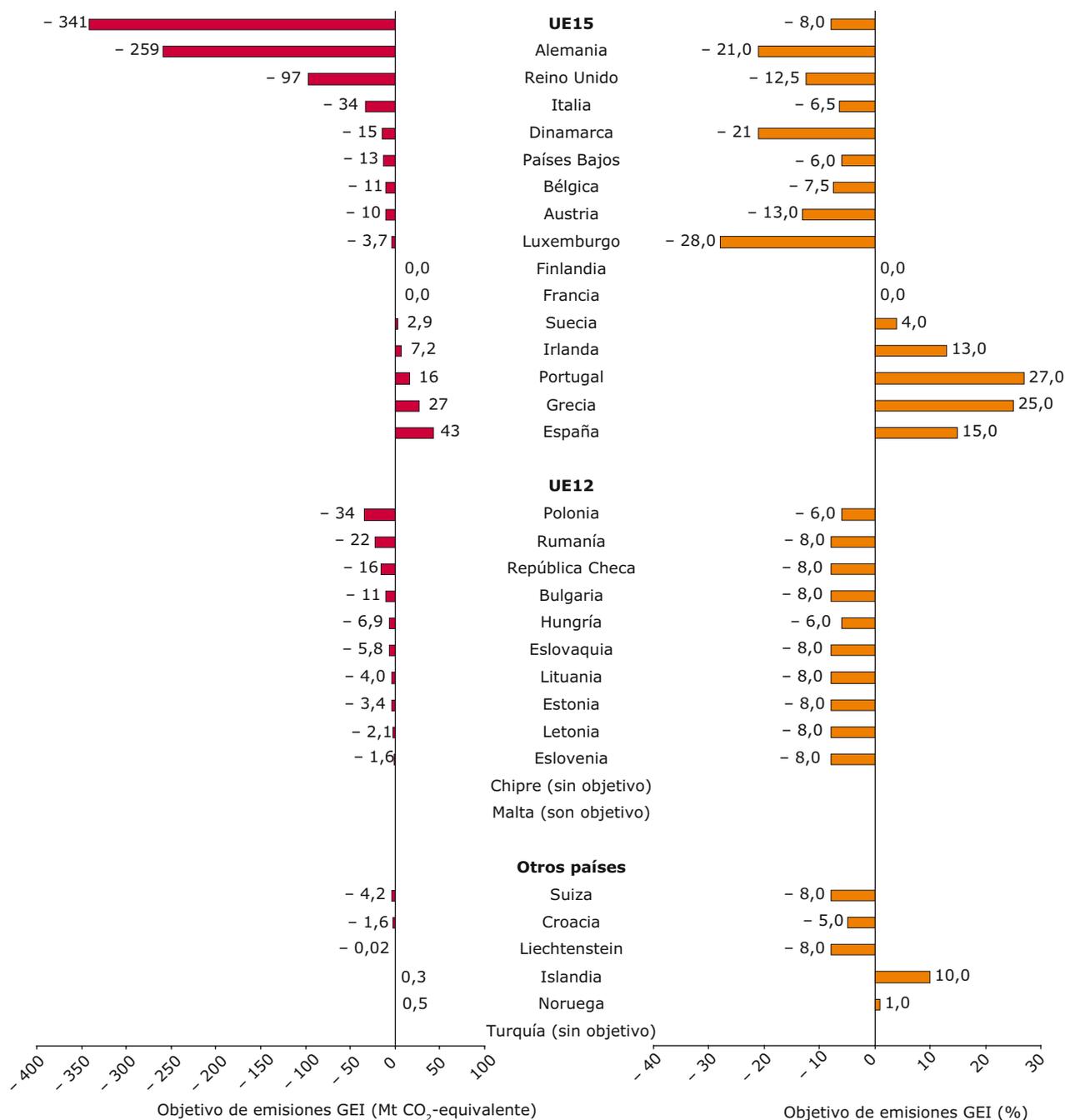
### 2.2 Logro de los objetivos de 2008–2012: la «ecuación de cumplimiento de Kioto»

Para cumplir su objetivo del Protocolo de Kioto, una Parte debe mantener sus emisiones totales de GEI durante los cinco años que dura el periodo del primer compromiso del Protocolo de Kioto (2008-2012) dentro de un presupuesto de emisiones específico. En otras palabras, las emisiones totales de GEI durante ese periodo deben permanecer igual o inferiores a la cantidad asignada a esa Parte, que es la cantidad total de unidades de Kioto que posee (dentro de su registro). Una unidad de Kioto corresponde a la emisión de 1 tonelada de CO<sub>2</sub> equivalente.

La cantidad asignada a cada Parte es igual a:

- una cantidad inicial asignada, determinada por las emisiones del año base de la Parte y su objetivo de Kioto. La cantidad inicial asignada se mide en unidades de cantidad asignada (UCA);

**Figura 2.1 Objetivos anuales de emisión de gases de efecto invernadero en Europa de acuerdo con el Protocolo de Kioto(2008–2012) en relación con las emisiones del año base**



**Nota:** En la Decisión 2006/944/CE del 14 de diciembre de 2006 de la Comisión en la que se determinaban los niveles de emisión respectivos asignados a la Comunidad y a sus Estados miembros de acuerdo con el Protocolo de Kioto conforme a la Decisión 2002/358/CE del Consejo, los niveles respectivos de emisión se expresan en toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente. En conexión con la Decisión 2002/358/CE del Consejo del 25 de abril de 2002 referente a la aprobación, en nombre de la Comunidad Europea, del Protocolo de Kioto de acuerdo con el Convenio Marco de Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el cumplimiento común de los compromisos del mismo, el Consejo de Ministros de Medio Ambiente y la Comisión han acordado, en una declaración conjunta, tener en cuenta entre otros los supuestos de la declaración de Dinamarca en referencia a las Conclusiones del Consejo del 16 y 17 de junio de 1998 en relación con las emisiones del año base en 2006. En 2006 se decidió posponer una decisión sobre este asunto hasta que se hubieran revisado todos los informes iniciales de los Estados miembros y la Comunidad de acuerdo con el Protocolo de Kioto.

**Fuente:** CMNUCC; AEMA.

- *más/menos* cualquier unidad adicional de Kioto que la Parte haya adquirido o transferido a otra Parte mediante los mecanismos de Kioto (RCE de proyectos de mecanismos de desarrollo limpio, URE de proyectos de aplicación conjunta o UCA de comercio internacional de emisiones entre gobiernos);
- *más/menos* cualquier unidad adicional de Kioto que la Parte haya emitido/cancelado para eliminaciones netas/emisiones de una actividad de UTCUTS (UDA)

Para cumplir con sus obligaciones de Kioto, las Partes deben satisfacer una "ecuación de cumplimiento de Kioto" que se puede resumir como sigue:

$$\begin{aligned} &\text{«emisiones totales de GEI en 2008-2012»} \\ &\leq \\ &\text{«unidades totales de Kioto»} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Donde: «unidades de totales de Kioto»} \\ = &\text{«cantidad inicial asignada (UCA)»} \\ + &\text{«uso de mecanismos flexibles (UCA + RCE + URE)»} \\ + &\text{«eliminación mediante sumideros de carbono (UDA)»} \end{aligned}$$

Por tanto, para alcanzar su objetivo, una Parte puede actuar en los dos lados de la «ecuación de cumplimiento»:

- *en el lado de las emisiones*: limitando o reduciendo sus propias emisiones mediante acciones a escala nacional,
- *en el lado de la cantidad asignada*: aumentando su cantidad asignada mediante la adquisición de unidades adicionales de Kioto a escala internacional y mejorando la eliminación de CO<sub>2</sub> mediante actividades de sumidero de carbono.

El cumplimiento de los Estados miembros de la UE15 del acuerdo interno de la UE de reparto de cargas se basa en los mismos principios, donde la cantidad inicial asignada a cada Estado miembro se determina en función de su objetivo individual de reparto de cargas, en lugar del objetivo de reducción del 8% de toda la UE15 estipulado en el Protocolo de Kioto.

Una vez se han informado y revisado las emisiones finales para todo el periodo de compromiso, las partes del Protocolo de Kioto tendrán 100 días para realizar las transacciones finales que sean necesarias para cumplir su compromiso (el «periodo de ajustes»). Por tanto, no será posible realizar una evaluación final del cumplimiento de Kioto antes de finales de 2014 ó 2015. La evaluación presentada en este informe se basa en los datos preliminares e incompletos del periodo de compromiso.

Esta evaluación nos da una indicación de dónde se encuentran los países en comparación con sus objetivos de reducción de emisiones a finales de 2008, pero no puede predecir si un país al final lo alcanzará o no.

### 2.3 Impacto del RCDE UE en los objetivos de los Estados miembros

El RCDE UE es una política doméstica de la UE que tiene como objeto alcanzar reducciones coste-beneficio de emisiones mediante el establecimiento de objetivos de emisión a operadores de instalaciones de la UE. Liechtenstein y Noruega se han unido al RCDE UE y deben respetar las mismas reglas y normas que los Estados miembros de la UE. Los operadores pueden elegir entre reducir sus propias emisiones o adquirir derechos de emisión de carbono en el mercado europeo de carbono, lo que les resulte más rentable.

El RCDE UE también está vinculado a los mecanismos flexibles del Protocolo de Kioto. Cualquier transferencia de derechos de emisión por medio del RCDE UE al final conduce a la transferencia de UCA entre Estados miembros según el Protocolo de Kioto. Los derechos de emisión del RCDE tienen como objetivo verificar el cumplimiento de un operador de acuerdo con el RCDE UE, mientras que las UCA las pueden usar los propios Estados miembros para cumplir el Protocolo de Kioto. Por esta razón, la evaluación del progreso de los Estados miembros hacia los objetivos de Kioto, incluyendo el uso de mecanismos flexibles que el Protocolo ofrece, exige la incorporación de los efectos de la asignación de derechos de emisión del RCDE UE en el equilibrio general entre las emisiones de los sectores no incluidos en el RCDE UE y las unidades de Kioto disponibles para que los gobiernos cumplan sus objetivos de emisiones en estos sectores.

Para cumplir sus obligaciones de Kioto, la UE15, todos los Estados miembros de la UE, además de Liechtenstein y Noruega, deben satisfacer la siguiente ecuación:

$$\begin{aligned} &\text{«Emisiones totales de GEI en 2008-2012»} \\ &\leq \\ &\text{«cantidad inicial asignada»} \\ &+ \text{«uso de mecanismos flexibles a escala} \\ &\quad \text{gubernamental»} \\ &+ \text{«eliminación mediante sumideros de carbono»} \\ &+ \text{«balance neto de derechos de emisión del RCDE} \\ &\quad \text{UE»} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Donde: «balance neto de derechos de emisión del} \\ \text{RCDE UE»} = &\text{«emisiones de GEI entre 2008 y 2012} \\ &\text{cobiertas en el RCDE UE»} - \text{«límite de emisiones entre} \\ &\text{2008 y 2012 en el RCDE UE»} \end{aligned}$$

La evaluación del progreso de la UE15 hacia su objetivo de reducción del 8% mediante este método se puede consultar en la Sección 3.1.

Tras la introducción del RCDE UE y la finalización de los segundos Planes de Nacionales de Asignación, los Estados miembros, Liechtenstein y Noruega han determinado límites nacionales de emisiones para sectores incluidos en el RCDE UE para el primer periodo de compromiso del Protocolo de Kioto. Estos límites se corresponden a un número determinado de unidades de Kioto que se transforman en derechos de emisión de la UE y se asignan a operadores del RCDE UE. Mediante el establecimiento de niveles límite, estos países han fijado la contribución total del RCDE UE en la consecución de su reparto de cargas o el objetivo de Kioto. Consecuentemente, han determinado el número de unidades de Kioto que quedan para los sectores no incluidos en el RCDE UE. De esta forma se han asignado a ellos mismos «objetivos fuera del RCDE» para los años 2008-2012, equivalentes a su cantidad inicial asignada menos el límite de RCDE UE que hayan determinado. Los gobiernos, por tanto, deben alcanzar sus objetivos de Kioto mediante reducciones de emisiones que se produzcan gracias a políticas y medidas que aborden los sectores no incluidos en el RCDE UE y/o mecanismos flexibles.

Una vez se han fijado los límites nacionales para los sectores incluidos en el RCDE UE, los niveles de emisiones de estos sectores dan como resultado el comercio de derechos a escala del RCDE UE, pero no influyen en el logro de los objetivos de Kioto de un Estado miembro <sup>(6)</sup>, ya que los operadores de RCDE UE están legalmente obligados a entregar a su gobierno una cantidad de derechos de emisión equivalente a sus emisiones.

## 2.4 Implicaciones de la superación de los objetivos por algunos Estados miembros

Un Estado miembro que limite o reduzca sus emisiones domésticas por debajo de la cantidad total asignada, poseería una cantidad de UCA (u otro tipo de unidad) sin usar al final del periodo de compromiso. Francia, Alemania, Grecia y el Reino Unido esperan superar sus objetivos solo con políticas y medidas domésticas.

Francia, Alemania y el Reino Unido esperan tener el mayor excedente de UCA de la UE15. La mayor parte de los Estados miembros de la UE12 también prevén contar con grandes cantidades de UCA excedentes (Figura 2.2).

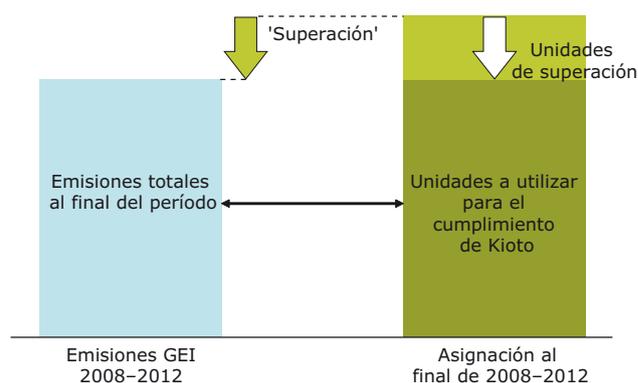
A finales del periodo de compromiso, las unidades que posea una Parte en su registro nacional se pueden:

- transferir al registro de otra Parte (p. ej. mediante el comercio internacional de emisiones);
- «retirar», es decir, usarlas para cumplir un compromiso de Kioto o de reparto de cargas;
- cancelar, es decir, las unidades no se transferirán ni usarán para cumplir un compromiso de Kioto o de reparto de cargas.

Asimismo, el Protocolo de Kioto permite a las partes que posean unidades excedentes al final del periodo de compromiso, solicitar que esas unidades (con excepción de las UDA) se traspasen al siguiente periodo de compromiso, de acuerdo con las normas aplicables. Esta acumulación, si no tuviera limitación, tendría efectos negativos considerables en la integridad medioambiental de un futuro acuerdo sobre el clima y en la comparabilidad de los esfuerzos de las Partes del Anexo 1.

Si las UCA excedentes de un Estado miembro de la UE15 al final del periodo de compromiso se retiran o

**Figura 2.2 Concepto de superación del objetivo y excedentes de la cantidad asignada**



Fuente: AEMA.

<sup>(6)</sup> Existe una excepción a esta regla: los derechos de emisión que queden en la reserva de los nuevos participantes al final del periodo de comercio que no se hayan vendido en el mercado se podrán utilizar para alcanzar el objetivo de Kioto. La mayoría de los Estados miembros todavía no han decidido si pretenden usar o subastar sus excedentes de derechos de emisión en reserva. Dinamarca e Irlanda han informado de la cantidad de derechos de emisión sin usar que se prevé quede en la reserva de los nuevos participantes, que esperan usar para alcanzar sus objetivos de Kioto. En este informe se ha dado por hecho que todos los derechos de emisión de todos los Estados miembros se utilizarán en el sector de comercio y no retornarán a los gobiernos nacionales.

<sup>(7)</sup> Por ejemplo, el gobierno del Reino Unido ha declarado repetidamente que se reserva el derecho a conservar o cancelar las unidades excedentes para cumplir sus compromisos políticos domésticos.

se transfieren a otro Estado miembro de la UE15 o la Comunidad Europea, para retirarlas posteriormente, la UE15 se beneficiaría de estas UCA y podría compensar el posible déficit de unidades de algún Estado miembro que no haya alcanzado su objetivo de reparto de cargas.

Si las UCA que posee un Estado miembro de la UE15 al final del periodo de compromiso se transfieren a otra Parte fuera de la UE15, se cancelan<sup>(7)</sup> o se acumulan, la UE15 no se beneficiaría de estas unidades para su cumplimiento y el alcance de la superación actualmente prevista se reduciría en consecuencia. Por ejemplo, en el Reino Unido, la Normativa de Medición de Carbono (*Carbon Accounting Regulations*)<sup>(8)</sup> se asegura de que cualquier unidad de carbono excedente del presupuesto de carbono del Reino Unido (equivalente a la cantidad asignada al país) se cancele y, por tanto, no se emplee para compensar las emisiones de GEI en el Reino Unido u otro lugar durante el primer periodo de compromiso de 2008 a 2012.

En una situación hipotética en la que ningún Estado miembro de la UE15 pusiera a disposición ninguna

unidad de Kioto excedente para el cumplimiento de la UE15, la UE15 tendría que depender de que cada uno de sus Estados miembros alcanzara su propio objetivo de reparto de cargas. Esto pondría a la UE15 en una situación de mayor peligro, debido a que cualquier Estado miembro que no cumpliera su objetivo provocaría también el incumplimiento de la UE15.

El seguimiento y la medición de los logros de las políticas y las medidas en términos de reducción de emisiones cada vez cobrarán más importancia, en particular en los sectores no incluidos en el RCDE UE, dado que cualquier fallo en el cumplimiento de estas medidas se tendrá que compensar mediante la adquisición de unidades de Kioto adicionales que permitan los mecanismos de Kioto. Por esta razón, los mecanismos de Kioto actuarán, en la práctica, como una válvula de seguridad dado que las Partes pueden realizar durante 100 días las transacciones finales necesarias permitidas por el Protocolo de Kioto para cumplir su compromiso, una vez las emisiones de 2008 a 2012 se hayan informado y revisado en 2014.

---

<sup>(8)</sup> Instrumentos legislativos, 2009. Normativas de medición de carbono (*Carbon accounting regulations*), N.º 1 257.

### 3 Progreso actual hacia los objetivos de Kioto

- En 2008, el primer año del periodo de compromiso, las emisiones de GEI en ocho Estados miembros de la UE15 (Alemania, Bélgica, Grecia, Finlandia, Francia, el Reino Unido, los Países Bajos y Suecia ), nueve países de la UE12 (Bulgaria, Eslovaquia, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Polonia, República Checa y Rumanía) y otro país miembro de la AEMA (Noruega) estuvieron por debajo de sus objetivos respectivos de Kioto, teniendo en cuenta el efecto de los regímenes de comercio de emisiones domésticas. Estos países se encontraban, por tanto, en vías de cumplir sus compromisos de Kioto en 2008.
- Si se tiene en cuenta el uso previsto de los mecanismos flexibles y las reducciones de emisiones procedentes de actividades de UTCUTS para todo el periodo de compromiso, otros cinco países (Eslovenia, España, Irlanda, Luxemburgo y Portugal) y otro país miembro de la AEMA (Islandia) también están en vías de alcanzar sus objetivos en 2008.
- Hay tres Estados miembros de la UE (Austria, Dinamarca e Italia), otros dos países miembros de la AEMA (Liechtenstein y Suiza) y un país candidato a la UE (Croacia) que necesitan reducir sus emisiones aún más antes de 2012 o pensar en aumentar su cantidad de unidades de Kioto en relación con las que poseen en la actualidad para poder alcanzar sus objetivos respectivos de Kioto.
- Las estimaciones de emisiones de GEI para 2009 que hay disponibles para un tercio de los países miembros de la AEMA (Alemania, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Italia, Luxemburgo, Noruega, los Países Bajos, Suiza y el Reino Unido) muestran que durante el periodo 2008-2009, el progreso real de estos países hacia sus objetivos no cambia significativamente en comparación con 2008. En particular, Dinamarca, Italia y Suiza permanecen por encima de sus respectivos objetivos en 2008-2009, a pesar del uso previsto de mecanismos flexibles y de la eliminación de carbono mediante sumideros y el efecto de la recesión económica en las emisiones de GEI. No hay información de 2009 públicamente disponible acerca de Austria, Croacia y Liechtenstein.
- La UE15 está claramente en vías de conseguir su compromiso con el Protocolo de Kioto de reducir sus emisiones en un 8% en comparación con los niveles del año base, habiendo excedido sus objetivos en 253 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente al año (5,9% de las emisiones del año base) en los años 2008 y 2009, cuando se tiene en cuenta el uso previsto de los mecanismos flexibles y la eliminación mediante sumideros de de carbono. Esto supone que la superación de los objetivos por parte de algunos Estados miembros compensaría los déficits que puedan existir en otros Estados miembros, algo que no se puede dar por sentado.
- La crisis económica, que ha resultado en reducciones significativas de las emisiones totales de GEI en 2009 ha tenido, en cierta medida, un impacto menor en el progreso hacia los objetivos de Kioto debido a que las reducciones en los sectores no incluidos en el régimen de comercio de derechos de emisión de la UE (RCDE UE) no han sido tan grandes como las reducciones totales.
- La mayoría de los países tienen la intención de usar los mecanismos flexibles, ya sea como compradores o como vendedores de unidades de emisión. Para la UE15, la adquisición neta prevista asciende a 117 millones de unidades o el 2,7% de las emisiones del año base.
- El efecto esperado de las actividades de UTCUTS en la UE15 corresponde a la eliminación de 42 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente al año durante el periodo de compromiso (1,0% de las emisiones del año base de la UE15). Hay cinco países europeos (Bélgica, Eslovaquia, Estonia, los Países Bajos y Portugal) que informan de fuentes netas procedentes de actividades del uso de la tierra, sobre la base de los informes estipulados en el Protocolo de Kioto que muestran su uso real de las actividades de UTCUTS.

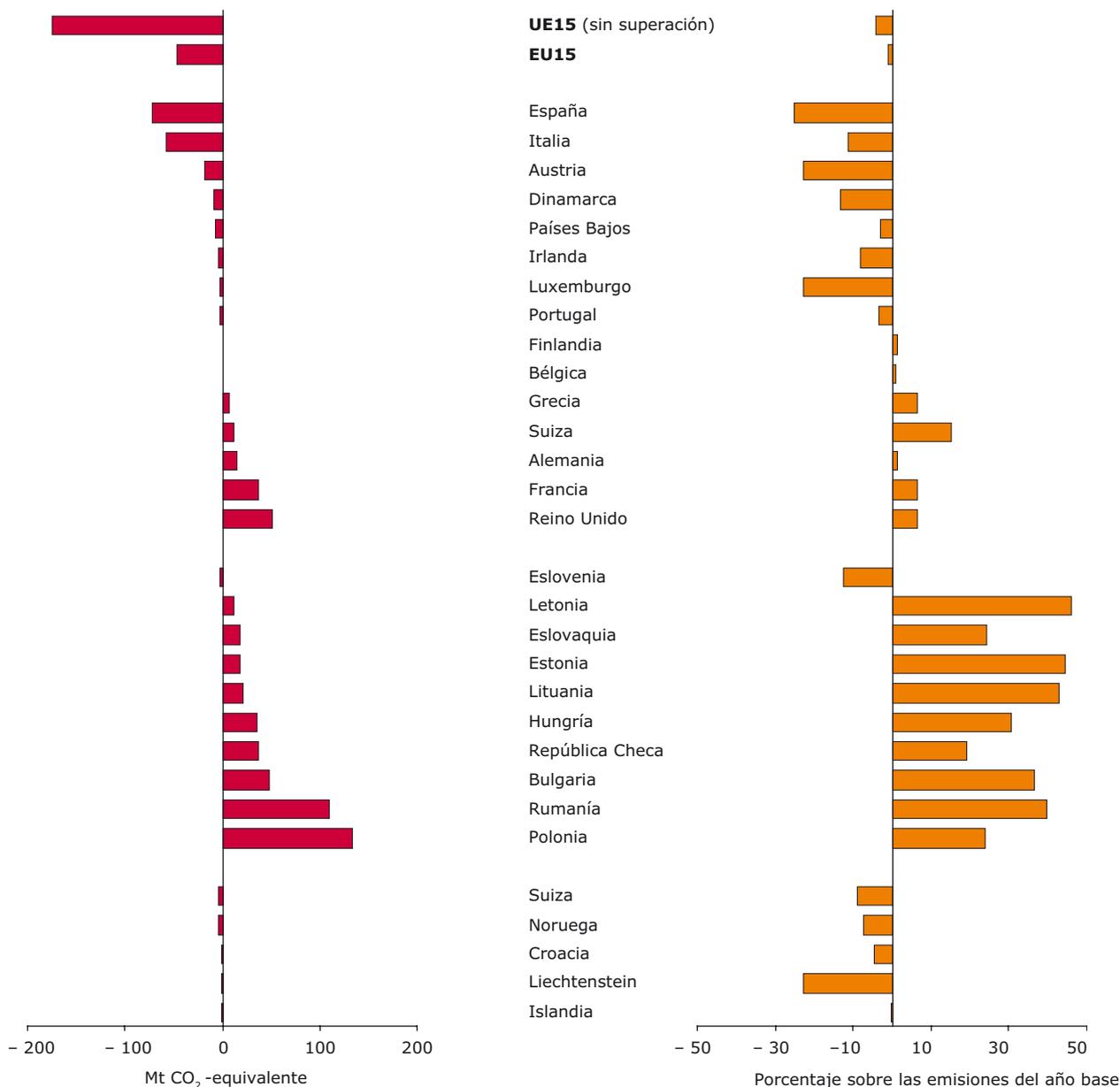
### 3.1 Progreso actual sobre la base de las emisiones de 2008

#### 3.1.1 Niveles de emisión y el RCDE UE

Los inventarios nacionales de GEI solo están disponibles para el año 2008, el primer año del primer periodo de compromiso del Protocolo de Kioto. En 16

de los 30 países evaluados en este informe, las emisiones de GEI de 2008 estuvieron por debajo de sus respectivos objetivos de Kioto (Figura 3.1). Los resultados proporcionados por esta comparación sencilla se deben interpretar con precaución, ya que no se tiene en cuenta el papel importante que juegan los regímenes de comercio de emisiones como el RCDE UE<sup>(9)</sup>—y más específicamente el nivel de derechos de emisión

**Figura 3.1 Diferencia entre las emisiones de GEI en 2008 y los objetivos de Kioto, sin tener en cuenta el efecto de la asignación de derechos al RCDE UE**



**Nota:** Un valor positivo indica que las emisiones nacionales fueron inferiores al límite, es decir, que ese país alcanzaría su objetivo de Kioto solo mediante acciones domésticas

**Fuente:** AEMA, 2010; CMNUCC.

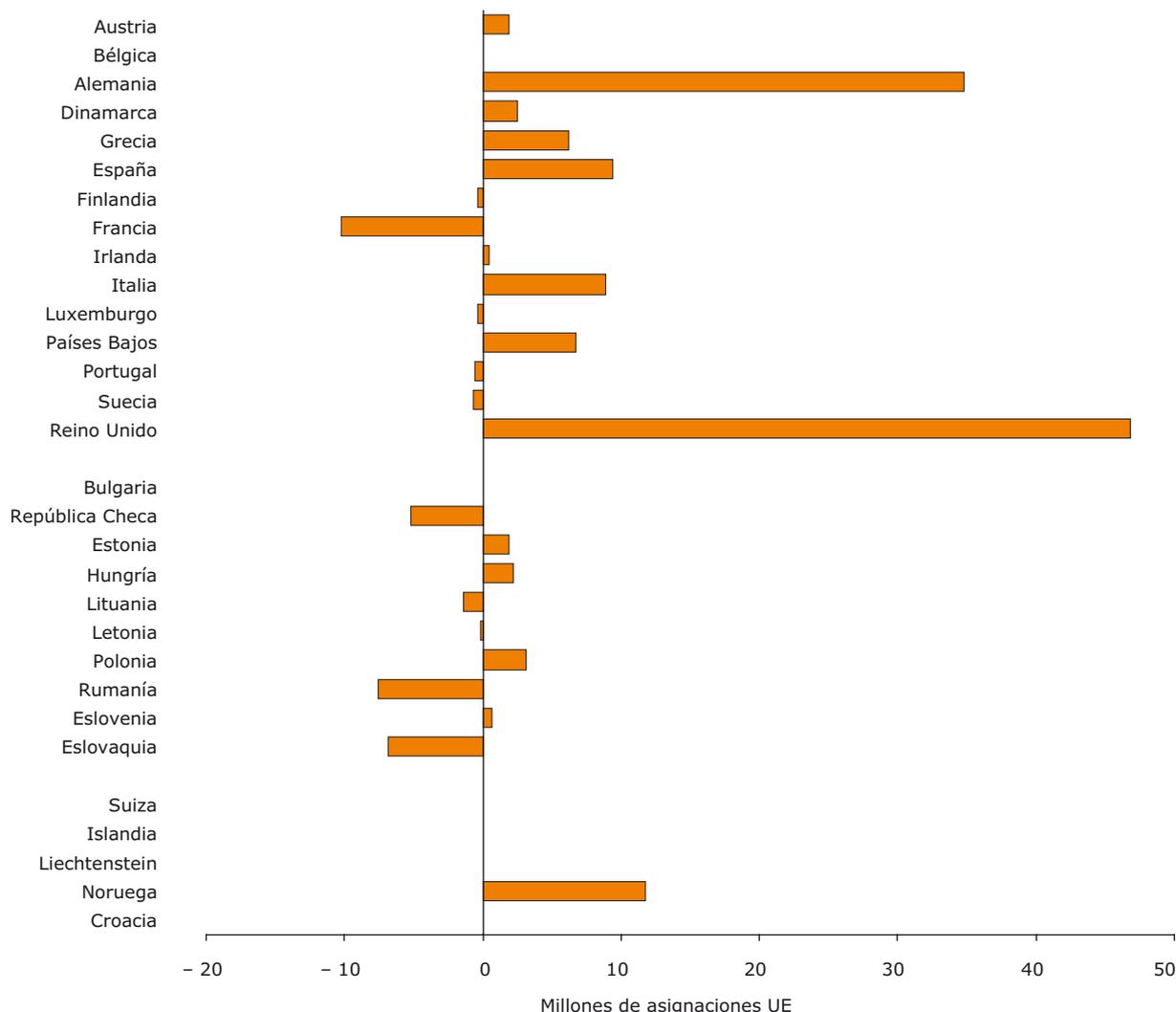
<sup>(9)</sup> En el RCDE UE participan todos los 27 Estados miembros de la UE además de Noruega y Liechtenstein. Suiza cuenta con su propio régimen de comercio.

asignados— en la variación de las cantidades asignadas disponibles para alcanzar los objetivos de Kioto (ver la Sección 2.3). Asimismo, la eliminación de CO<sub>2</sub> mediante actividades de UTCUTS y el uso de los mecanismos de Kioto pueden suponer una modificación adicional de la cantidad asignada a cada país. Esta evaluación, por tanto, solo ofrece una primera impresión incompleta y sin procesar de los progresos conseguidos en relación a los objetivos.

Para realizar una evaluación más precisa del progreso basándose en la comparación de emisiones totales con los objetivos de Kioto, es necesario tener en cuenta el efecto de la asignación de los derechos de emisiones

del RCDE UE en las cantidades asignadas en 2008. Esto afecta a los 27 Estados miembros, además de a Liechtenstein y Noruega (al participar todos en el RCDE UE) así como a Suiza, que cuenta con su propio régimen de comercio de emisiones. En la UE25<sup>(10)</sup>, las emisiones de las instalaciones incluidas en el régimen fueron superiores a la cantidad de derechos de emisión concedidos a los operadores en 92 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente (Figura 3.2). Consecuentemente, sobre la base de los datos de 2008 sólo la cantidad asignada disponible para los Estados miembros debería haber aumentado, ya que los operadores del RCDE han tenido que entregar más de lo que se les había asignado.

**Figura 3.2 Efecto de la diferencia entre la asignación al RCDE UE y las emisiones verificadas en 2008 en el progreso actual hacia los objetivos de Kioto**



**Nota:** Un valor positivo indica que las emisiones verificadas del RCDE UE fueron superiores a la cantidad de derechos emitidos en 2008.

**Fuente:** CITL, 2010; Decisiones de la mesa de PNA; AEMA

<sup>(10)</sup> Aunque participan en el RCDE UE, Chipre y Malta no aparecen en este gráfico porque no tienen un objetivo de Kioto.

La Figura 3.2 está basada en la diferencia entre las emisiones verificadas de las instalaciones incluidas en el RCDE UE y los derechos emitidos por cada Estado miembro. La cantidad de derechos emitidos puede variar en los años del periodo de compromiso, por lo que no es necesariamente igual a la cantidad anual media de derechos de emisión que tienen disponibles los operadores, sobre la base de los Planes Nacionales de Asignación (PNA) que abarcan el periodo de comercio 2008–2012. Por ejemplo, Noruega y el Reino Unido subastaron en 2009 derechos de emisión para utilizarlos en el cumplimiento de 2008<sup>(11)</sup>; estos derechos de emisión no están incluidos en la evaluación de 2008 debido a que su emisión fue posterior a la fecha de corte al final del año. De forma parecida, Alemania y los Países Bajos emitieron menos derechos en 2008 que el límite medio de todo el periodo de comercio de 2008 a 2012, por lo que aumentaron el efecto positivo de la asignación al RCDE UE. En contraste, Italia emitió más

derechos en 2008 de los que emitirá de media durante el periodo de comercio; en este caso, la asignación al RCDE UE se ha subestimado.

Una comparación entre los niveles de emisión de 2008 y las cantidades asignadas, teniendo en cuenta el efecto de cualquier asignación de derechos del RCDE UE en 2008, muestra que ocho de los Estados miembros de la UE15 y nueve de los 10 Estados miembros de la UE12 con un objetivo de Kioto (todos excepto Eslovenia) han alcanzado un nivel de emisiones por debajo de sus objetivos respectivos de Kioto para los sectores no incluidos en el régimen de comercio de emisiones de la UE durante 2008 (Tabla 3.1, Figura 3.3). En el caso de los Estados miembros de la UE12, la situación actual se debe principalmente a la reducción sustancial de emisiones que se produjo en la década de 1990, ya que las emisiones han ido aumentando en la mayoría de estos países desde el final de dicha década.

**Tabla 3.1 Progreso actual hacia los objetivos de Kioto o de reparto de cargas**

| Agrupación de países                                     | Emisiones de 2008 en sectores no incluidos en el RCDE UE<br><<br>Contabilidad del objetivo de Kioto teniendo en cuenta el efecto de la asignación RCDE UE  | Emisiones de 2008 en sectores no incluidos en el RCDE UE<br>><br>Contabilidad del objetivo de Kioto teniendo en cuenta el efecto de la asignación RCDE UE  |
|--|--|--|
| Estados miembros de la UE15                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• UE-15</li> <li>• Alemania</li> <li>• Bélgica</li> <li>• Finlandia</li> <li>• Francia</li> <li>• Grecia</li> <li>• Países Bajos</li> <li>• Suecia</li> <li>• Reino Unido</li> </ul>      | <ul style="list-style-type: none"> <li>• UE15 (sin excedentes)</li> <li>• Austria</li> <li>• Dinamarca</li> <li>• España</li> <li>• Irlanda</li> <li>• Italia</li> <li>• Luxemburgo</li> <li>• Portugal</li> </ul> |
| Estados miembros de la UE12                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bulgaria</li> <li>• Eslovaquia</li> <li>• Estonia</li> <li>• Hungría</li> <li>• Letonia</li> <li>• Lituania</li> <li>• Polonia</li> <li>• República Checa</li> <li>• Rumanía</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Eslovenia</li> </ul>  |
| Otros países miembros de la AEMA, país candidato a la UE | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Noruega</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Croacia</li> <li>• Islandia</li> <li>• Liechtenstein</li> <li>• Suiza</li> </ul>  |

**Nota:** Objetivo = objetivo de Kioto o de reparto de cargas - asignación en el RCDE UE, excluyendo el uso previsto de mecanismos de Kioto por parte de los gobiernos y los sumideros de carbono. El objetivo de Kioto o de reparto de cargas se corresponde a la cantidad inicial asignada a cada país.  
 Asignación: derechos de emisión asignados libremente o subastados al RCDE UE en 2008.  
 El estado de la «UE15» se evalúa teniendo en cuenta la suma de las diferencias de los Estados miembros de la UE15 que forman parte del acuerdo de reparto de cargas. Dado que los Estados miembros con un excedente pueden usar los derechos de emisión que les queden para su propio disfrute y no necesariamente transferirlos por medio de mecanismos flexibles para compensar por los Estados miembros con un déficit de los mismos, también se calcula una diferencia para «UE15 (sin excedentes)», donde se tienen en cuenta los déficits y no los excedentes.

**Fuente:** AEMA.

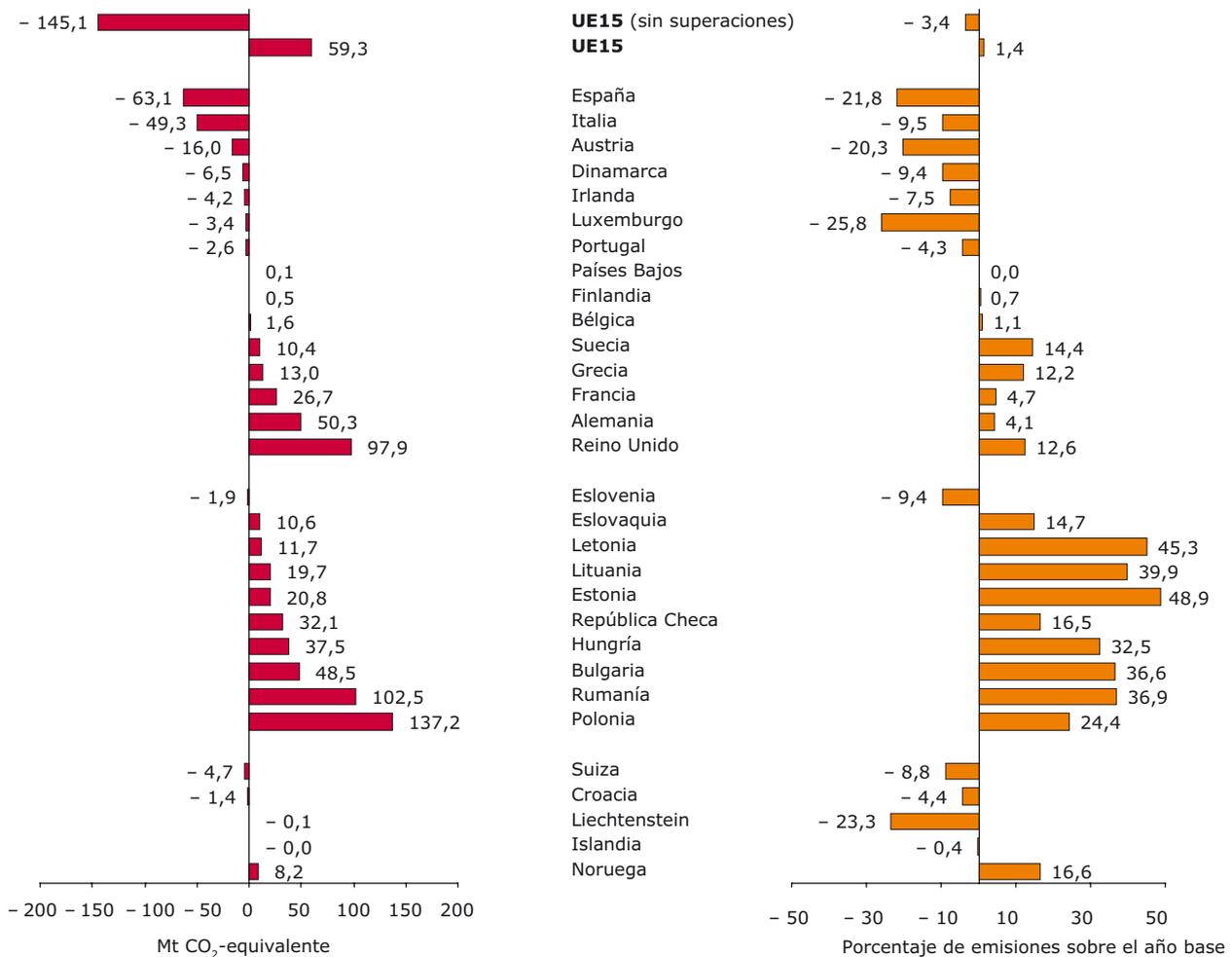
<sup>(11)</sup> Noruega no subastó derechos de emisiones en 2008 porque su PNA no estuvo finalizado hasta marzo de 2009. Los derechos de emisión que se apartaron para subastar en 2008 y se subastaron en 2009 ascendieron a 6,7 millones de derechos.

El progreso conseguido en 2008 por siete Estados miembros de la UE15 (Austria, Dinamarca, Irlanda, España, Italia, Luxemburgo y Portugal) además de Croacia, Islandia Liechtenstein, Eslovenia y Suiza les exige reducir aún más las emisiones con políticas y medidas domésticas entre 2009 y 2012 y/o usar los mecanismos de Kioto por parte de los gobiernos y/o eliminaciones por medio de actividades de sumideros de carbono, a fin de cumplir sus objetivos respectivos en los sectores no incluidos en el RCDE UE.

Las emisiones de la UE15 en 2008 en los sectores no incluidos en el RCDE fueron inferiores al objetivo

restante para estos sectores, por una diferencia que representa el 1,4% de las emisiones del año base de la UE15. El valor cae hasta un déficit del 3,4% si no se tienen en cuenta los excedentes actuales de los ocho Estados miembros de la UE15 con emisiones en los sectores no incluidos en el RCDE UE por debajo de su objetivo relativo (ver la Sección 2.4). Los Estados miembros son libres de decidir qué desean hacer con los derechos que les queden al final del periodo de compromiso. Por lo tanto no se debería esperar que las unidades se transfieran por medio de los mecanismos flexibles para compensar las diferencias que sigue habiendo en otros países. España, Italia y Austria son

**Figura 3.3 Diferencia entre las emisiones de GEI en los sectores no incluidos en el RCDE UE en 2008 y los objetivos de Kioto relacionados, que representan el efecto de la asignación al RCDE UE**



**Nota:** Asignación: derechos de emisión asignados libremente o subastados al RCDE UE en 2008. Un valor positivo indica un país para el que las emisiones de 2008 de sectores no incluidos en el RCDE UE están por debajo de su objetivo medio anual de 2008-2012, teniendo en cuenta el efecto de la asignación al RCDE UE pero sin el uso de los sumideros de carbono y los mecanismos de Kioto. La diferencia de la «UE15» se evalúa teniendo en cuenta la suma de las diferencias de los Estados miembros de la UE15 que forman parte del acuerdo de reparto de cargas. Dado que los Estados miembros con un excedente pueden usar los derechos de emisión que les queden para su propio disfrute y no necesariamente transferirlos por medio de mecanismos flexibles para compensar por los Estados miembros con un déficit, también se calcula la diferencia para «UE15 (sin excedente)», donde se tienen en cuenta los déficits y no los excedentes.

**Fuente:** AEMA.

actualmente responsables de casi el 90% de la diferencia existente de 145 millones de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> entre las emisiones y los objetivos en la UE15.

### 3.1.2 Uso de mecanismos flexibles y UTCUTS

Las cantidades asignadas a los Estados miembros (y consecuentemente el objetivo para los sectores no incluidos en el RCDE UE) se pueden modificar mediante:

- el uso de los mecanismos de Kioto a escala gubernamental (aplicación conjunta, mecanismo de desarrollo limpio, comercio internacional de emisiones): los Estados miembros informan sobre el uso previsto de estos mecanismos en un cuestionario específico de acuerdo con la Decisión sobre el Mecanismo de Seguimiento de la EU;
- la eliminación de CO<sub>2</sub> por medio de las actividades de sumidero de carbono previstas, conforme a los Artículos 3.3 y 3.4 del Protocolo de Kioto. Los Estados miembros informan sobre las eliminaciones/emisiones esperadas por medio de un cuestionario específico; el uso real se puede calcular a partir de los inventarios anuales de UTCUTS conforme al Protocolo de Kioto.

### Mecanismos de Kioto

Como un medio adicional de cumplir los compromisos del Protocolo de Kioto, las Partes tienen la posibilidad de usar tres mecanismos basados en el mercado para rebajar los costes totales de alcanzar los objetivos de emisión para el periodo de compromiso 2008-2012: mecanismos basados en proyectos en países industrializados (aplicación conjunta (AC), mecanismo de desarrollo limpio en países en desarrollo (MDL)) y comercio internacional de emisiones, que permite a los países que han alcanzado reducciones de emisiones por encima de las exigidas por el Protocolo de Kioto, vender sus unidades de Kioto excedentes a países a los que les resulta más complicado o caro cumplir sus compromisos. El uso de estos mecanismos debe ser «complementario a las acciones domésticas» para alcanzar los objetivos del Protocolo de Kioto.

Todos los países europeos que tienen dificultades para alcanzar las reducciones de emisiones necesarias sólo mediante las acciones domésticas, tienen previsto compensar el exceso de emisiones con el uso de mecanismos flexibles. España, Italia, los Países Bajos y Austria son los países (en orden decreciente) que pretenden adquirir la mayor cantidad de unidades. En su conjunto, los Estados miembros de la UE15

pretenden comprar 116,7 millones de unidades al año del periodo de compromiso mediante el uso de mecanismos flexibles, lo que representa el 2,7% de las emisiones del año base de la UE15. Durante los dos primeros años del periodo de compromiso, estos países han adquirido una media de 28,8 millones de unidades al año, lo que representa en torno a un cuarto del uso anual previsto. En la UE12, la mayoría de los Estados miembros se encuentran en situación de vendedores netos de unidades de Kioto, debido al colchón de seguridad generado por las importantes reducciones de emisiones que se produjeron en la década de 1990 con la transición a economías de mercado en comparación con sus objetivos de reducción de Kioto.

Una comparación por países entre el uso previsto de los mecanismos de Kioto y el uso actual de estos mecanismos basados en cantidades de derechos de emisión entregados a la parte con cuenta en el registro de Kioto en 2008 y 2009<sup>(12)</sup>, muestra diferencias sustanciales para algunos países, en particular Austria, Italia y España (Figura 3.4). Las diferencias observadas se pueden explicar, en parte, por varias razones, como son:

- con frecuencia hay demoras en la entrega real de las unidades de Kioto, sobre todo en relación con las URE. En 2008 se produjeron demoras en la conexión al ITL, lo que también afectó a la entrega real de créditos. Asimismo, el establecimiento de sistemas nacionales de aprobación y registro ha experimentado diversas demoras en varios países de la UE y en Rusia;
- la puesta en práctica de los proyectos de AC/MDL exige un tiempo determinado antes de poder entregar las unidades. Por ello, las fechas de entrega puede fijarse en otro año posterior del periodo de compromiso. Además, el rendimiento de los proyectos de AC/MDL se pueden ver afectados por las demoras en la validación, la verificación y el registro en la ONU o los niveles nacionales que pueden necesitar reducciones y reasignaciones a otros proyectos. Estas demoras afectan a los gobiernos que no adquieren créditos en el mercado secundario, sino que en su lugar participan en el desarrollo de proyectos desde las primeras fases;
- las unidades adquiridas y entregadas no siempre se pueden incluir en las cuentas nacionales. Por ejemplo en Austria, la institución que autoriza la adquisición de unidades para el gobierno conserva las unidades entregadas en su cuenta hasta la retirada final;
- algunos países pueden preferir esperar al final del periodo de compromiso para usar los mecanismos flexibles, en función de su progreso actual hacia

<sup>(12)</sup> Debido al comienzo tardío de los registros nacionales y del RDCE en algunos países, no es factible evaluar la entrega/venta real de unidades en 2008. Por tanto, para la figura se ha utilizado la media de entrega/venta de unidades para los años 2008 y 2009.

sus objetivos. También se debe tener en cuenta que los Estados miembros pueden adquirir créditos secundarios en cualquier momento hasta el periodo de ajuste.

Por esta razón, la evaluación de la Sección 3.1.3 se basa en el uso previsto y no real de mecanismos flexibles.

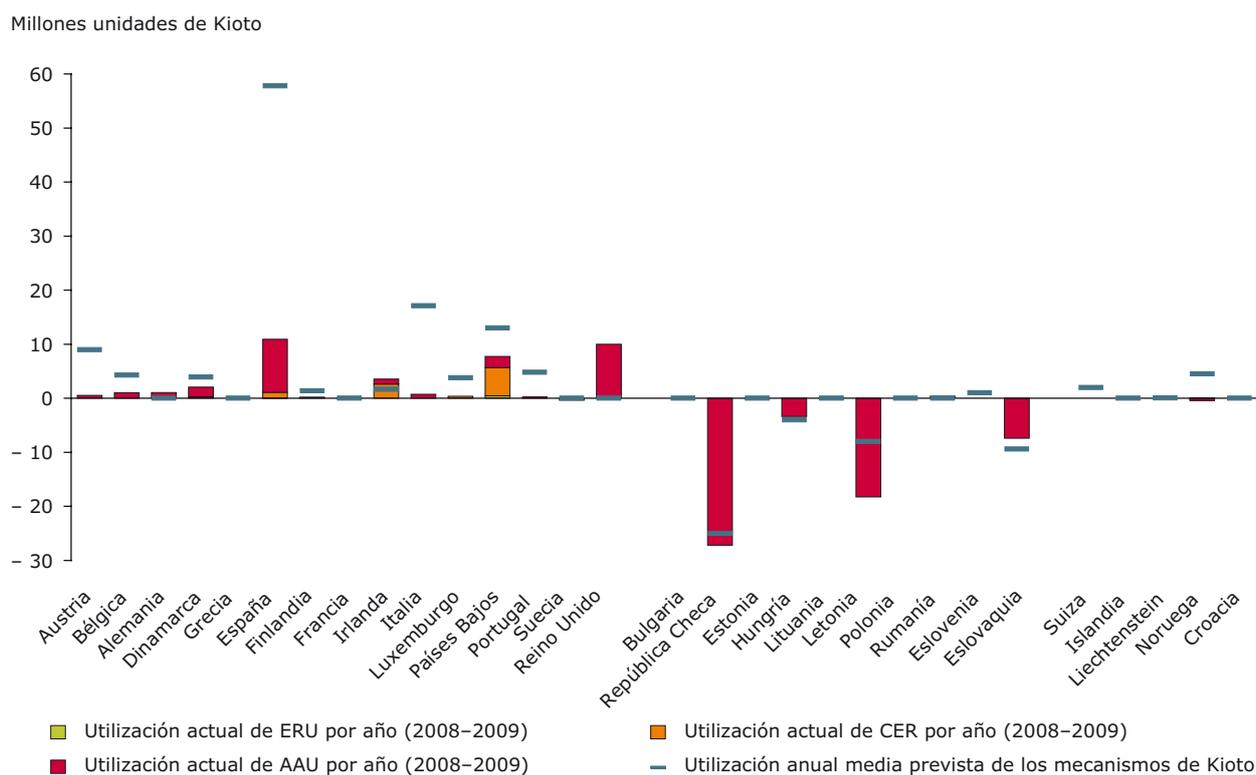
### Sumideros de carbono

Además de las políticas y las medidas que abordan las fuentes de las emisiones de GEI, los Estados miembros también pueden emplear políticas y medidas para proteger sus depósitos de carbono existentes (como por ejemplo, mediante menor deforestación, de vegetación, degradación de los bosques y de la tierra) y aumentar los depósitos de carbono terrestres (p. ej. aumentando

el área o la densidad de carbono de bosques mediante forestación y reforestación, rehabilitando bosques degradados o alterando la gestión de los bosques y las tierras agrícolas para secuestrar más carbono en la biomasa y el suelo). Estas actividades de uso de la tierra, cambio del uso de la tierra y silvicultura (UTCUTS) incluyen:

- forestación, reforestación y deforestación (actividades obligatorias estipuladas en el Artículo 3.3 del Protocolo de Kioto), que abarcan la tierra que ha estado sujeta a conversión directa inducida por el hombre de zona forestal a no forestal y viceversa.
- gestión de bosques, gestión de tierras de cultivo, gestión y revegetación de pastos (actividades voluntarias estipuladas en el Artículo 3.4 del Protocolo de Kioto), que abarca las tierras que no

**Figura 3.4 Uso anual medio previsto (2008–2012) y real (2008–2009) de los mecanismos de Kioto**



**Nota:** Un valor positivo indica que el país ha adquirido o tiene previsto adquirir los diferentes tipos de unidades de Kioto. Un valor negativo indica que el país ha vendido o tiene previsto vender derechos de emisión. El uso real de mecanismos de Kioto se basa en la entrega de unidades de acuerdo con la tabla del FEE. Los países pueden haber adquirido más unidades de las registradas en las tablas del FEE, por ejemplo, si las fechas de entrega son posteriores en el periodo de compromiso. Debido al comienzo tardío de los registros nacionales y del RDCE en algunos países, no es factible evaluar la entrega/venta real de unidades en 2008, por lo que se han empleado la media de entrega/venta de unidades de los años 2008 y 2009. Para el Reino Unido, las tablas del FEE incluyen los territorios de ultramar y las dependencias de la corona del Reino Unido. Con el fin de aplicar el Artículo 4 del Protocolo de Kioto y debido a que no forman parte de la CE, los territorios de ultramar y las dependencias de la corona del Reino Unido se excluyeron de la cantidad inicial asignada al Reino Unido que pertenece a la CE. En consecuencia, el comercio de UCA está ligeramente sobreestimado para el Reino Unido, debido a que las tablas del FEE de la cobertura geográfica solo de la parte del Reino Unido que pertenece a la CE no están disponibles.

**Fuente:** Tablas del FEE, Cuestionarios sobre el uso de mecanismos flexibles, AEMA..

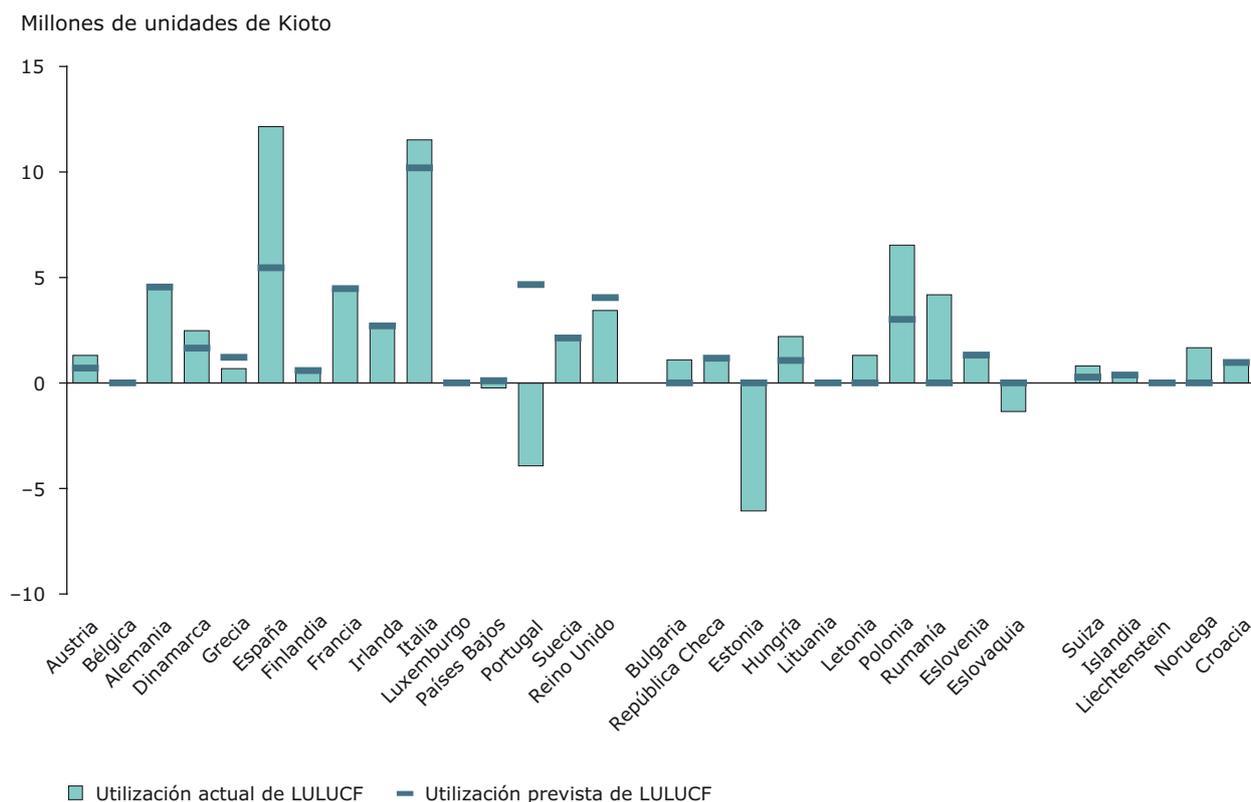
han sufrido conversión desde 1990, pero se ven sujetas a un uso específico de la tierra.

Las Partes contabilizan las emisiones o eliminaciones netas de cada actividad durante el periodo de compromiso emitiendo UDA (unidades de eliminación) en el caso de la eliminación de GEI mediante sumideros de carbono (por ej. forestación) o cancelando unidades de Kioto en el caso de emisiones de netas de GEI de los sumideros de carbono. Las actividades de UTCUTS, por tanto, se pueden usar para compensar las emisiones de otras fuentes si las eliminaciones son mayores que las emisiones de un sector determinado. El número de UDA que cada Parte puede emitir está limitado por el Artículo 3.4 del Protocolo de Kioto. Así pues, las

UDA correspondientes a estas actividades podrían ser menores que las eliminaciones de carbono de las que se informa.

En la Figura 3.5<sup>(13)</sup> se presentan las eliminaciones/emisiones anuales previstas por UTCUTS según han informado los Estados miembros además de Islandia y Suiza en los cuestionarios, así como los valores reales informados en los inventarios de UTCUTS conforme al Protocolo de Kioto para 2008. Alemania, España e Italia fueron los que informaron de las mayores eliminaciones por medio de actividades de UTCUTS. Solo Bélgica, Estonia, los Países Bajos, Portugal y Eslovaquia informaron de las fuentes netas de este sector. La situación observada en Portugal en 2008 contrasta con la expectativa de este país de que las actividades

**Figura 3.5 Promedio de emisiones y eliminaciones anuales reales (2008) y previstas (2008-2012) por actividades de UTCUTS**



**Nota:** Un valor positivo indica que el país ha tenido o espera eliminaciones netas mediante actividades de UTCUTS, teniendo en cuenta los límites de la gestión de bosques. No significa necesariamente que el país pretenda usar en realidad UDA para conseguir su compromiso de Kioto. La estimación de los efectos reales de las actividades de UTCUTS podría cambiar considerablemente en los años venideros si hubiera mejores datos disponibles.

**Fuente:** Tablas de UTCUTS conformes al Protocolo de Kioto, Cuestionarios sobre el uso flexible de mecanismos, CCI, AEMA.

<sup>(13)</sup> La contabilidad anual estimada "real" durante el primer periodo de compromiso se basa en los últimos envíos de UTCUTS PK (actualizadas a 15 de septiembre de 2010). En el cálculo del uso real de UTCUTS se han aplicado todas las normas de contabilidad de UTCUTS (aplicación del límite para la gestión de bosques estipulada en el apéndice de la decisión 16/CMP.1). La contabilidad estimada "prevista" anual en los Estados miembros de la UE durante el primer periodo de compromiso se basa en los cuestionarios más recientes y teniendo en cuenta las mismas reglas.

de UTCUTS serán un sumidero neto durante todo el periodo de compromiso. No obstante, los inventarios forestales habitualmente solo se realizan cada cierto número de años y las estimaciones de las emisiones/eliminaciones reales, por tanto, sufrirán cambios sustanciales en los inventarios de emisiones futuros. Por esta razón, la evaluación de la Sección 3.1.3 se basa en el uso previsto y no real de las actividades de UTCUTS.

### 3.1.3 Progreso actual de los países europeos

La comparación de las emisiones de 2008 con las cantidades asignadas, teniendo en cuenta todos los elementos de la ecuación de cumplimiento (efecto de la asignación al RCDE UE, uso previsto de los mecanismos

de Kioto por parte de los gobiernos y reducciones de carbono mediante sumideros esperadas) muestra que 22 Estados miembros y otros dos países miembros de la AEMA se encuentran en vías de conseguir sus objetivos de Kioto (Tabla 3.2 y Figura 3.6). No obstante, hay tres Estados miembros de la UE15 (Austria, Dinamarca e Italia), dos países miembros de la AEMA (Liechtenstein y Suiza) y Croacia, cuyas emisiones siguen superando sus cantidades iniciales asignadas.

Para alcanzar sus objetivos de Kioto, estos países deben

- conseguir reducciones adicionales de sus emisiones en los cuatro años restantes del periodo de compromiso (2009-2012);

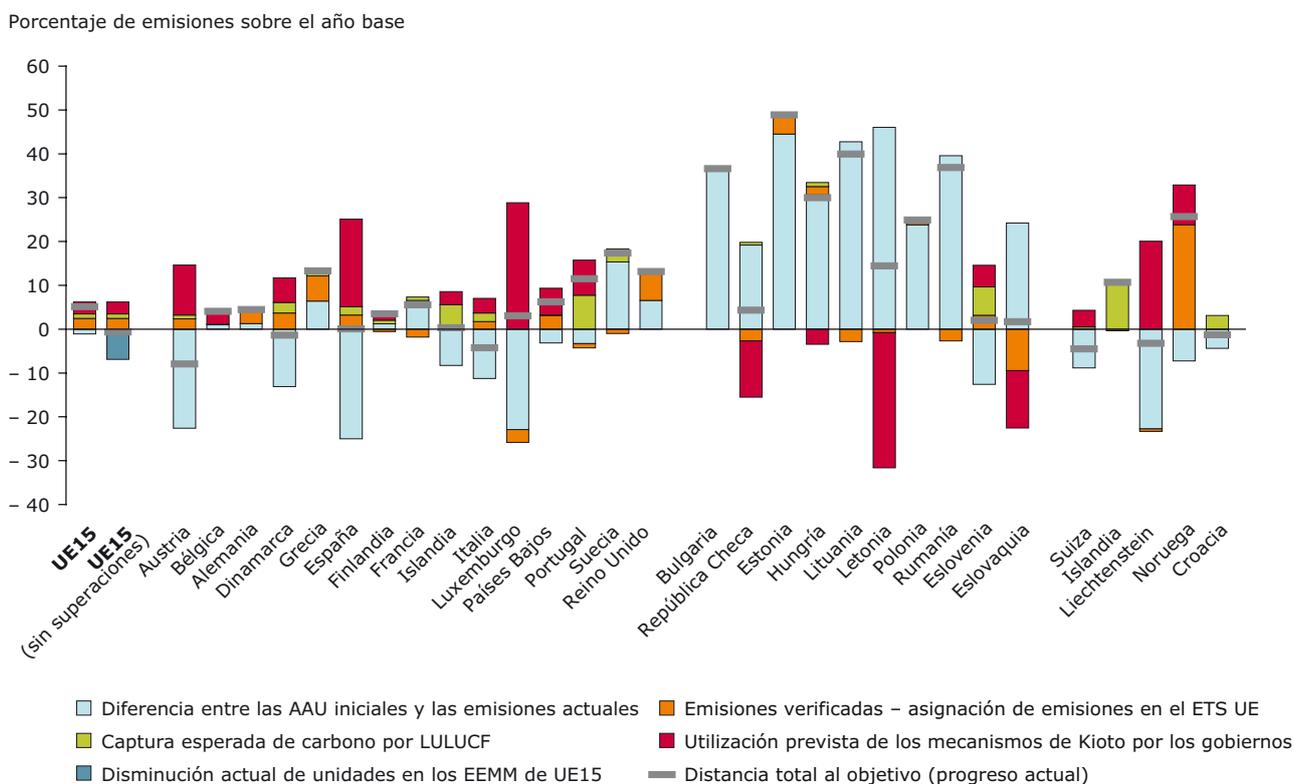
**Tabla 3.2 Progreso actual hacia los objetivos de Kioto o reparto de cargas, teniendo en cuenta el efecto de la asignación al RCDE UE, el uso planificado de mecanismos flexibles por parte de los gobiernos y sumideros de carbono**

| Agrupación de países                                     | Emisiones de 2008 en sectores no incluidos en el RCDE UE<br><<br>Objetivo, incluyendo el uso planificado de mecanismos flexibles y sumideros de carbono   | Emisiones de 2008 en sectores no incluidos en el RCDE UE<br>><br>Objetivo, incluyendo el uso planificado de mecanismos flexibles y sumideros de carbono |
|--|---|---|
| Estados miembros de la UE15                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• UE15</li> <li>• Alemania</li> <li>• Bélgica</li> <li>• España</li> <li>• Finlandia</li> <li>• Francia</li> <li>• Grecia</li> <li>• Irlanda</li> <li>• Luxemburgo</li> <li>• Países Bajos</li> <li>• Portugal</li> <li>• Reino Unido</li> <li>• Suecia</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• UE15 (sin excedentes)</li> <li>• Austria</li> <li>• Dinamarca</li> <li>• Italia</li> </ul>                     |
| Estados miembros de la UE12                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bulgaria</li> <li>• Eslovaquia</li> <li>• Eslovenia</li> <li>• Estonia</li> <li>• Hungría</li> <li>• Letonia</li> <li>• Lituania</li> <li>• Polonia</li> <li>• República Checa</li> <li>• Rumanía</li> </ul>   |   |
| Otros países miembros de la AEMA, país candidato a la UE | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Islandia</li> <li>• Noruega</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Croacia</li> <li>• Liechtenstein</li> <li>• Suiza</li> </ul>   |

**Nota:** Objetivo = objetivo de Kioto o de reparto de cargas - asignación al RCDE UE, excluyendo el uso previsto de mecanismos de Kioto por parte de los gobiernos y los sumideros de carbono. El objetivo de Kioto o de reparto de cargas se corresponde a la cantidad inicial asignada a cada país. El estado de la «UE15» se evalúa teniendo en cuenta la suma de las diferencias de los Estados miembros de la UE15 que forman parte del acuerdo de reparto de cargas. Dado que los Estados miembros con un excedente pueden usar los derechos de emisión que les queden para su propio disfrute y no necesariamente transferirlos por medio de mecanismos flexibles para compensar por los Estados miembros con déficit de los mismos, también se calcula una diferencia para «UE15 (sin excedentes)», donde se tienen en cuenta los déficits y no los excedentes.

**Fuente:** AEMA.

**Figura 3.6 Descomposición del progreso actual hacia los objetivos de Kioto en 2008**



**Nota:** La evaluación de base en las emisiones del año 2008 y el efecto de la asignación al RCDE UE en 2008, el uso previsto de mecanismos flexibles, así como el efecto esperado de las actividades de UTCUTS. Un signo positivo significa una contribución favorable al logro del objetivo.

La diferencia de la «UE15» se evalúa mediante la suma de las diferencias de los 15 Estados miembros de la UE que forman parte del acuerdo de reparto de cargas. Dado que los Estados miembros con un excedente pueden usar los derechos de emisión que les queden para su propio disfrute y no necesariamente transferirlos por medio de mecanismos flexibles para compensar por los Estados miembros con déficit de los mismos, también se calcula una diferencia para «UE15 (sin excedentes)», donde se tienen en cuenta los déficits y no los excedentes.

**Fuente:** AEMA.

- aumentar la cantidad de créditos de emisión que tienen previsto adquirir mediante mecanismos flexibles o generar mediante actividades de UTCUTS.

En diversos países se espera que los mecanismos flexibles y las actividades de UTCUTS jueguen un papel importante para reducir o eliminar la diferencia existente entre las emisiones y los objetivos (Figura 3.7). En Islandia y Portugal, en la actualidad se prevé que el secuestro de carbono en sumideros pueda cubrir la diferencia existente entre los niveles actuales de emisión en los sectores no incluidos en el RCDE UE y sus objetivos, para todo el periodo de compromiso. También representa más de la mitad de la diferencia entre emisiones de sectores no incluidos en el RCDE UE y sus objetivos en Irlanda y Eslovenia. El uso de mecanismos flexibles actualmente previsto por los gobiernos podría eliminar por completo la diferencia entre las emisiones de sectores no incluidos en el RCDE UE y los objetivos de Luxemburgo y Portugal y

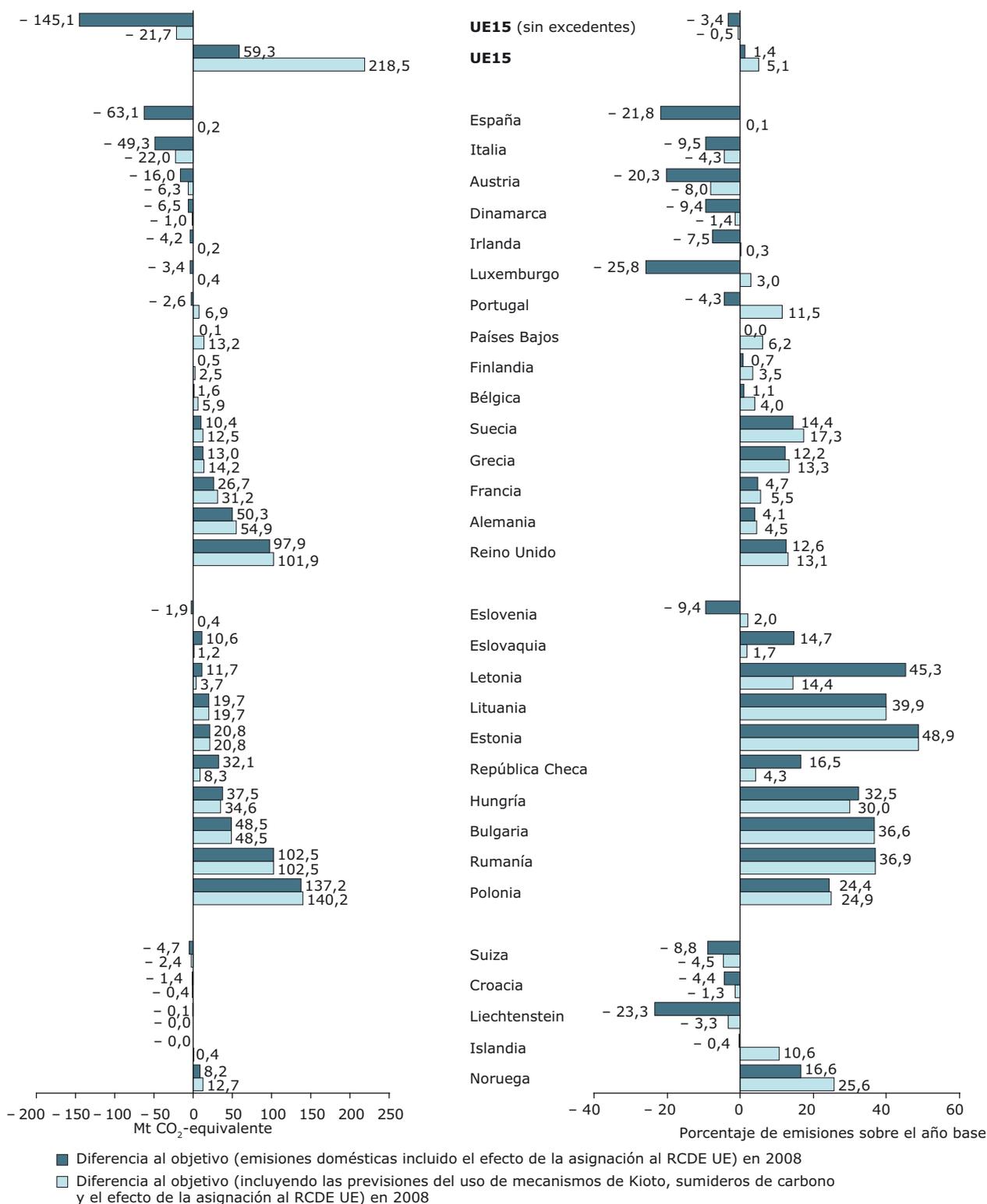
representar más de la mitad de la diferencia actual en Austria, Dinamarca, Liechtenstein, Eslovenia y España. En la UE12, la República Checa, Letonia y Eslovaquia tienen previsto vender unidades de Kioto en cantidades superiores al 10% de sus emisiones respectivas del año base.

### 3.1.4 Progreso actual de la UE15

Las emisiones agregadas de los Estados miembros de la UE15 en 2008 ya fueron inferiores al objetivo de Kioto para la UE15 cuando se tiene en cuenta el efecto de la asignación al RCDE UE. Esta diferencia positiva aumenta aún más cuando se tienen en cuenta los efectos agregados del uso previsto de mecanismos de Kioto y la eliminación por medio de sumideros de carbono. Desde este punto de vista, la UE15 parece estar claramente en vías de alcanzar su objetivo de Kioto en 2008.

Si no se tienen en cuenta los posibles excedentes de los Estados miembros de la UE15 en el progreso hacia sus objetivos en 2008, debido a la posibilidad de que esos

**Figura 3.7 Diferencia entre las emisiones anuales medias de 2008 y los objetivos de Kioto con y sin el uso de mecanismos flexibles y sumideros de carbono**



**Nota:** Un valor positivo indica un país para el que las emisiones de 2008 fueron inferiores a su objetivo anual. La evaluación se basa en las emisiones del año 2008 y el efecto de la asignación al RCDE UE en 2008, el uso previsto de mecanismos flexibles, así como el efecto previsto de las actividades de UTCUTS. La diferencia de la «UE15» se evalúa mediante la suma de las diferencias de los 15 Estados miembros de la UE que forman parte del acuerdo de reparto de cargas. Dado que los Estados miembros con un excedente pueden usar los derechos de emisión que les queden para su propio disfrute y no necesariamente transferirlos por medio de mecanismos flexibles para compensar por los Estados miembros con déficit, también se calcula una diferencia para «UE15 (sin excedentes)», donde se tienen en cuenta los déficits y no los excedentes.

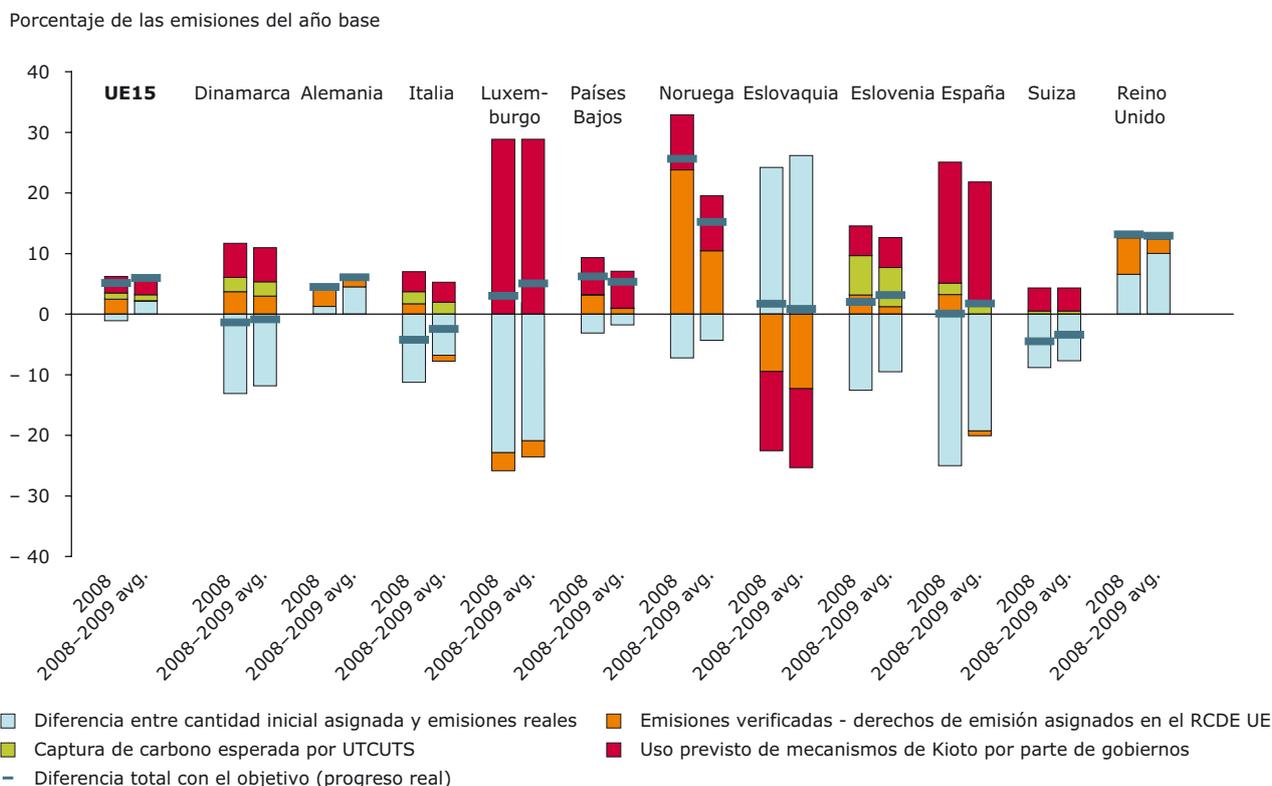
**Fuente:** AEMA.

países se deshagan de las unidades excedentes a su voluntad, la diferencia entre las emisiones y el objetivo de la UE15 pasa de +218 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente (en vías), a 29 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente no en vías, por una diferencia del 0,7% de las emisiones totales de 2008 o un 0,7% de las emisiones del año base). La diferencia es el resultado de los déficits observados en 2008 para Austria (6 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente o el 8 % de las emisiones del año base), Italia (-22 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente o 4,3 % de las emisiones del año base) y Dinamarca (-0,4 millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente o el 1,4% de las emisiones del año base).

### 3.2 Progreso actual sobre la base de las emisiones de 2008 y 2009

Aunque los inventarios nacionales de emisión de GEI, incluido el del año 2009, no estarán disponibles antes de 2011<sup>(14)</sup>, ya hay disponibles diversas estimaciones de datos de emisión de GEI en 2009 para un pequeño número de países europeos. En 2010 además de enviar el inventario oficial al CMNUCC para el periodo 1990-2008, Dinamarca, Alemania, Italia, los Países Bajos, Noruega, Eslovenia, España, Suiza y el Reino Unido enviaron sus estimaciones nacionales de emisiones de 2009 y las pusieron a disposición para la evaluación

**Figura 3.8 Descomposición del progreso hacia los objetivos de Kioto en 2008 y 2008-2009 en países para los que hay datos aproximados de 2009**



**Nota:** La evaluación se basa en las emisiones del año 2008 y el efecto de la asignación al RCDE UE en 2008 y el periodo 2008-2009, el uso planificado de mecanismos flexibles, así como el efecto esperado de las actividades de UTCUTS. Un signo positivo significa una contribución favorable al logro del objetivo. Los países que no están representados en esta figura no enviaron un inventario de datos aproximados en 2009 y no aceptaron usar la estimación de la AEMA o enviaron un inventario de datos aproximados pero no accedieron a su publicación.

**Fuente:** AEMA.

<sup>(14)</sup> Los inventarios nacionales de emisión de gases de efecto invernadero, normalmente están disponibles aproximadamente 15 meses después de cada año natural.

del progreso hacia los objetivos de Kioto. La AEMA también calculó las emisiones de 2009 de todos los Estados miembros de la UE15 y la UE27. Además, Eslovaquia accedió a usar las estimaciones de la AEMA. Estos datos pueden ayudar a los responsables de políticas a llevar un mejor seguimiento del progreso en Europa y evaluar de forma más precisa la necesidad de llevar a cabo acciones adicionales a escala nacional y de la UE para alcanzar sus objetivos respectivos de Kioto.

Estas estimaciones de emisiones de 2009 muestran que en la mayoría de los países, el progreso actual hacia los objetivos de Kioto, que ahora se basa en los años 2008 y 2009 del periodo de compromiso, no ha cambiado significativamente en comparación con la evaluación basada solo en las emisiones de 2008, a pesar del efecto de la recesión económica en las emisiones de GEI (Figura 3.8). La UE15 ha mejorado en cierto grado su situación *vis a vis* con su objetivo de Kioto, al aumentar sus excedentes en aproximadamente un 0,8% de las emisiones del año base.

Por término medio, en los dos años 2008 y 2009, se estima que las emisiones agregadas en la UE15 de los sectores no incluidos en el RCDE UE superen los 250 millones de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> por debajo de su objetivo fuera del RCDE. Esto sitúa a la UE15 en su conjunto un 5,9% por debajo del objetivo de reducción de Kioto del 8%, teniendo en cuenta el uso previsto de los mecanismos flexibles de Kioto por parte de los gobiernos (2,7% de las emisiones del año base) y el secuestro esperado de carbono atmosférico debido a actividades silvícolas (1,0% de las emisiones del año base). No obstante, como se ha mencionado antes, si algún Estado miembro de la UE15 no alcanzara su propio objetivo de reparto de cargas, la posibilidad de que la UE15 alcanzara su objetivo común correría peligro.

Dinamarca, Italia y Suiza permanecen por encima de sus respectivos objetivos, independientemente del uso que tengan previsto de mecanismos flexibles

y de la eliminación por medio de sumideros de carbono. En el caso de Dinamarca, no obstante, la diferencia con el objetivo que tenía al final de 2009 era relativamente pequeña y podría considerarse que se encontraba dentro del rango de incertidumbre de las estimaciones de 2009. Asimismo, de acuerdo con las proyecciones de ese país y los informes de la Comisión Europea, Dinamarca espera eliminar la diferencia restante mediante reducciones adicionales de emisiones en el periodo de 2010 a 2012. Un caso similar es el de Suiza, que calcula que las reducciones de emisiones adicionales del periodo 2010-2012 eliminarán la diferencia que les resta. En la actualidad no hay información disponible para Austria, Croacia y Liechtenstein, los otros tres países que no estaban en vías de alcanzar sus objetivos sobre la base de sus emisiones en 2008.

La disponibilidad de las estimaciones recientes de las emisiones en otros países proporcionaría un panorama más completo y detallado de la situación global en Europa en lo que se refiere al progreso hacia los objetivos de Kioto.

Aunque la reciente crisis económica ha supuesto importantes reducciones de emisiones en la UE27 en 2009 (-6,9% en comparación con 2008 en las emisiones totales), estas reducciones fueron menos importantes en los sectores no incluidos en el RCDE UE (- 3,3%) que en los sectores incluidos (- 11,7%). La crisis ayudó a los Estados miembros a alcanzar sus objetivos de Kioto en tanto y cuanto produjo mayores reducciones de emisiones en los sectores no incluidos en el RCDE UE (como transporte, construcción, agricultura y residuos) (Sección 2.3). Las reducciones adicionales de emisiones conforme al RCDE UE han disminuido la necesidad de que los operadores utilicen los derechos de emisión para el cumplimiento de acuerdo al RCDE UE. Todos estos derechos liberados se pueden vender en el mercado del carbono o guardar para su uso en el futuro, especialmente en el tercer periodo de comercio comprendido entre los años 2013 y 2020.

## 4 Progreso previsto de la UE hacia Kioto y los objetivos de 2020

- En virtud del Protocolo de Kioto, la UE15 se ha comprometido a un objetivo de reducción común de emisiones del - 8% en comparación con los niveles del año base, que se deberá conseguir en un periodo de compromiso de cinco años comprendido entre 2008 y 2012.
- Sobre la base de las estimaciones recientes de la AEMA, las emisiones de 2009 en la UE15 fueron un 6,9% inferiores a las de 2008. A pesar de los posibles aumentos a corto plazo de las emisiones europeas que se produzcan cuando la economía se recupere, las proyecciones publicadas por la Comisión Europea muestran que, para el periodo de compromiso completo de 2008 a 2012, las emisiones agregadas de la UE15 permanecerán muy por debajo de su objetivo de Kioto con la aplicación de las políticas actuales.
- En cuanto a la evaluación del progreso actual, este resultado depende del supuesto –que no se puede dar por sentado– de que la superación del objetivo por parte de determinados Estados miembros podría compensar el déficit existente en otros.
- La UE27 se ha comprometido a reducir sus emisiones de GEI en al menos un 20% para 2020 en comparación con los niveles de 1990 y aumentar este compromiso a una reducción del 30% si otros países emisores importantes acceden a objetivos similares.
- Sobre la base de los últimos datos de emisiones, las emisiones de la UE27 en 2009 se encuentran aproximadamente un 17,3% por debajo del nivel de 1990 y, por tanto, en valores muy cercanos al objetivo del bloque de reducir las emisiones en un 20% para 2020.
- Los niveles actuales y las proyecciones de emisiones demuestran que la UE27 se encuentra en vías de alcanzar su objetivo de reducción del 20% para 2020 con las reducciones domésticas de emisiones sólo, siempre y cuando los Estados miembros apliquen en su totalidad el paquete de Energía y Cambio Climático adoptado en 2009.

### 4.1 Progreso previsto para la UE15 hacia su objetivo de Kioto

De acuerdo con el Protocolo de Kioto, la UE15 se compromete a un objetivo de reducción común de las emisiones del - 8% en comparación con los niveles del año base, que se alcanzará en un periodo de compromiso de 2008 a 2012.

Sobre la base de estimaciones recientes de la AEMA, las emisiones en la UE15 fueron un 6,9% inferiores a las de 2008. Por lo tanto, en 2009 las emisiones de la UE15 fueron un 12,9% inferiores al nivel del año base, lo que supera por vez primera su compromiso de Kioto en un 8% de reducción.

En 2010, Dinamarca e Irlanda hicieron públicas sus proyecciones completas y actualizadas. Estas proyecciones tienen en cuenta efectos probables de la recesión económica y proporcionan detalles específicos sobre las emisiones previstas en sectores no incluidos en

el RCDE UE durante el periodo de compromiso de Kioto, una información necesaria para poder evaluar el progreso previsto hacia los objetivos de Kioto (ver la Sección 2.3). Los resultados actualizados de los modelos PRIMES y GAINS también se publicaron en septiembre de 2010, basados en supuestos económicos actualizados y proporcionando el mismo nivel mínimo de detalle para permitir la evaluación de la consecución de los objetivos fuera del RCDE.

Se realizó una evaluación actualizada del progreso previsto para la UE15 hacia su objetivo común de reducción de acuerdo al Protocolo de Kioto, que se basó en estas proyecciones nacionales de Dinamarca e Irlanda y en las proyecciones de la línea base de PRIMES/GAINS<sup>(15)</sup> de las emisiones de los otros 13 Estados miembros de la UE15.

De acuerdo con estas proyecciones, a pesar de los posibles aumentos a corto plazo de emisiones europeas tras la recuperación de la crisis económica, y dando por

<sup>(15)</sup> Comisión Europea, 2010.

hecho que se aplican las políticas y medidas actuales, la media de emisiones de GEI de la UE15 para todo el periodo de compromiso de 2008-2012 podría alcanzar un nivel 10,4% inferior a los niveles del año base (Figura 4.1). En la UE15, los sectores no incluidos en el RCDE UE contribuirían a la superación del objetivo de Kioto en un 1,2% de las emisiones del año base solamente con las reducciones de emisiones domésticas. El uso de mecanismos de Kioto por parte de los gobiernos se espera que produzca una reducción adicional del 2,7% y las eliminaciones totales por medio de actividades de sumideros de carbono (UTCUTS) suponen una reducción adicional del 1,0%.

Teniendo en cuenta estos elementos, la UE15 podría alcanzar una reducción total bastante por encima de su objetivo. En cuanto a la evaluación del progreso actual, este resultado depende del supuesto –que no se

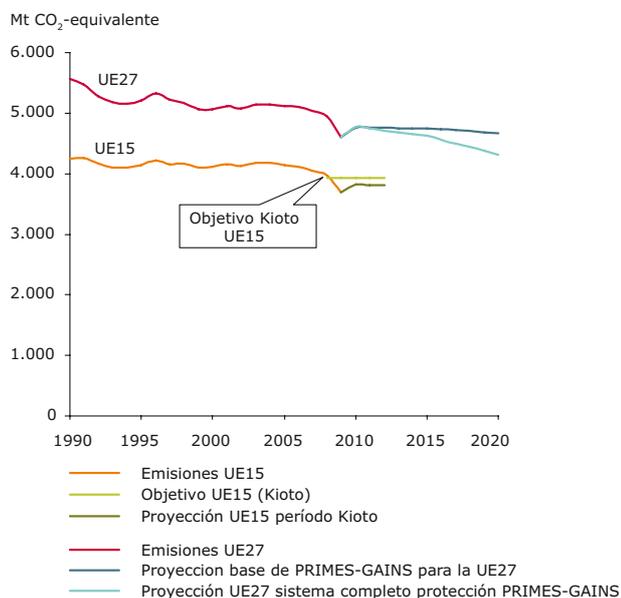
puede dar por sentado<sup>(16)</sup> (ver la Sección 2.4)- de que la superación de los objetivos de determinados Estados miembros compensaría los posibles déficits existentes en otros Estados miembros.

#### 4.2 Progreso previsto de la UE27 hacia su objetivo de 2020

Como un paso más allá del Protocolo de Kioto, en marzo de 2007 el Consejo Europeo comprometió a la UE27 a reducir sus emisiones de GEI en al menos el 20% antes de 2020 en comparación con los niveles de 1990, y a aumentar este compromiso hasta el 30% de reducción si otros países emisores importantes fuera de Europa asumían compromisos similares en un acuerdo global sobre el cambio climático.

Sobre la base de los últimos datos, las emisiones de la UE27 en 2009 se encuentran aproximadamente un 17,3% por debajo del nivel de 1990 y, por tanto, en valores muy cercanos al objetivo del bloque de reducir las emisiones en un 20% en 2020.

**Figura 4.1 Proyecciones de emisiones de la UE15 y la UE27 durante el periodo de compromiso de Kioto**



**Nota:** Las emisiones de la aviación internacional, aunque están incluidas en el objetivo de 2020, no se tienen en consideración en las tendencias pasadas, las proyecciones y los objetivos de esta figura. La figura incluye emisiones del transporte marítimo doméstico.

**Fuente:** AEMA, 2010, Comisión Europea, 2010.

De acuerdo con el escenario base de emisiones de los modelos PRIMES/GAINS, con las medidas políticas existentes, se prevé que las emisiones de GEI de la UE en 2020 (incluyendo la aviación internacional) sean un 14% inferiores respecto a las de 1990 (Figura 4.2, panel izquierdo). Esto significa que se espera que en 2020 exista una diferencia del 6% si no se toman medidas adicionales o no se produce la financiación de iniciativas de reducción de emisiones fuera de la UE. La reducción de emisiones en el escenario base se compone de una reducción del 6% de las emisiones de CO<sub>2</sub> en el periodo entre 2005 y 2020 (principalmente en los sectores incluidos en el RCDE) y una reducción del 13% en las emisiones no de CO<sub>2</sub> para el mismo periodo (principalmente en los sectores no incluidos en el RCDE).

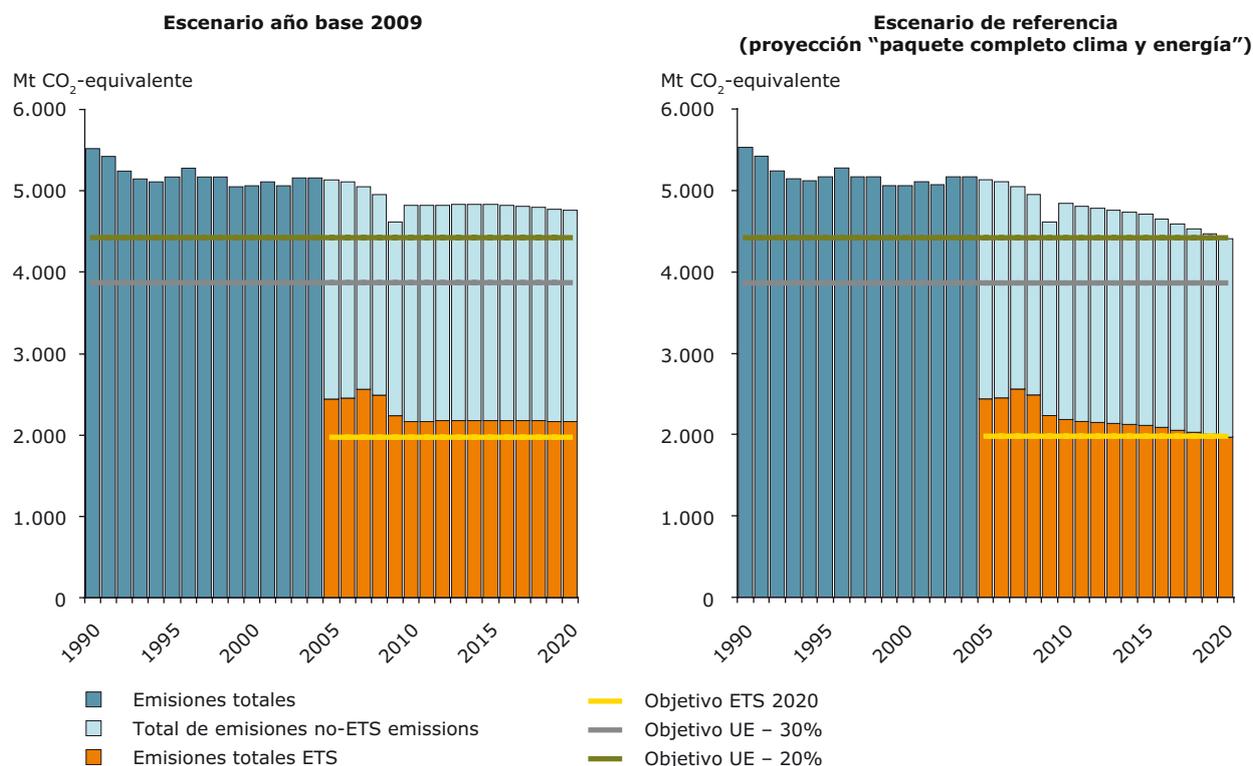
La aplicación concreta del objetivo del 20% se convirtió en legislación con el paquete de Energía y Cambio Climático adoptado en abril de 2009. En virtud de este paquete, el objetivo equivalente al 14% de reducción en las emisiones de GEI entre 2005 y 2020, se divide en dos objetivos secundarios: un objetivo de reducción del 21% con respecto a 2005 para las emisiones incluidas en el RCDE UE (excluyendo la aviación) y una reducción del 10% con respecto a 2005 para el resto de los sectores no incluidos en el RCDE UE. Tomando como punto de partida el escenario base, el modelo PRIMES/GAINS evaluó el impacto del paquete de Clima y Energía mediante el escenario llamado de referencia. Este

<sup>(16)</sup> Por ejemplo, en el Reino Unido, las Normativas de Contabilidad de Carbono (*Carbon Accounting Regulations*) garantizan que todas las unidades excedentes del presupuesto de carbono del Reino Unido (que equivale a la cantidad asignada al país) se cancelen y, por tanto, no se utilicen para compensar las emisiones de gases de efecto invernadero del Reino Unido u otros países durante el primer periodo de compromiso de 2008 a 2012.

escenario asume la aplicación nacional plena del paquete de Clima y Energía, incluidos los objetivos que quedan fuera del RCDE y las energías renovables. La proyección de tendencia resultante muestra que las emisiones de la UE27 en 2020 podrían ser un 20% inferiores a los valores de 1990 –o un 14% inferiores con respecto a 2005 (Figura 4.2, panel derecho). El escenario de referencia muestra

una reducción de emisiones del 12,5% entre 2005 y 2020 para las emisiones de CO<sub>2</sub>. Las emisiones no de CO<sub>2</sub> se reducen un 21% en el periodo 2005-2020. El resultado de PRIMES/GAINS indica que en el periodo 2013-2020 no se espera que haya déficit de derechos de emisión, por lo que la reducción se puede alcanzar a nivel doméstico (sin necesidad de créditos internacionales).

**Figura 4.2 Línea base de emisiones totales de GEI en la UE27 de acuerdo con el modelo PRIMES/GAINS en millones de toneladas de CO<sub>2</sub> equivalente**



Fuente: AEMA, 2010, modificado de la Comisión Europea, 2010

## 5 Glosario de términos y abreviaturas

---

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| AC                                  | Aplicación conjunta. Un mecanismo del Protocolo de Kioto que permite que las Partes del Anexo I adquieran derechos de emisión procedentes de proyectos en Partes pertenecientes al Anexo I que reducen o eliminan emisiones. Los derechos de emisión de proyectos de AC se llaman reducciones certificadas de emisión (RCE).  |
| AEMA                                | Agencia Europea de Medio Ambiente.  |
| Anexo I                             | El anexo del CMNUCC en el que se especifica qué Partes de países desarrollados y otras Partes del CMNUCC se han comprometido a limitar las emisiones antropogénicas y mejorar sus depósitos y sumideros de GEI.   |
| CCI                                 | Centro Común de Investigación.  |
| Cancelación                         | La transferencia de una unidad a una cuenta de cancelación. Estas unidades no se pueden transferir de nuevo y no se pueden usar para alcanzar el objetivo de Kioto de una Parte.  |
| Cantidad asignada                   | La cantidad total de derechos de emisión válidos (unidades de Kioto) que posee una Parte dentro de su registro nacional. La cantidad inicial asignada a una Parte se determina por sus emisiones del año base y su limitación de emisiones, así como el objetivo de reducción contenido en el Anexo B del Protocolo de Kioto. Cualquier unidad que la Parte adquiriera mediante los mecanismos de Kioto o las emisiones que elimine mediante actividades de UTCUTS en virtud del Artículo 3, párrafos 3 y 4, se añaden a la cantidad asignada de la Parte; todas las unidades que la Parte transfiera o cancele de emisiones de actividades de UTCUTS en virtud del Artículo 3, párrafos 3 y 4, se restan de la cantidad asignada a la Parte. Al final del periodo de compromiso, cada Parte debe garantizar que sus emisiones totales durante el periodo de compromiso sean inferiores o iguales a su cantidad total asignada. |
| CE                                  | Comunidad Europea.  |
| CITL                                | Registro Independiente de Transacciones de la Comunidad Europea   |
| CMNUCC                              | Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático   |
| CO <sub>2</sub>                     | Dióxido de carbono.   |
| CO <sub>2</sub> -eq                 | Dióxido de carbono equivalente .  |
| Comercio internacional de emisiones | Uno de los mecanismos de comercio de emisiones del Protocolo de Kioto, por el que una Parte del Anexo I puede transferir unidades de Kioto o adquirir unidades de otra Parte del Anexo I .Las Partes deben cumplir requisitos específicos de aptitud para participar en el comercio de emisiones.   |
| CP                                  | Conferencias de las Partes en el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.   |

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| CTE/ACC                             | Centro Temático Europeo sobre Calidad del Aire y Cambio Climático. El CTE/ACC es un consorcio de institutos europeos contratados por la AEMA para llevar a cabo tareas específicas en el ámbito de la contaminación del aire y el cambio climático.   |
| Doméstica                           | Perteneciente a las emisiones propias de un país o un grupo de países o acción interna para reducir las emisiones.  |
| EM                                  | Estado miembro.   |
| EUA                                 | Derechos de emisión de la Unión Europea.  |
| GEI                                 | Gas de efecto invernadero.  |
| ITL                                 | Registro Internacional de Transacciones. Un sistema de datos electrónico, administrado por el Secretariado del CMNUCC, que supervisa y sigue las transacciones de unidades de Kioto de las Partes.  |
| MDL                                 | Mecanismo de desarrollo limpio. Un mecanismo del Protocolo de Kioto que permite que las Partes del Anexo I adquieran derechos de emisión procedentes de proyectos de Partes no pertenecientes al Anexo I que reducen o eliminan emisiones. Los derechos de emisión de proyectos de MDL se llaman reducciones certificadas de emisión (RCE). |
| Mt                                  | Mega (millón de) toneladas.   |
| Partes no pertenecientes al Anexo I | Partes no incluidas en el Anexo I del CMNUCC.   |
| Periodo de compromiso               | El periodo de tiempo en el que se aplica la limitación de emisiones y los compromisos de reducción del Protocolo de Kioto. El primer periodo de compromiso está comprendido entre los años 2008 y 2012.   |
| Periodo de ajuste                   | Un periodo de 100 días una vez que se han informado de las emisiones finales del periodo de compromiso, durante el cual las Partes tienen la oportunidad de realizar las transacciones necesarias para alcanzar el cumplimiento de su compromiso de Kioto.  |
| PNA                                 | Plan nacional de asignación.  |
| PK                                  | Protocolo de Kioto.   |
| RCDE UE                             | Régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea.   |
| RCE                                 | Reducción certificada de emisión. Una unidad de Kioto que representa el derecho a emitir una tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente (CO <sub>2</sub> -eq). Los RCE se emiten para reducciones de emisiones procedentes de actividades de proyectos de MDL.  |
| Registro nacional                   | Una base de datos electrónica mantenida por una Parte, o un grupo de Partes, para la transferencia y el seguimiento de unidades de acuerdo con las normas del Protocolo de Kioto.   |
| Retirada                            | La transferencia de una unidad a una cuenta de retirada que se utilizará para cumplir un compromiso del Protocolo de Kioto.   |
| Tabla del FEE                       | Tabla en la que se informa de las unidades del Protocolo de Kioto en un formulario electrónico estándar (FEE).  |
| Traspaso                            | La autorización para que una unidad que se emitió en un periodo de compromiso se utilice en un periodo de compromiso posterior. Cada tipo individual de unidad está sujeto a diferentes normas de traspaso.   |

---

|        |  |
|--------|--|
| UE12   | Bulgaria, Chipre, Eslovaquia, Eslovenia, Estonia, Hungría, Letonia, Lituania, Malta, Polonia, Rumanía y la República Checa.  |
| UE15   | Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, los Países Bajos, Portugal, Reino Unido y Suecia.  |
| UCA    | Unidad de cantidad asignada. Una unidad de Kioto que representa el derecho a emitir una tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente (CO <sub>2</sub> -eq). Las UCA se crean (emiten) hasta el nivel de la cantidad inicial asignada a una de las Partes.  |
| UDA    | Unidad de absorción. Una unidad de Kioto que representa el derecho a emitir una tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente (CO <sub>2</sub> -eq). Las UDA se establecen para la eliminación de emisiones procedentes de actividades de UTCUTS conforme al Artículo 3, párrafos 3 y 4.  |
| URE    | Unidad de reducción de emisiones. Una unidad de Kioto que representa el derecho a emitir una tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente (CO <sub>2</sub> -eq). Las RCE se emiten para reducciones de emisiones o eliminaciones de emisiones procedentes de actividades de proyectos de AC mediante la conversión de una cantidad equivalente de las UCA o las UDA de la Parte. |
| UTCUTS | Uso de la tierra, cambio del uso de la tierra y silvicultura. Un sector del inventario de GEI sujeto a reglas de contabilidad específicas.   |

## Referencias

---

AEMA, 2006. *The European Community's initial report under the Kyoto Protocol, Report to facilitate the calculation of the assigned amount of the European Community pursuant to Article 3, paragraphs 7 and 8 of the Kyoto Protocol, Submission to the UNFCCC Secretariat*, Informe técnico de la AEMA N.º 10/2006, Agencia Europea de Medio Ambiente. [http://unfccc.int/national\\_reports/initial\\_reports\\_under\\_the\\_kyoto\\_protocol/items/3765.php](http://unfccc.int/national_reports/initial_reports_under_the_kyoto_protocol/items/3765.php).

AEMA, 2009. *Greenhouse gas emission trends and projections in Europe 2008, Tracking progress towards Kyoto targets*, Informe de la AEMA N.º 9/2009, Agencia Europea de Medio Ambiente. [www.eea.europa.eu/publications/eea\\_report\\_2009\\_9](http://www.eea.europa.eu/publications/eea_report_2009_9).

AEMA, 2010. *Annual European Community greenhouse gas inventory 1990–2008 and inventory report 2010, Submission to the UNFCCC Secretariat*, Informe técnico de la AEMA N.º 6/2010, Agencia Europea de Medio Ambiente. [www.eea.europa.eu/publications/european-uniongreenhouse-gas-inventory-2010](http://www.eea.europa.eu/publications/european-uniongreenhouse-gas-inventory-2010).

Comisión Europea, 2006. *Decisión de la Comisión 2006/944/CE de 14 de diciembre de 2006 por la que se determinan los respectivos niveles de emisión asignados a la Comunidad y a cada uno de sus Estados miembros con arreglo al Protocolo de Kioto de conformidad con la Decisión 2002/358/CE del Consejo 2002/358/CE*, OJ L 358, 14.12.2006, p.87. <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2006:358:0087:0089:ES:PDF>.

Comisión Europea, 2010. *EU energy trends to 2030—Update 2009*, Dirección General de Energía de la Comisión Europea en colaboración con la DG Acción por el Clima y la DG Movilidad y Transportes [http://ec.europa.eu/energy/observatory/trends\\_2030/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/observatory/trends_2030/index_en.htm).

CTE/ACC, 2010. *Approximated EU GHG inventory for the year 2009*, ETC/ACC Technical paper 2010/4. [http://air-climate.eionet.europa.eu/reports/ETCACC\\_TP\\_2010\\_4\\_EU\\_GHG\\_Inv2009](http://air-climate.eionet.europa.eu/reports/ETCACC_TP_2010_4_EU_GHG_Inv2009)

# Perfil por países

---

Se ha elaborado un perfil de país para cada país miembro de la AEMA y el país candidato a la UE, Croacia. Estos perfiles presentan los principales datos acerca de las tendencias que han seguido las emisiones de gases de efecto invernadero en el periodo 1990-2008 (o 1990-2009 cuando hay datos disponibles) y datos adicionales sobre el RCDE UE para 2007-2009. Se han

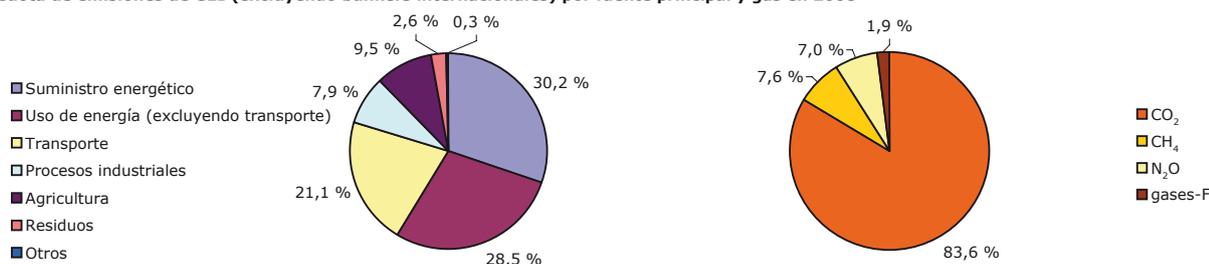
incluido todos los datos que han puesto a disposición los países hasta mediados de septiembre de 2010. Los perfiles también incluyen una breve evaluación de las tendencias pasadas (1990-2008, 2007-2008) y el progreso conseguido hasta el momento respecto a los objetivos del Protocolo de Kioto (cuando sea aplicable).

Tendencias y proyecciones de los GEI en la UE15



| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>  | 1990    | 2007    | 2008    | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                          | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|---------|---------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)                       | 4.244,7 | 4.046,2 | 3.970,5 | 3.696,5             | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                                | 165,2   | 300,9   | 296,0   | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI per cápita   | 11,6    | 10,3    | 10,1    | 9,3                 | t CO <sub>2</sub> -eq. / cápita | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>   | 606     | 402     | 392     | 381                 | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro   |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                                 | 76,2 %  | 80,3 %  | 80,4 %  | 80,4 %              | %                               |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>                              |         | 1.666,5 | 1.621,9 | 1.436,1             | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | n.d.                        | n.d.                        |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales                     |         | 41,2 %  | 40,9 %  | 38,9 %              | %                               |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales <sup>(7)</sup> |         | 2,1 %   | 11,2 %  | - 1,9 %             | %                               |                             |                             |

Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1),(8)</sup>



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |          | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |          | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |          |
|--|-------------------------|----------|-------------------------|---------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        |
| GEI totales  | - 274,2                 | - 6,5 %  | - 75,7                  | - 1,9 % | - 548,2                  | - 12,9 % | - 274,0                  | - 6,9 %  |
| GEI per cápita   | - 1,6                   | - 13,4 % | - 0,3                   | - 2,5 % | - 2,3                    | - 19,8 % | - 0,7                    | - 6,9 %  |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |          | - 44,5                  | - 2,7 % |                          |          | - 185,8                  | - 11,5 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |          | n.d.                    | n.d.    |                          |          | - 182,1                  | - 11,3 % |

Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)

Las emisiones se han estado reduciendo de forma constante desde 2003. Entre 1990 y 2008 se observaron reducciones de las emisiones en todos los sectores excepto el transporte. Las reducciones de emisiones que se produjeron en Alemania (antigua Alemania del este) a principios de la década de 1990 suponen una parte significativa de las reducciones observadas a nivel de la UE15. También se produjeron reducciones importantes de emisiones en Francia y el Reino Unido durante ese mismo periodo, en particular, en industrias energéticas, industrias manufactureras y en otros sectores energéticos. En el Reino Unido esta reducción de las emisiones se debió al cambio de uso de combustibles sólidos a combustibles gaseosos. Las mejoras en la eficiencia energética y un mayor uso de fuentes renovables también han contribuido a reducir las emisiones. Esta reducción global se compensó en parte por los aumentos importantes de emisiones en España y, en menor medida, en Italia. Desde 1990 las emisiones del transporte internacional han crecido muy rápidamente y ya suponen aproximadamente el 6% de todas las emisiones de gases de efecto invernadero en la UE. Los hidrofluorocarburos (HFC) fueron el único grupo de gases que aumentó entre 1990 y 2008, debido a una mayor producción de dispositivos de refrigeración.

Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)

Todos los sectores principales redujeron sus emisiones de gases de efecto invernadero excepto el sector de los hogares y el de servicios. El consumo final de energía en los hogares aumentó significativamente, principalmente debido a un mayor uso de combustible para calefacción, en parte, a causa de unas temperaturas invernales más bajas que en 2007 y a la reposición de las existencias de combustible (en 2007 se evitó adquirir combustible debido a sus elevados precios, especialmente en Alemania). Las emisiones de las industrias energéticas se redujeron un 5%, principalmente debido a un menor uso de carbón para generación de calor y energía en la UE, en parte causado por un descenso en el precio relativo de gas y los elevados precios del carbón. Las emisiones del transporte por carretera se redujeron casi un 3% a causa de los elevadísimos precios internacionales del petróleo. Las emisiones de la aviación y el transporte marítimo internacionales se redujeron por primera vez desde 1992. Las emisiones por gasolina continuaron su tendencia descendente, mientras que las emisiones por diésel disminuyeron por primera vez desde 1990. La inflación de los precios del diésel superó al rápido aumento de los precios de la gasolina. Junto con el inicio de la recesión económica en la segunda mitad de 2008, esto podría haber causado una reducción en la demanda de transporte de mercancías, especialmente en España.

Fuente e información adicional

- Datos de emisiones de GEI y datos del RCDE UE [www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)
- Lista y descripción de políticas y medidas nacionales [www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI per cápita, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de GEI. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

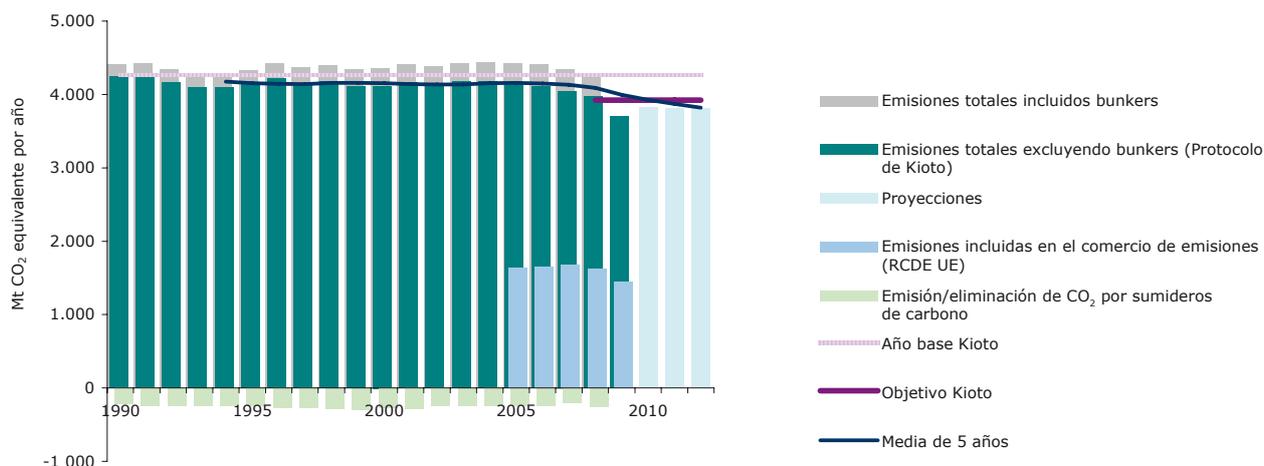
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha de 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

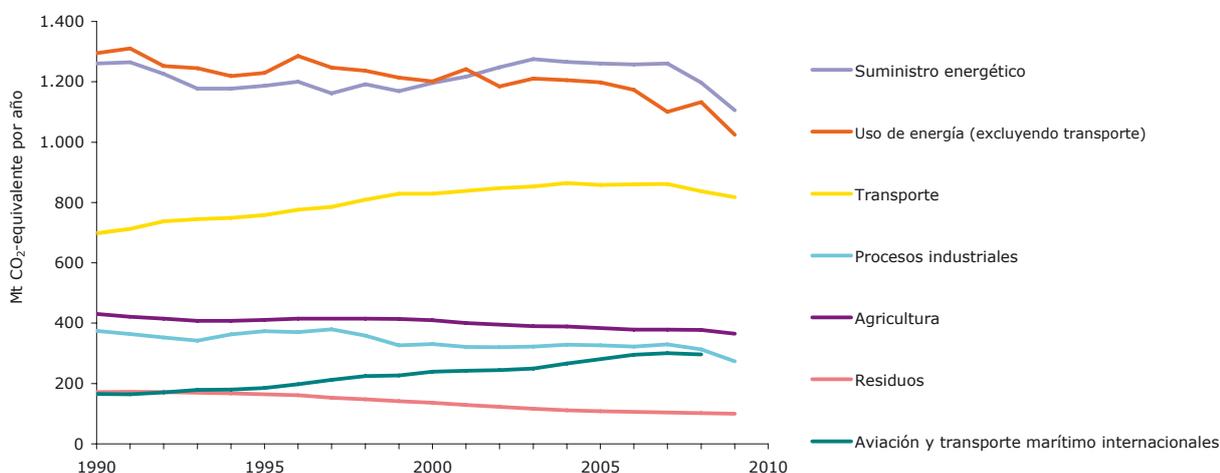
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

**Tendencias y proyecciones de los GEI entre 1990 y 2012 – total de emisiones y eliminación**



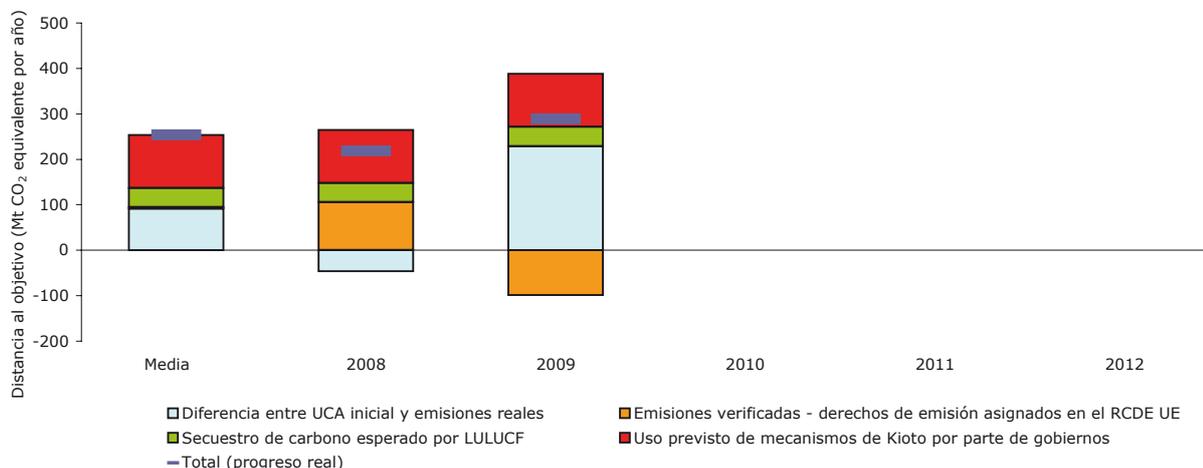
**Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector**



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

**Progreso hacia el objetivo de Kioto**

Las emisiones medias en la UE15 en 2008-2009 fueron un 10,1% inferiores a las del nivel del año base, por debajo del objetivo de reparto de cargas de - 8% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar más derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, aumentando la cantidad asignada a los países en un 0,1% respecto a las emisiones del año base. Se espera que las actividades de UTCUTS reduzcan las emisiones netas en un 1% al año respecto al nivel de emisiones del año base. La UE15 pretende adquirir anualmente a nivel gubernamental derechos de emisión correspondientes al 2,7% del nivel de emisiones del año base mediante el uso de mecanismos flexibles. Teniendo en cuenta todos estos efectos, las emisiones en los sectores no incluidos en el RCDE UE de la UE15 actualmente se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 5,9% respecto a las emisiones del año base. Asimismo, las proyecciones publicadas por la Comisión Europea muestran que para el periodo de compromiso completo de 2008 a 2012, las emisiones agregadas de la UE15 permanecerán muy por debajo de su objetivo de Kioto con la aplicación de las políticas actuales. Estos resultados dependen del supuesto –que no se puede dar por sentado– de que la superación del objetivo por parte de determinados Estados miembros podría compensar el déficit existente en otros Estados miembros.



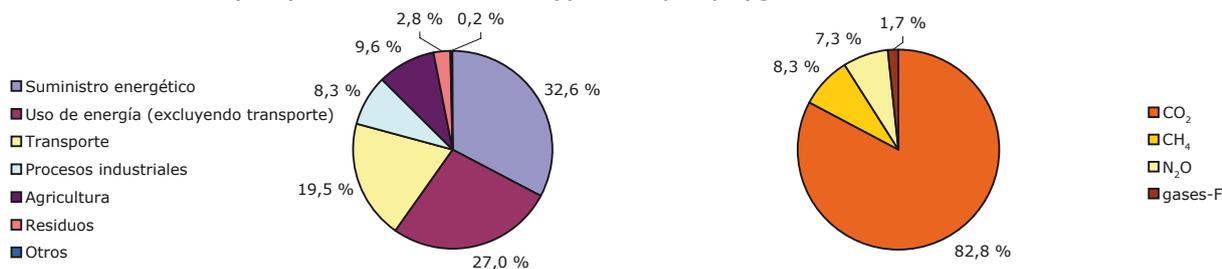
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

**Tendencias y proyecciones de GEI en la UE27**



| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>  | 1990    | 2007    | 2008    | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|---------|---------|---------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)                       | 5.567,0 | 5.038,8 | 4.939,7 | 4.600,4             | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                                | 175,4   | 313,3   | 309,6   | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI <i>per cápita</i>  | 11,8    | 10,2    | 9,9     | 9,2                 | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>   | n.d.    | 472     | 459     | 446                 | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                                 | n.d.    | n.d.    | n.d.    | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>                              |         | 2 164,7 | 2 100,2 | 1 854,1             | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | n.d.                        | n.d.                        |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales                     |         | 43,0 %  | 42,5 %  | 40,3 %              | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales <sup>(7)</sup> |         | 0,5 %   | 7,7 %   | - 5,4 %             | %                                      |                             |                             |

**Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1)-(8)</sup>**



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |          | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |          | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |          |
|--|-------------------------|----------|-------------------------|---------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        |
| Total GEI  | - 627,3                 | - 11,3 % | - 99,0                  | - 2,0 % | - 966,6                  | - 17,4 % | - 339,4                  | - 6,9 %  |
| GEI <i>per cápita</i>  | - 1,9                   | - 15,9 % | - 0,2                   | - 2,4 % | - 2,6                    | - 22,0 % | - 0,7                    | - 6,9 %  |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |          | - 64,5                  | - 3,0 % |                          |          | - 246,2                  | - 11,7 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |          | n.d.                    | n.d.    |                          |          | - 237,1                  | - 11,4 % |

**Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)**

Las emisiones se han estado reduciendo de forma constante desde 2003. Entre 1990 y 2008 se observaron reducciones de las emisiones entre 1990 y 2008 en todos los sectores excepto el transporte. Las reducciones de emisiones que se produjeron en los países de Europa del este a principios de la década de 1990 suponen una parte significativa de las reducciones observadas a nivel de la UE. También se produjeron reducciones importantes de emisiones en Francia y el Reino Unido durante ese mismo periodo, en particular, en industrias energéticas, industrias manufactureras y en otros sectores energéticos. En el Reino Unido esta reducción de las emisiones se debió al cambio de uso de combustibles sólidos a combustibles gaseosos. Las mejoras en la eficiencia energética y un mayor uso de fuentes renovables también han contribuido a reducir las emisiones. Esta reducción global se compensó en parte por los aumentos importantes de emisiones en España y, en menor medida, en Italia. Desde 1990 las emisiones del transporte internacional han crecido muy rápidamente y ya suponen aproximadamente el 6% de todas las emisiones de gases de efecto invernadero en la UE. Los hidrofluorocarburos (HFC) fueron el único grupo de gases que aumentó entre 1990 y 2008, debido a una mayor producción de dispositivos de refrigeración.

**Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)**

Todos los sectores principales redujeron sus emisiones de gases de efecto invernadero excepto el sector de los hogares y el de servicios. La combinación de los precios elevados del carbón y el carbono, acompañados de un descenso de los precios del gas natural en 2008, provocaron que los productores de electricidad reemplazaran el carbón, más contaminante, por el gas y, por tanto, redujeran sus emisiones de GEI. El uso de biomasa y otras fuentes renovables (energía hidroeléctrica y eólica) también ha aumentado significativamente en 2008. La recesión económica, que comenzó durante la segunda mitad del año, también contribuyó a las reducciones de emisiones de varios sectores, incluidos el manufacturero, la construcción y el transporte por carretera. Las emisiones del transporte por carretera también se vieron afectadas por los elevados precios del petróleo, el descenso continuado del consumo de gasolina y la tendencia al alza de las ventas de diésel. Las emisiones de la aviación y el transporte marítimo internacionales descendieron por primera vez desde 1992. El consumo final de energía en los hogares aumentó significativamente, principalmente debido a un aumento del uso de combustibles para calefacción provocado por unas temperaturas invernales inferiores a las de 2007 y a la reposición de las existencias de combustible (en 2007 se evitó adquirir combustible debido a sus elevados precios).

**Fuente e información adicional**

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE [www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales [www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

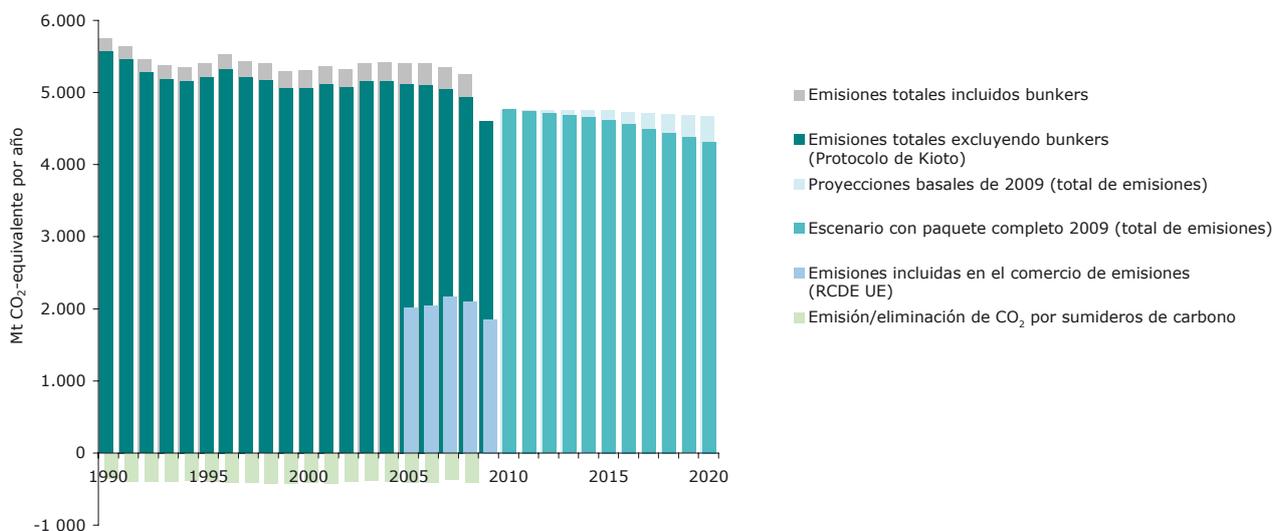
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha de 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

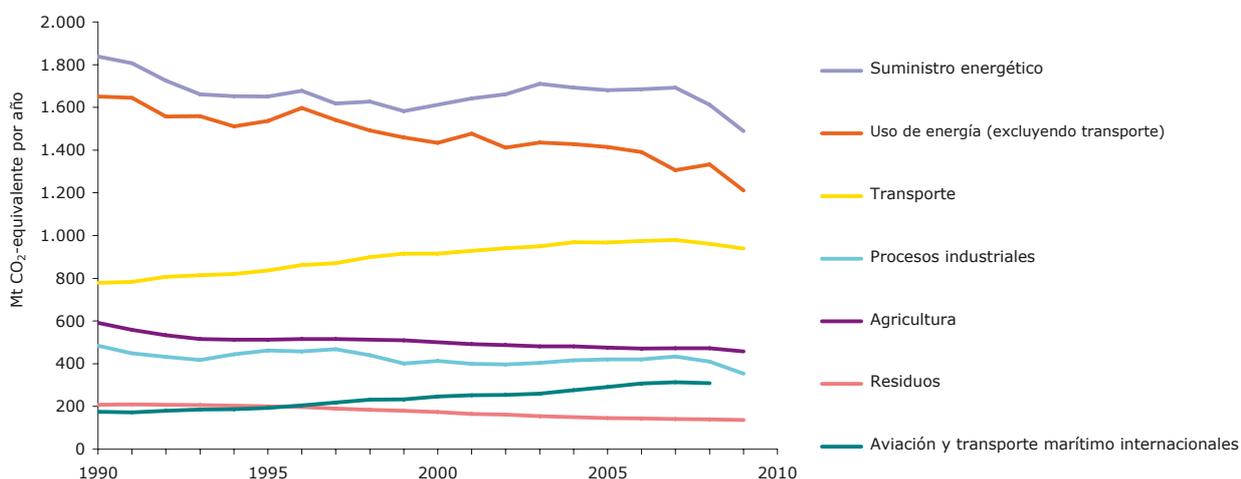
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

**Tendencias y proyecciones de los GEI entre 1990 y 2020 – total de emisiones y eliminación**



**Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector**



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

**Progreso hacia el objetivo de Kioto**

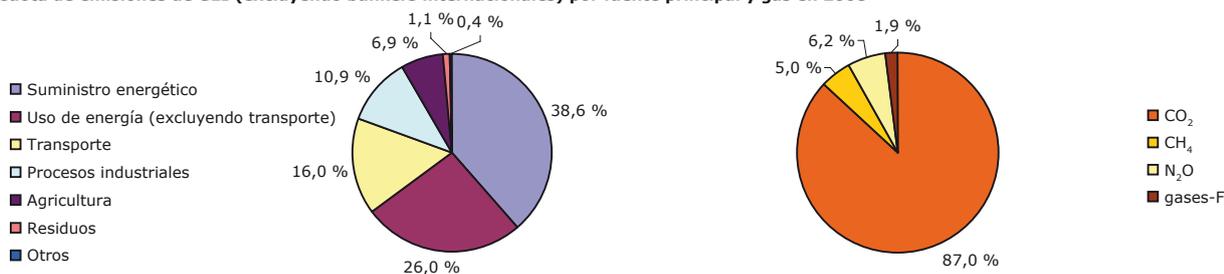
La UE27 no tiene un objetivo en virtud del Protocolo de Kioto. Aunque se puede esperar que las reducciones recientes de emisiones se compensen o incluso se inviertan temporalmente cuando la economía se recupere de nuevo, las proyecciones de la Comisión Europea muestran que se espera que la UE27 alcance su compromiso de reducción del 20% en 2020 solo mediante las acciones domésticas, siempre y cuando los Estados miembros apliquen en su totalidad el paquete de Clima y Energía.

**Tendencias y proyecciones de los GEI en Alemania**



| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>                             | 1990    | 2007    | 2008   | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|---|---------|---------|--------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)        | 1.231,8 | 957,3   | 958,1  | 878,3               | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 1                           | 1                           |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                 | 19,6    | 35,5    | 35,5   | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 4                           | 4                           |
| GEI <i>per cápita</i>   | 15,6    | 11,6    | 11,7   | 10,7                | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | 10                          | 7                           |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>                                    | 735     | 426     | 421    | 406                 | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                  | 22,1 %  | 19,0 %  | 19,4 % | 19,1 %              | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>               |         | 487,1   | 472,7  | 428,2               | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 1                           | 1                           |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales      |         | 50,9 %  | 49,3 % | 48,8 %              | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales |         | - 2,0 % | 7,9 %  | - 1,2 %             | %                                      |                             |                             |

**Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1)-(8)</sup>**



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |          | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |          | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |         |
|--|-------------------------|----------|-------------------------|---------|--------------------------|----------|--------------------------|---------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %       |
| Total GEI  | - 273,7                 | - 22,2 % | 0,7                     | 0,1 %   | - 353,5                  | - 28,7 % | - 79,8                   | - 8,3 % |
| GEI <i>per cápita</i>  | - 3,9                   | - 25,2 % | 0,0                     | 0,2 %   | - 4,9                    | - 31,2 % | - 0,9                    | - 8,3 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |          | - 14,5                  | - 3,0 % |                          |          | - 44,5                   | - 9,4 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |          | n.d.                    | n.d.    |                          |          | - 39,3                   | - 8,4 % |

**Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)**

El total de emisiones ha venido experimentando una reducción constante desde 1990. Las emisiones relacionadas con la energía se han reducido en casi un 22%, principalmente debido al cambio del combustible y a la mayor eficiencia técnica y al mayor uso de fuentes de energía sin emisiones. Es de destacar que las emisiones procedentes del transporte por carretera han experimentado reducciones desde 1999. Las emisiones de los procesos industriales están estrechamente relacionadas con las intensidades de la producción (como por ejemplo la producción de hierro y acero, de las industrias químicas y las cementeras). La reducción de las emisiones agrícolas está principalmente causada por la reducción de la cabaña ganadera, por menores emisiones procedentes de suelos agrícolas y un menor uso de fertilizantes. El sector de los residuos muestra la mayor reducción, gracias a un mayor reciclado y al fin de la eliminación de los desechos biodegradables.

**Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)**

Varios factores (un periodo invernal suave en 2008, la mayor expansión del uso de energías renovables y los cambios metodológicos) contribuyeron a que los niveles de emisiones en 2008 fueran aproximadamente iguales a los de 2007 y, en total, inferiores a los años anteriores a 2007.

**Fuente e información adicional**

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE

[www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales

[www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación con valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

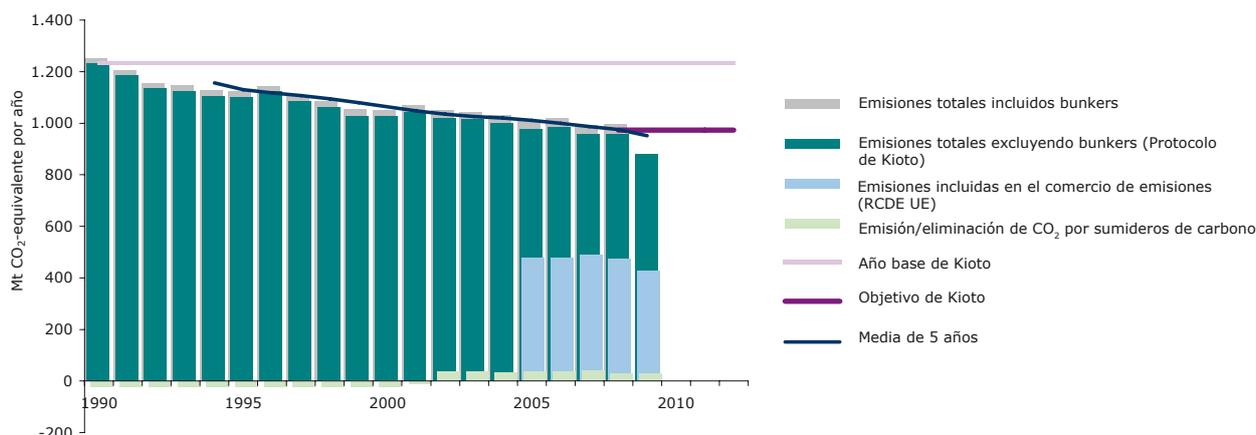
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha de 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

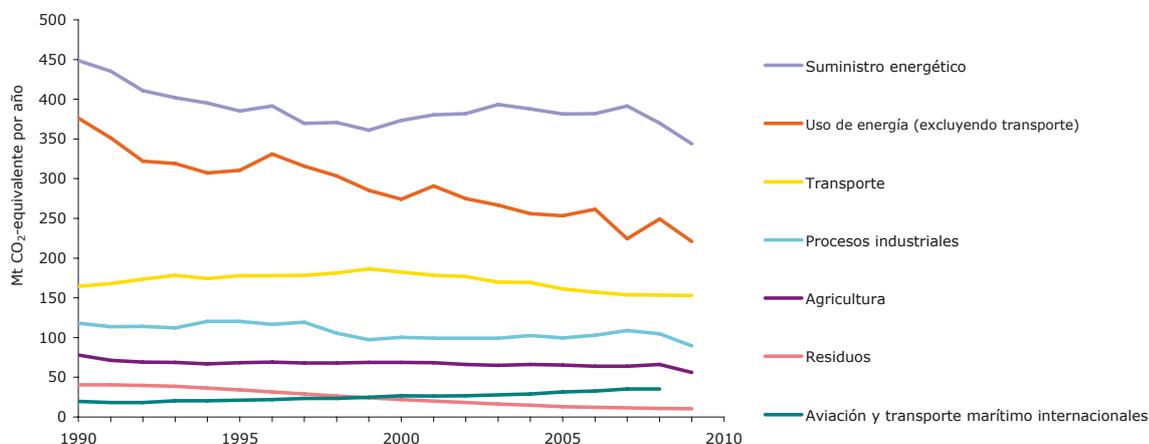
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



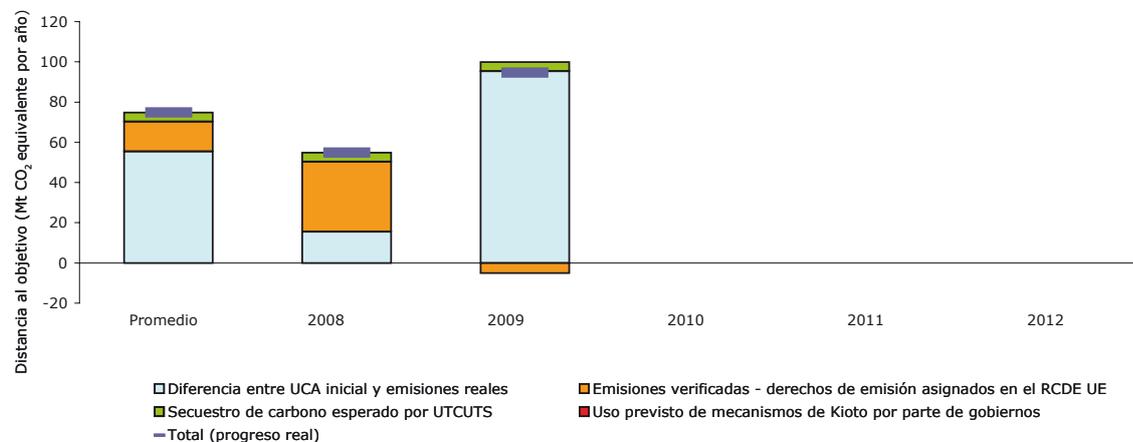
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones medias en Alemania en 2008-2009 fueron un 25,5% inferiores a las del nivel de año base, muy por debajo del objetivo de reparto de cargas de -21% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar más derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, aumentando la cantidad asignada al país en un 1,2% respecto a las emisiones del año base. Se espera que las actividades de UTCUTS reduzcan las emisiones netas en un 0,4% respecto al nivel de emisiones del año base. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Alemania en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 6,1% respecto a las emisiones del año base.



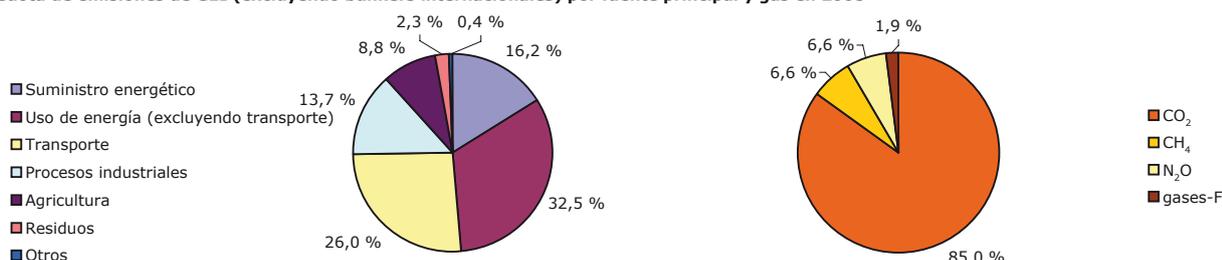
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

### Tendencias y proyecciones de los GEI en Austria



| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>  | 1990  | 2007    | 2008   | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|-------|---------|--------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)                       | 78,2  | 87,0    | 86,6   | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 12                          | 9                           |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                                | 0,9   | 2,2     | 2,2    | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 16                          | 14                          |
| GEI <i>per cápita</i>  | 10,2  | 10,5    | 10,4   | n.d.                | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | 13                          | 9                           |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>   | 483   | 361     | 353    | n.d.                | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                                 | 1,4 % | 1,7 %   | 1,8 %  | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>                              |       | 31,8    | 32,0   | 27,3                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 14                          | 10                          |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales                     |       | 36,5 %  | 36,9 % | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales <sup>(7)</sup> |       | - 2,9 % | 6,1 %  | - 15,7 %            | %                                      |                             |                             |

#### Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1),(8)</sup>



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |        | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |      | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |          |
|--|-------------------------|--------|-------------------------|---------|--------------------------|------|--------------------------|----------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %      | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        |
| Total GEI  | 8,5                     | 10,8 % | - 0,3                   | - 0,4 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| GEI <i>per cápita</i>  | 0,2                     | 1,9 %  | - 0,1                   | - 0,8 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |        | 0,3                     | 0,8 %   |                          |      | - 4,7                    | - 14,7 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |        | n.d.                    | n.d.    |                          |      | - 4,7                    | - 14,7 % |

#### Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)

Las emisiones han aumentado de forma global desde 1990, aunque los datos de años recientes indican una tendencia a la baja desde 2005. El aumento del 19% en emisiones de CO<sub>2</sub> se debió principalmente a aumentos muy importantes en el sector del transporte (+60,8% de emisiones), aunque en este sector también se está produciendo un estancamiento de las emisiones desde 2005. Las emisiones de metano se redujeron un 31%, principalmente debido a las menores emisiones del desecho de residuos sólidos, mientras que las emisiones de N<sub>2</sub>O, por su parte, se redujeron en un 8,3% debido a menores emisiones procedentes de suelos agrícolas y a medidas de reducción de emisiones en la industria química. Las emisiones de HFC fueron 39 veces superiores en 2008 que en 1990, mientras que las emisiones de PFC y SF<sub>6</sub> se redujeron en un 83,9% y 22,8% respectivamente en el mismo periodo.

#### Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)

Tras un aumento general entre 1999 y 2005, las emisiones se han reducido por tercer año consecutivo. Los principales impulsores de la tendencia ligeramente a la baja del total de emisiones fueron la menor cantidad de combustible consumido en transporte por carretera y el menor uso de combustibles líquidos y sólidos por parte de industrias energéticas para la producción de electricidad y calefacción de distrito. Esas reducciones de las emisiones se vieron contrarrestadas por el aumento de emisiones, en particular por parte de los hogares y el sector servicios, donde aumentaron un 9,6% en comparación con 2007 debido a una mayor demanda de calefacción.

#### Fuente e información adicional

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE

[www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales

[www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

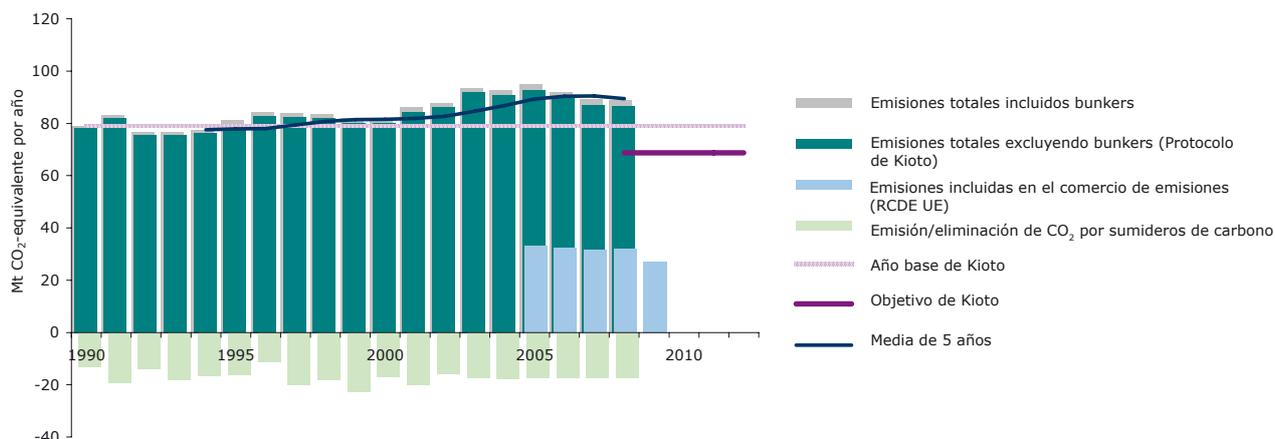
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha de 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

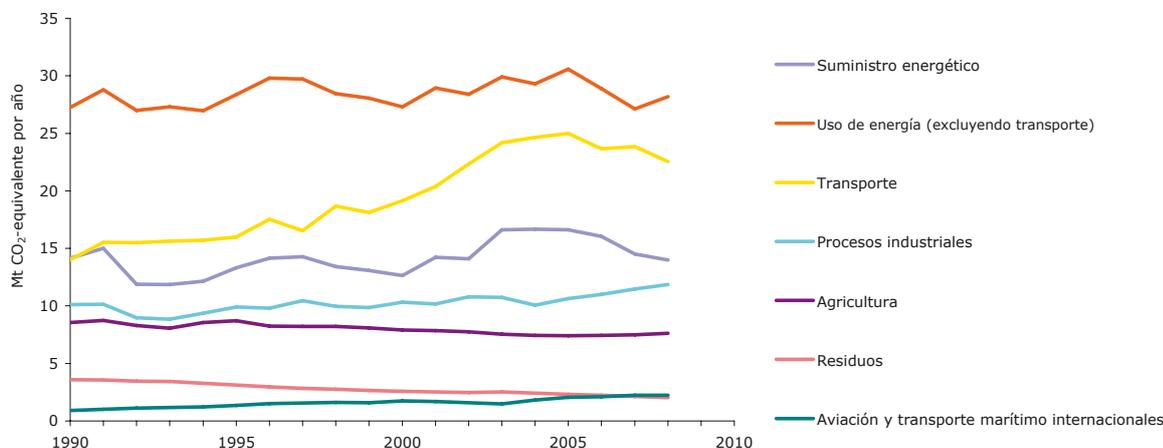
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



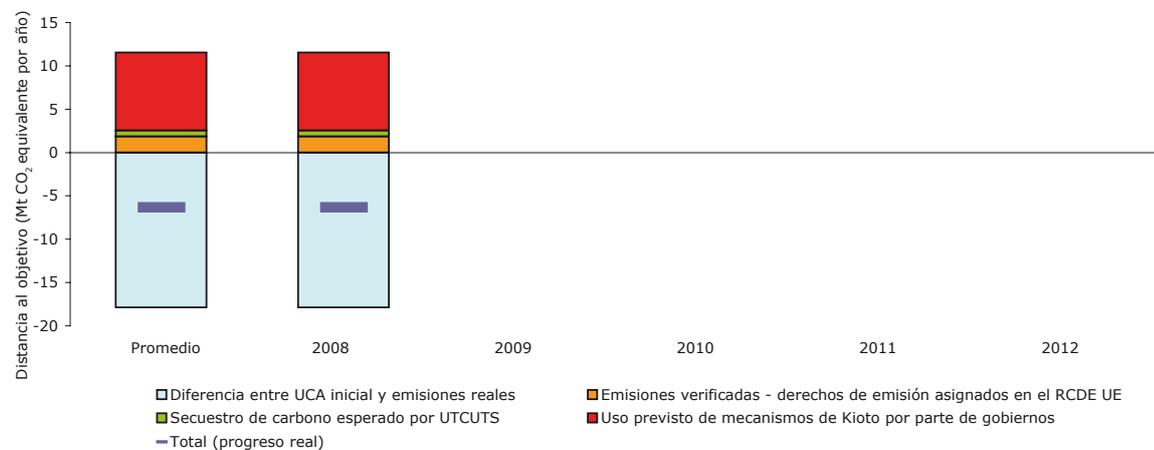
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones en Austria en 2008 fueron un 9,6% superiores a las del nivel del año base, muy por encima del objetivo de reparto de cargas de -13% para el período 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar más derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, aumentando la cantidad asignada al país en un 2,3% respecto a las emisiones del año base. Se espera que las actividades de UTCUTS reduzcan las emisiones netas en un 0,9% al año respecto al nivel de emisiones del año base. Austria pretende adquirir anualmente a nivel gubernamental derechos de emisión correspondientes al 11,4% del nivel de emisiones del año base mediante el uso de mecanismos flexibles. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Austria en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por encima de su nivel objetivo, con una diferencia del 8% respecto a las emisiones del año base.



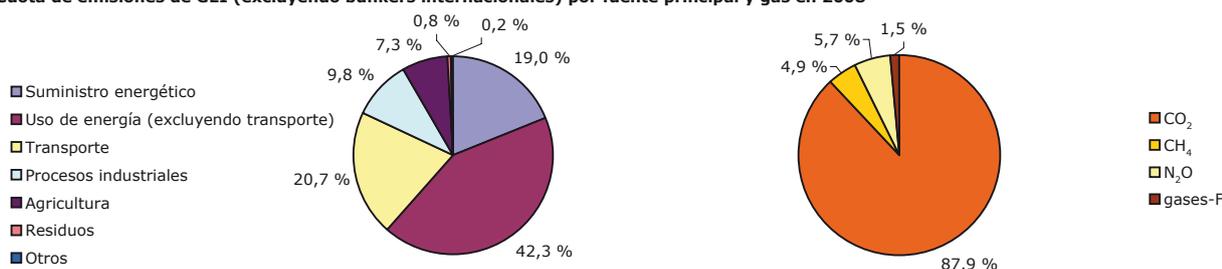
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

### Tendencias y proyecciones de los GEI en Bélgica



| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>  | 1990  | 2007     | 2008   | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|-------|----------|--------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)                       | 143,4 | 130,2    | 133,3  | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 10                          | 7                           |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                                | 16,4  | 34,2     | 33,4   | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 5                           | 5                           |
| GEI <i>per cápita</i>  | 14,4  | 12,3     | 12,5   | n.d.                | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | 8                           | 5                           |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>   | 708   | 451      | 457    | n.d.                | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                                 | 2,6 % | 2,6 %    | 2,7 %  | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>                              |       | 52,8     | 55,5   | 46,2                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 11                          | 8                           |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales                     |       | 40,5 %   | 41,6 % | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales <sup>(7)</sup> |       | - 12,6 % | 0,1 %  | - 18,6 %            | %                                      |                             |                             |

#### Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1)-(8)</sup>



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |          | 2007-2008               |       | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |      | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |          |
|--|-------------------------|----------|-------------------------|-------|--------------------------|------|--------------------------|----------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %     | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        |
| Total GEI  | - 10,1                  | - 7,1 %  | 3,0                     | 2,3 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| GEI <i>per cápita</i>  | - 1,9                   | - 13,3 % | 0,2                     | 1,5 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |          | 2,7                     | 5,1 % |                          |      | - 9,3                    | - 16,7 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |          | n.d.                    | n.d.  |                          |      | - 9,4                    | - 16,9 % |

#### Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)

El total de emisiones parece haberse mantenido relativamente estable entre 1990 y 2004 y ha empezado a descender a partir de esta fecha (aunque tuvo un ligero repunte en 2008). Un análisis más exhaustivo de las tendencias sectoriales muestra factores opuestos: aumento acusado en las emisiones del transporte por carretera combinado con un aumento en las emisiones de edificios del sector comercial, que se vieron contrarrestados por las reducciones de emisiones de los otros sectores, especialmente por un menor uso de energía por parte de industrias manufactureras y de suministro energético.

#### Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)

Las emisiones aumentaron principalmente debido al transporte por carretera y el uso de energía en los hogares. Esto último se puede atribuir en parte a un invierno más frío (aumento del 11,1% de los grados-días de calefacción). No obstante este aumento se compensó parcialmente con las reducciones en emisiones de la producción de energía térmica.

#### Fuente e información adicional

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE

[www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales

[www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

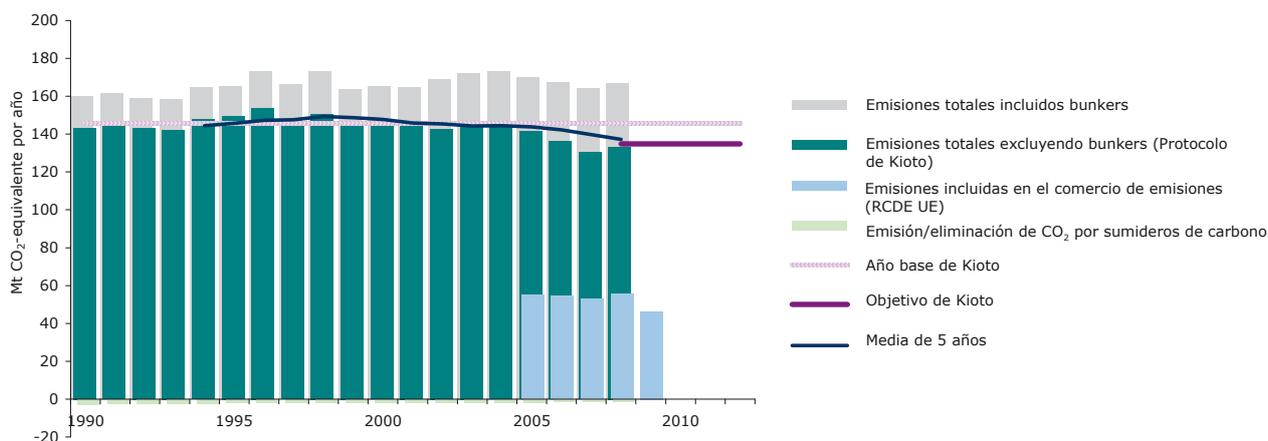
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha de 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

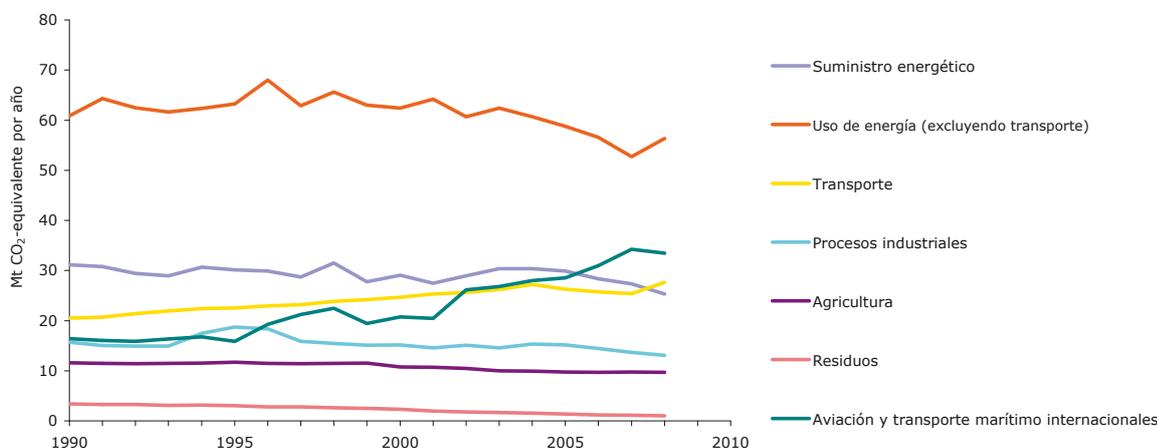
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



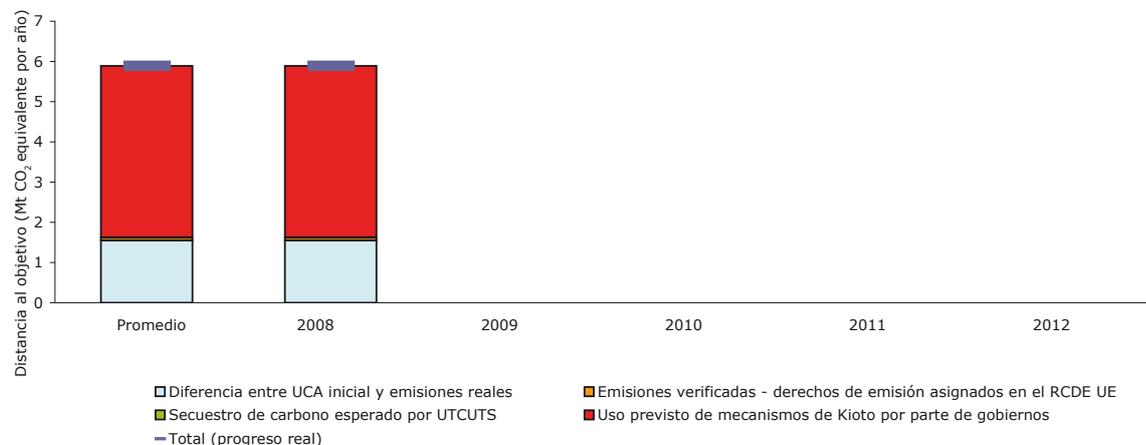
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones en Bélgica en 2008 fueron un 8,6% inferiores a las del nivel del año base, por debajo del objetivo de reparto de cargas de -7,5% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar más derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, aumentando la cantidad asignada al país en un 0,1% respecto a las emisiones del año base. Bélgica pretende adquirir anualmente a nivel gubernamental derechos de emisión correspondientes al 2,9% del nivel de emisiones del año base mediante el uso de mecanismos flexibles. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Bélgica en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 4% respecto a las emisiones del año base.



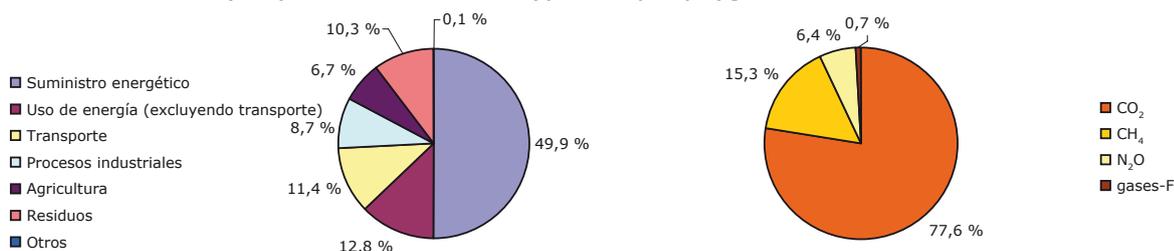
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

**Tendencias y proyecciones de los GEI en Bulgaria**

Agencia Europea de Medio Ambiente 

| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>                             | 1990  | 2007   | 2008   | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|---|-------|--------|--------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)        | 117,4 | 75,9   | 73,5   | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 14                          | n.d.                        |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                 | 1,8   | 0,7    | 0,9    | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 22                          | n.d.                        |
| GEI <i>per cápita</i>   | 13,4  | 9,9    | 9,6    | n.d.                | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | 16                          | n.d.                        |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>                                    | n.d.  | 3.793  | 3.462  | n.d.                | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                  | 2,1 % | 1,5 %  | 1,5 %  | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>               |       | 39,2   | 38,3   | 32,0                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 12                          | n.d.                        |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales      |       | 51,6 % | 52,1 % | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales |       | n.d.   | 0,0 %  | - 21,1 %            | %                                      |                             |                             |

**Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1),(8)</sup>**



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |          | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |      | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |          |
|--|-------------------------|----------|-------------------------|---------|--------------------------|------|--------------------------|----------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        |
| Total GEI  | - 43,9                  | - 37,4 % | - 2,4                   | - 3,2 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| GEI <i>per cápita</i>  | - 3,8                   | - 28,2 % | - 0,3                   | - 2,7 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |          | n.d.                    | n.d.    |                          |      | - 6,3                    | - 16,5 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |          | n.d.                    | n.d.    |                          |      | - 6,3                    | - 16,5 % |

**Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)**

Las emisiones experimentaron un acusado descenso en la década de 1990 en todos los sectores debido a la reestructuración económica y se han mantenido relativamente estables desde 1999. Se produjeron reducciones notables de las emisiones procedentes de la producción de electricidad y calefacción públicas, de las industrias manufactureras y las industrias químicas. En el sector agrícola las emisiones se redujeron en más de un 60%. En el sector de los residuos, la reducción de las emisiones estuvo causada por una mejor gestión de los residuos sólidos.

**Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)**

La reducción de emisiones tuvo lugar principalmente en el sector industrial (en particular en la producción de hierro y acero). Las reducciones en las emisiones se vieron en parte compensadas por aumentos de las emisiones procedentes de la producción de electricidad y calefacción públicas, principalmente debido a un aumento en el consumo de carbón en plantas térmicas.

**Fuente e información adicional**

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE [www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales [www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

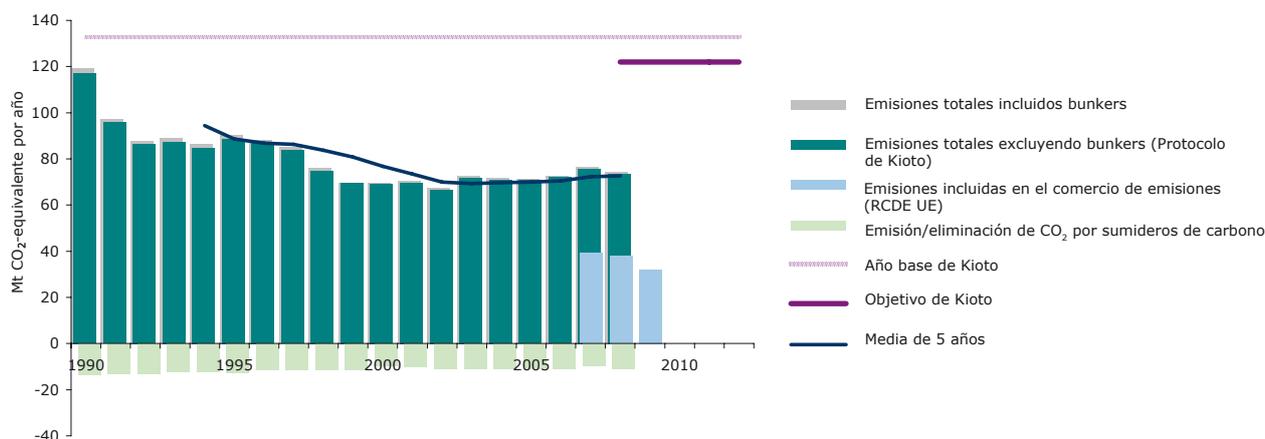
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha de 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

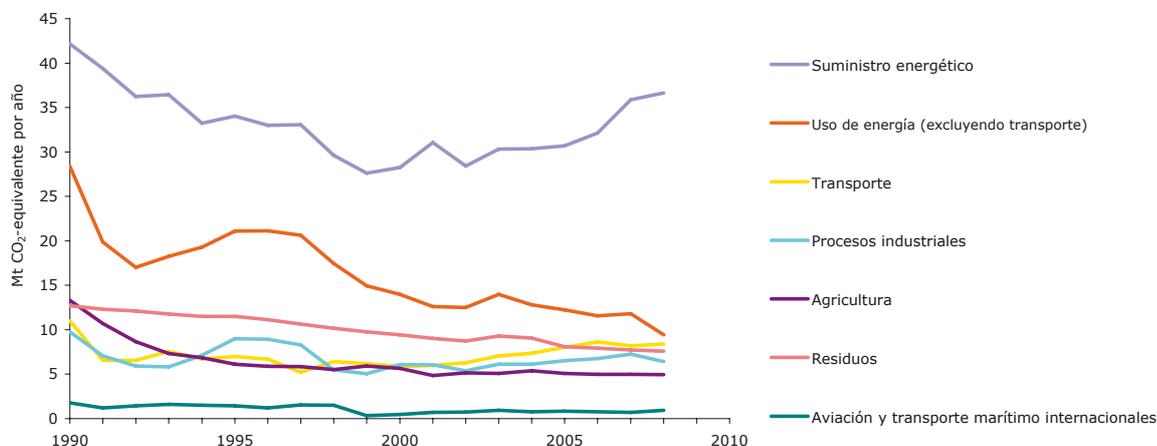
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



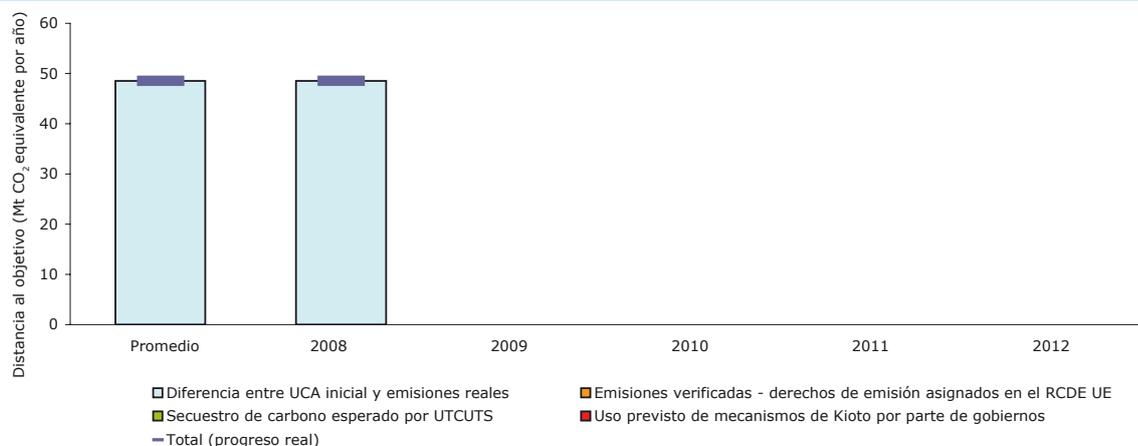
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones en Bulgaria en 2008 fueron un 44,6% inferiores a las del nivel del año base, muy por debajo del objetivo de Kioto de -8% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar más derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, aumentando la cantidad asignada al país en un 0,00005% respecto a las emisiones del año base. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Bulgaria en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 36,6% respecto a las emisiones del año base.



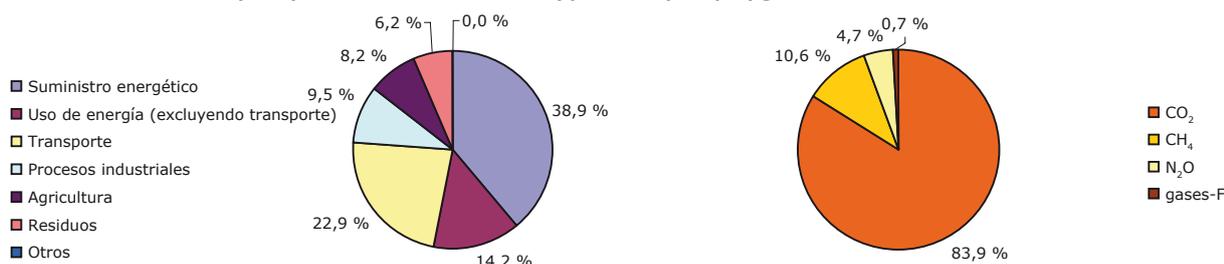
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

### Tendencias y proyecciones de los GEI en Chipre



| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>                             | 1990  | 2007    | 2008   | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                          | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|---|-------|---------|--------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)        | 5,3   | 9,9     | 10,2   | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | 26                          | n.d.                        |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                 | 0,9   | 1,5     | 1,3    | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | 18                          | n.d.                        |
| GEI <i>per cápita</i>   | 9,2   | 12,7    | 12,9   | n.d.                | t CO <sub>2</sub> -eq. / cápita | 6                           | n.d.                        |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>                                    | 816   | 762     | 762    | n.d.                | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro   |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                  | 0,1 % | 0,2 %   | 0,2 %  | n.d.                | %                               |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>               |       | 5,4     | 5,6    | 0,1                 | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | 24                          | n.d.                        |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales      |       | 54,8 %  | 54,6 % | n.d.                | %                               |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales |       | - 8,5 % | 15,8 % | - 98,2 %            | %                               |                             |                             |

#### Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1)-(8)</sup>



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |        | 2007-2008               |       | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |      | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |          |
|--|-------------------------|--------|-------------------------|-------|--------------------------|------|--------------------------|----------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %      | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %     | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        |
| Total GEI  | 4,9                     | 93,9 % | 0,4                     | 3,7 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| GEI <i>per cápita</i>  | 3,7                     | 40,7 % | 0,3                     | 2,3 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| Emisiones verificadas de RCDE UE – todas las instalaciones         |                         |        | 0,2                     | 3,3 % |                          |      | - 5,5                    | - 98,5 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE – ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |        | n.d.                    | n.d.  |                          |      | - 0,05                   | - 37,2 % |

#### Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)

Excepto por breves periodos de reducción (1995) o estabilización (2000-2003), las emisiones han estado aumentando por lo general desde principios de 1990, impulsadas por el desarrollo económico (que se refleja por ejemplo en el marcado aumento en las emisiones del transporte). Este acusado aumento de las emisiones se debe principalmente a la producción de electricidad y calefacción públicas (+132%), así como a las emisiones procedentes del transporte por carretera (+198%). También aumentaron las emisiones de los procesos industriales (+45%), agricultura (+29%) y residuos (+61%).

#### Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)

El aumento en las emisiones es el resultado del mayor uso de combustibles líquidos en la producción de electricidad y calefacción públicas y del transporte por carretera. Las emisiones de HFC procedentes de la refrigeración y el aire acondicionado se han casi triplicado. Las emisiones de CH<sub>4</sub> procedentes de la gestión del estiércol también han contribuido al aumento de las emisiones de GEI.

#### Fuente e información adicional

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE

[www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales

[www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

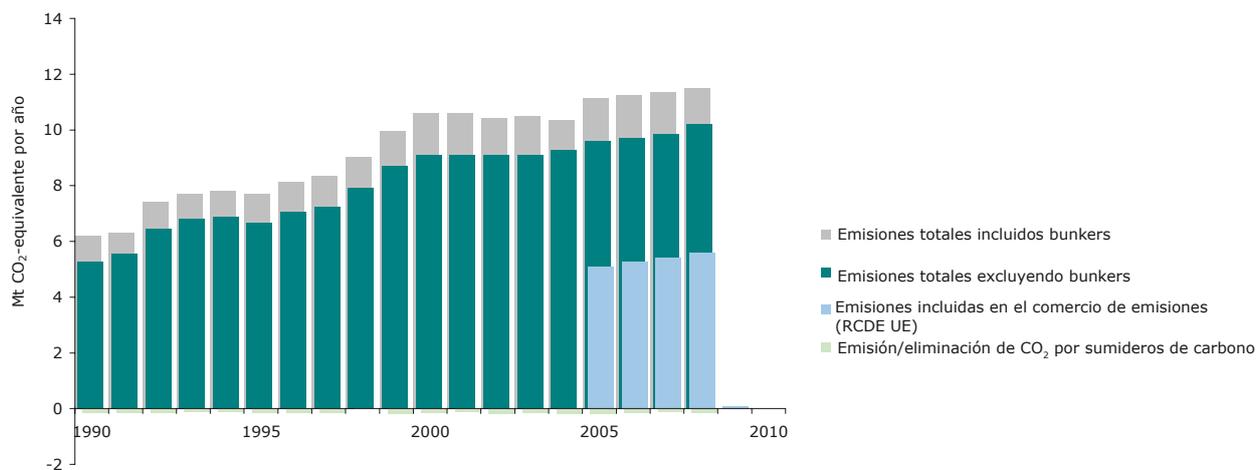
<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha de 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

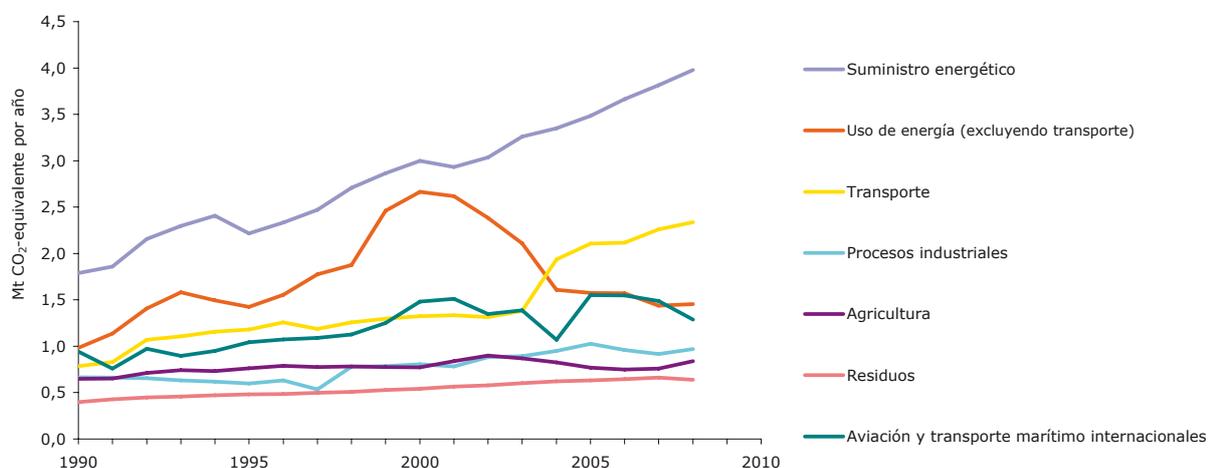
<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

**Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación**



**Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector**



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

**Progreso hacia el objetivo de Kioto**

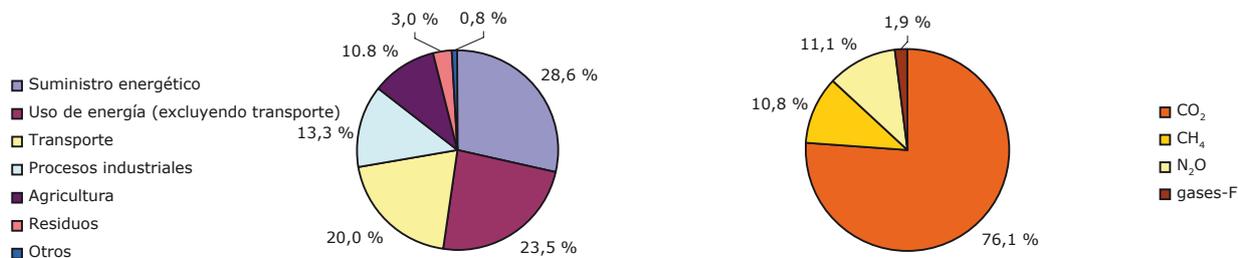
Chipre no tiene un objetivo en virtud del Protocolo de Kioto.

**Tendencias y proyecciones de los GEI en Croacia**



| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>                      | 1990 | 2007  | 2008 | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                          | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|------|-------|------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI) | 31,4 | 32,3  | 31,1 | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>          | 0,5  | 0,3   | 0,3  | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI <i>per cápita</i>                                  | 6,6  | 7,3   | 7,0  | n.d.                | t CO <sub>2</sub> -eq. / cápita | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>                             | n.d. | 1.012 | 954  | n.d.                | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro   |                             |                             |

**Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1),(8)</sup>**



| Tendencias clave de los GEI | 1990-2008               |         | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |      | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |      |
|-----------------------------|-------------------------|---------|-------------------------|---------|--------------------------|------|--------------------------|------|
|                             | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    |
| Total GEI                   | - 0,3                   | - 0,9 % | - 1,1                   | - 3,6 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d. |
| GEI <i>per cápita</i>       | 0,4                     | 6,6 %   | - 0,3                   | - 3,5 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d. |

**Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)**

El descenso generalizado de las actividades económicas y el consumo de energía en el periodo 1991-1994, principalmente a consecuencia de la guerra en Croacia, provocó directamente el descenso en el total de las emisiones de gases de efecto invernadero en ese periodo. Con toda la economía nacional en proceso de transición, algunas industrias con un consumo elevado de energía redujeron sus actividades o cesaron determinadas producciones (como por ejemplo altos hornos, producción primaria de aluminio y plantas de coque). Las emisiones comenzaron a aumentar en 1995 con una tasa media del 3 % anual hasta 2007. Las emisiones se han reducido en un 3,6 % en 2008 respecto a 2007. El principal aumento en las emisiones de GEI durante el periodo 1995-2008 se produjo en el sector energético (en particular en la producción de electricidad y calefacción públicas y el transporte), en los procesos industriales (producción de cemento, cal, amoníaco y ácido nítrico; y consumo de HFC) y en el sector de los residuos. En los últimos años los productores de cemento, cal, amoníaco y ácido nítrico han alcanzado su mayor capacidad de producción, lo que ha tenido su reflejo en los niveles de emisión. El vertido de residuos en tierra, además de la gestión de las aguas residuales han sido los principales causantes del aumento de las emisiones en el sector de los residuos

**Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)**

La reducción en las emisiones de GEI se debe principalmente a las condiciones hidrológicas favorables que posibilitaron un mayor uso de energía hidroeléctrica, que se incrementó en un 27,0%, así como un ligero descenso en la producción de cemento y cal. Las emisiones procedentes del transporte por carretera se han reducido por primera vez desde 1992.

**Fuente e información adicional**

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE

[www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales

[www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

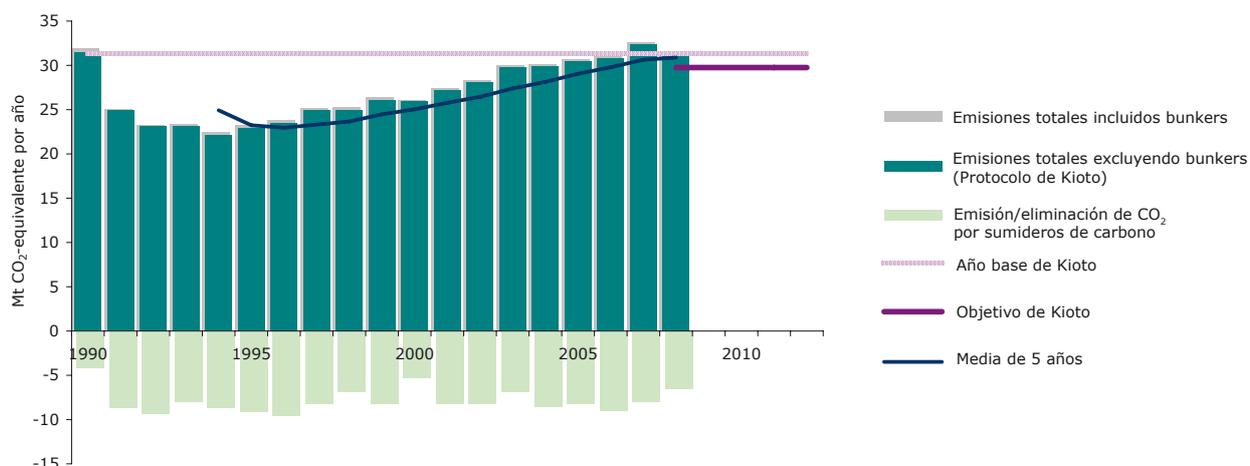
<sup>(3)</sup> Comparación con valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

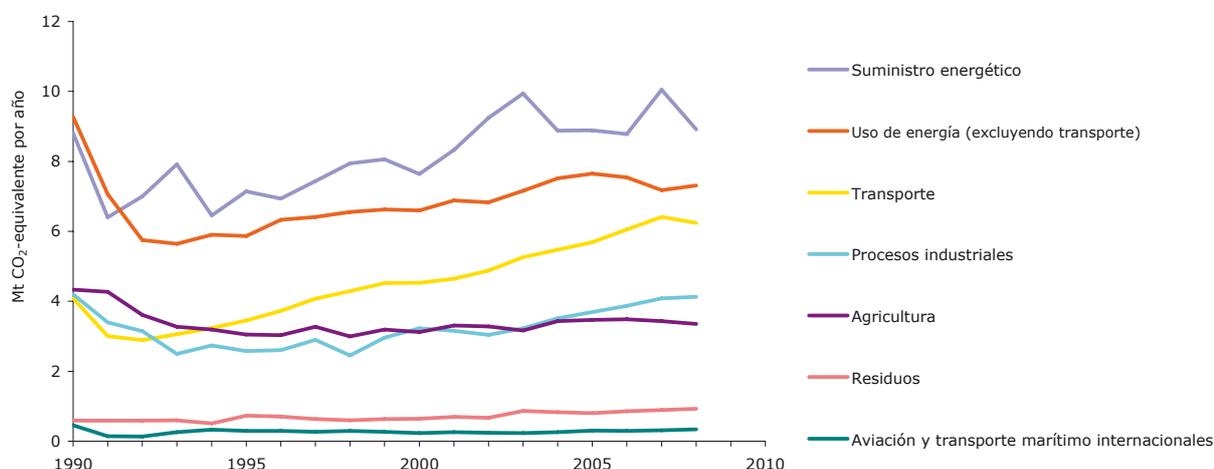
<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



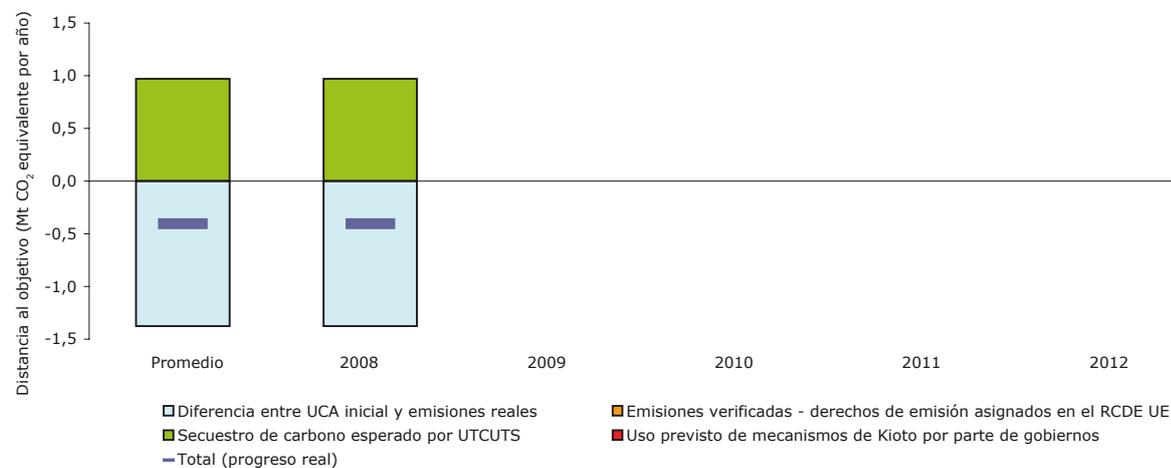
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones en Croacia en 2008 fueron un 0,6% inferiores a las del nivel del año base, por encima del objetivo de Kioto de -5% para el periodo 2008-2012. Se espera que las actividades de UTCUTS reduzcan las emisiones netas en un 3,1% de las emisiones del nivel del año base. Teniendo en cuenta todos estos efectos, las emisiones en Croacia se encuentran en la actualidad por encima de su nivel objetivo, con una diferencia del 1,3% respecto a las emisiones del año base.



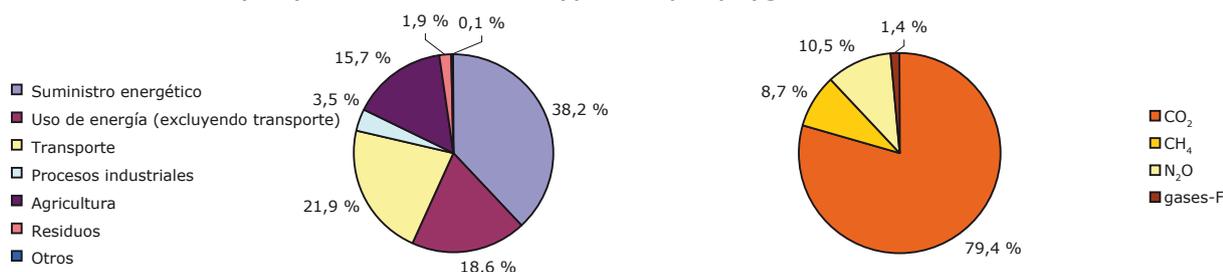
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

**Tendencias y proyecciones de los GEI en Dinamarca**



| Datos clave de GEI   | 1990  | 2007   | 2008   | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|-------|--------|--------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)                       | 68,9  | 66,8   | 63,8   | 62,1                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 19                          | 14                          |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                                | 4,9   | 6,3    | 5,9    | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 10                          | 10                          |
| <i>per cápita</i>  | 13,4  | 12,3   | 11,7   | 11,3                | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | 9                           | 6                           |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>   | 513   | 344    | 332    | 339                 | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                                 | 1,2 % | 1,3 %  | 1,3 %  | 1,3 %               | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>                              |       | 29,4   | 26,5   | 25,5                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 17                          | 12                          |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales                     |       | 44,0 % | 41,6 % | 41,0 %              | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales <sup>(7)</sup> |       | 5,4 %  | 10,7 % | 6,5 %               | %                                      |                             |                             |

**Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1),(8)</sup>**



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |          | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |          | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |         |
|--|-------------------------|----------|-------------------------|---------|--------------------------|----------|--------------------------|---------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %       |
| Total GEI  | - 5,1                   | - 7,4 %  | - 3,0                   | - 4,5 % | - 6,8                    | - 9,9 %  | - 1,7                    | - 2,7 % |
| GEI <i>per cápita</i>  | - 1,8                   | - 13,1 % | - 0,6                   | - 5,0 % | - 2,1                    | - 16,0 % | - 0,4                    | - 2,7 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |          | - 2,9                   | - 9,7 % |                          |          | - 1,1                    | - 4,1 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |          | n.d.                    | n.d.    |                          |          | - 1,1                    | - 4,1 % |

**Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)**

Las grandes fluctuaciones en las emisiones totales reflejan el comercio de electricidad entre países del mercado de energía nórdico. Por esta razón, las elevadas emisiones de los años 1991, 1996, 2003 y 2006 indican una exportación importante de electricidad, mientras que las emisiones bajas de 1990 y 2005 se debieron a grandes importaciones de electricidad. En general, las emisiones de CO<sub>2</sub> relacionadas con la energía se redujeron en un 10% de 1990 a 2008. El mayor uso de motores de gas en plantas descentralizadas de cogeneración dió lugar a un aumento de las emisiones de CH<sub>4</sub>, aunque también se observaron reducciones en las emisiones en años posteriores debido a la liberalización del mercado de la electricidad. Las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes del sector del transporte aumentaron un 31% de 1990 a 2008, principalmente debido al tráfico rodado. Las emisiones de CO<sub>2</sub> de la producción de cemento aumentaron un 24% de 1990 a 2008. La segunda mayor fuente de emisiones de procesos industriales fue el N<sub>2</sub>O procedente de la fabricación de ácido nítrico, hasta el año 2004, en el que ésta cesó. Las emisiones de N<sub>2</sub>O y CH<sub>4</sub> en el sector de la agricultura se redujeron entre 1990 y 2008. En el sector de los residuos, las emisiones se redujeron como resultado combinado de una mejor gestión de los residuos (menor uso de vertederos) y la modernización de las plantas de tratamiento de aguas residuales, a pesar de la mayor carga industrial de los sistemas de aguas residuales.

**Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)**

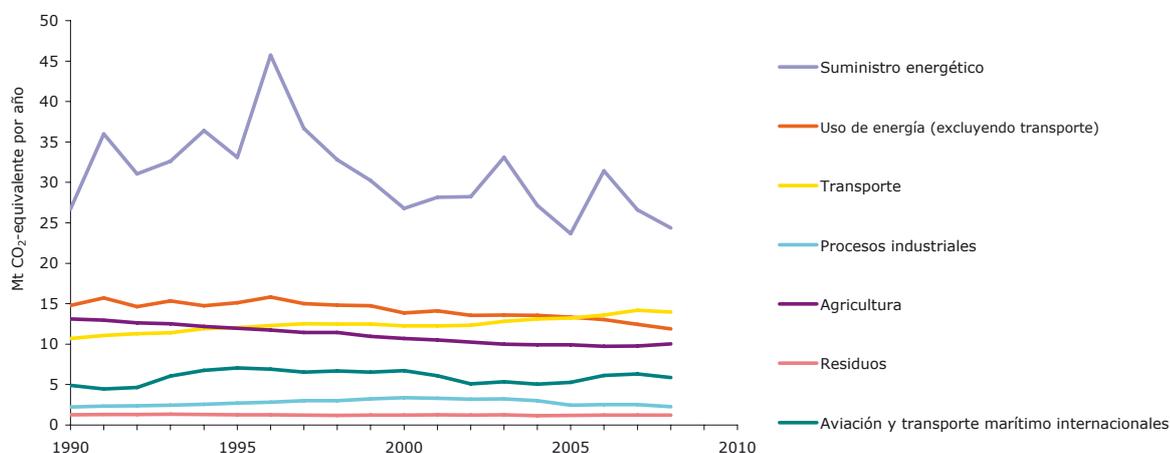
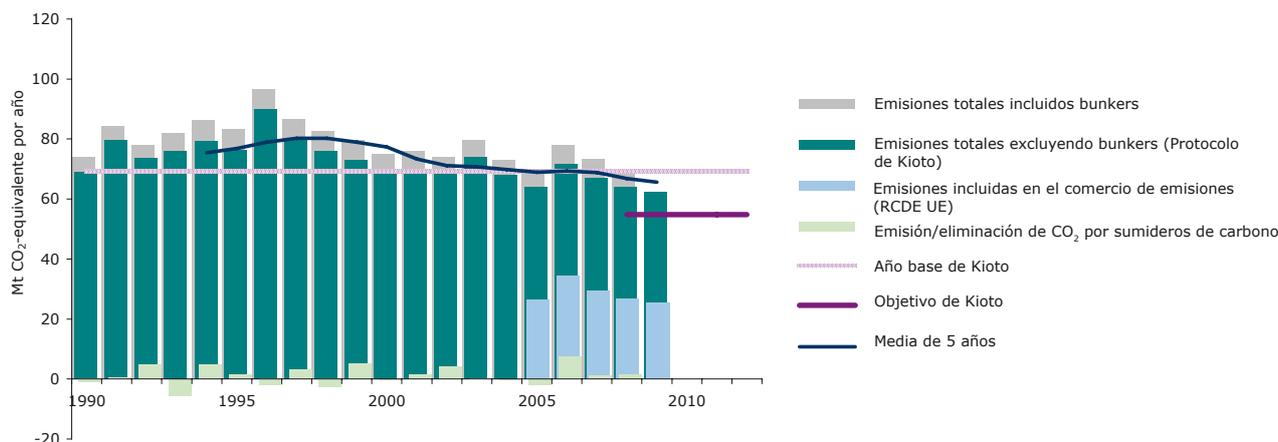
Las emisiones se redujeron durante el segundo año consecutivo. La reducción anual está motivada por la disminución de la generación total de electricidad en centrales térmicas convencionales y una mayor importación de electricidad, lo que produjo como resultado menores emisiones procedentes de la producción de electricidad y calefacción públicas. Las emisiones procedentes del transporte se han reducido por primera vez desde 2001.

**Fuente e información adicional**

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE [www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)  
 Lista y descripción de políticas y medidas nacionales [www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.  
<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.  
<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.  
<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.  
<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.  
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.  
<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.  
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.  
<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

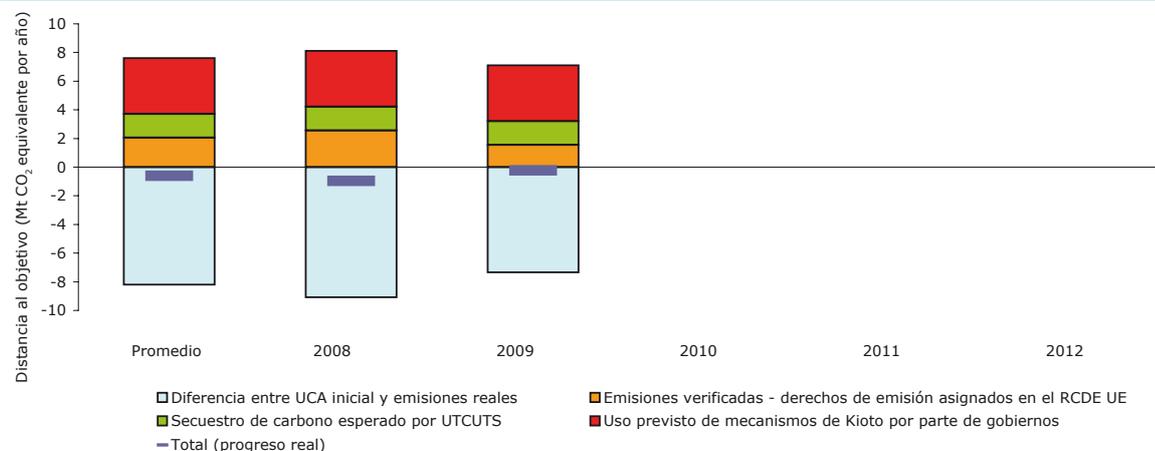
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones medias en Dinamarca en 2008-2009 fueron un 9,2% inferiores a las del nivel del año base, muy por encima del objetivo de reparto de cargas de -21% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar más derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, aumentando la cantidad asignada al país en un 3% respecto a las emisiones del año base. Se espera que las actividades de UTCUTS reduzcan las emisiones netas en un 2,4% respecto al nivel de emisiones del año base. Dinamarca pretende adquirir anualmente a nivel gubernamental derechos de emisión correspondientes al 5,6% del nivel de emisiones del año base mediante el uso de mecanismos flexibles. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Dinamarca en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por encima de su nivel objetivo, con una diferencia del 0,9% respecto a las emisiones del año base. No obstante, de acuerdo con proyecciones recientes de Dinamarca, se prevén reducciones adicionales hasta 2012, lo que le permitirá alcanzar su objetivo de reparto de cargas



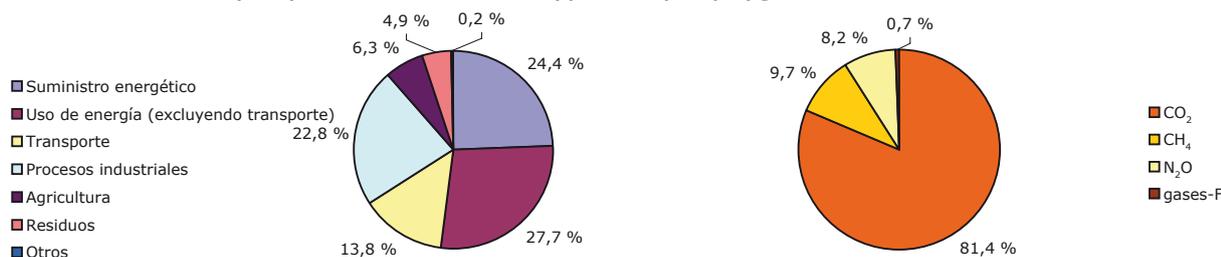
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

**Tendencias y proyecciones de los GEI en Eslovaquia**

Agencia Europea de Medio Ambiente 

| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>  | 1990  | 2007     | 2008     | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|-------|----------|----------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)                       | 73,9  | 47,7     | 48,8     | 46,0                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 20                          | n.d.                        |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                                | 0,1   | 0,2      | 0,2      | n.a.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 27                          | n.d.                        |
| GEI <i>per cápita</i>  | 14,0  | 8,9      | 9,0      | 8,5                 | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | 18                          | n.d.                        |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>   | n.d.  | 1.422    | 1.370    | 1.354               | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                                 | 1,3 % | 0,9 %    | 1,0 %    | 1,0 %               | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>                              |       | 24,5     | 25,3     | 21,6                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 18                          | n.d.                        |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales                     |       | 51,4 %   | 51,9 %   | 46,9 %              | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales <sup>(7)</sup> |       | - 19,6 % | - 21,2 % | - 33,5 %            | %                                      |                             |                             |

**Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1),(8)</sup>**



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |          | 2007-2008               |       | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |          | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |          |
|--|-------------------------|----------|-------------------------|-------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %     | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        |
| Total GEI  | - 25,1                  | - 33,9 % | 1,1                     | 2,3 % | - 27,9                   | - 37,7 % | - 2,8                    | - 5,8 %  |
| GEI <i>per cápita</i>  | - 4,9                   | - 35,3 % | 0,2                     | 2,1 % | - 5,5                    | - 39,2 % | - 0,5                    | - 5,8 %  |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |          | 0,8                     | 3,3 % |                          |          | - 3,7                    | - 14,8 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |          | n.d.                    | n.d.  |                          |          | - 4,3                    | - 17,1 % |

**Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)**

El total de emisiones se redujo significativamente en la década de 1990 y se ha mantenido relativamente estable desde entonces. La tendencia a la baja estuvo principalmente motivada por las reducciones en los sectores de la energía y la agricultura. Se observaron importantes disminuciones, en particular, en las emisiones de la generación de electricidad y calefacción públicas y del uso de energía por parte de las industrias manufactureras y de los hogares/servicios. Por otra parte, aumentaron las emisiones procedentes del transporte, los residuos y los procesos industriales.

**Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)**

Las emisiones aumentaron ligeramente, principalmente debido al uso de combustibles. El mayor aumento se produjo en las emisiones procedentes de productos químicos, seguidas por las refinerías de petróleo y la producción de electricidad y calefacción públicas. En la industria del acero y el hierro se produjo un descenso notable, tanto en términos de uso de energía como en emisiones de los procesos.

**Fuente e información adicional**

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE [www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales [www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

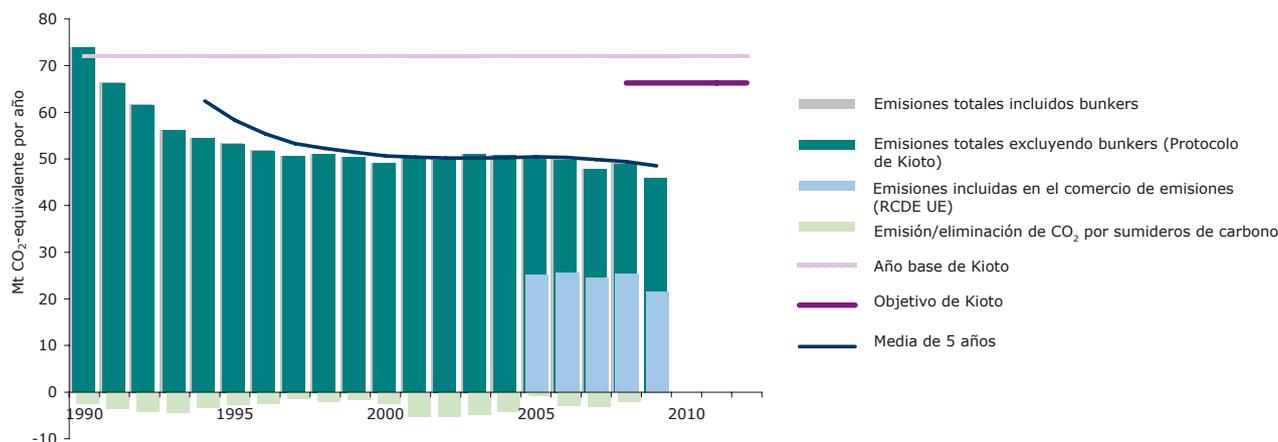
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha de 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

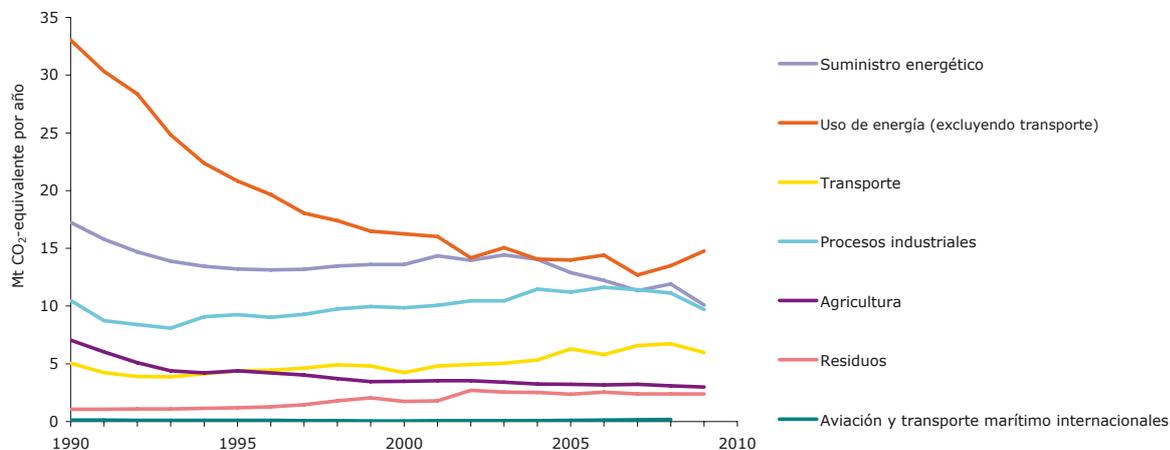
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



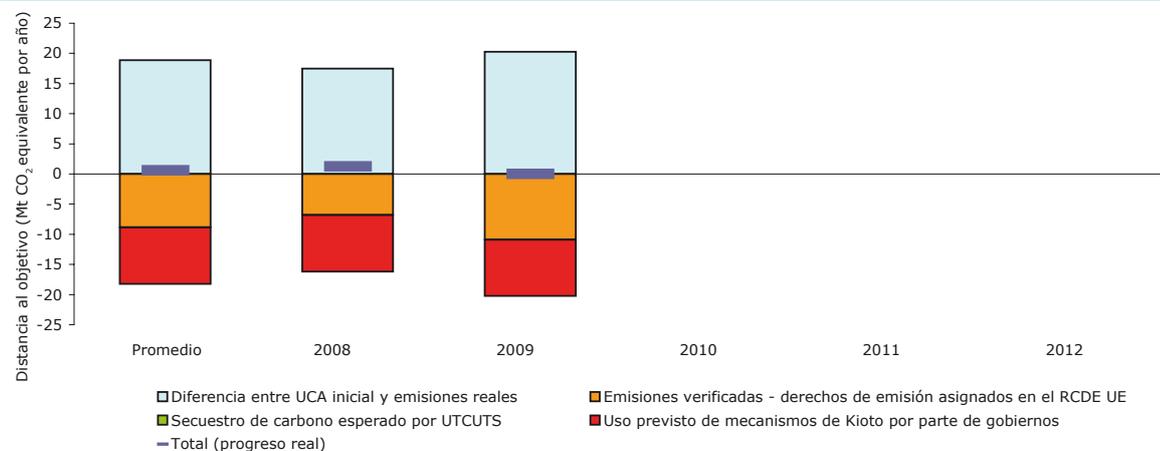
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones en Eslovaquia en 2008 fueron un 34,2% inferiores a las del nivel del año base, muy por debajo del objetivo de Kioto de -8% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar menos derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, reduciendo la cantidad asignada al país en un 12,3% respecto a las emisiones del año base. Eslovaquia pretende vender anualmente a nivel gubernamental derechos de emisión correspondientes al 13% del nivel de emisiones del año base mediante el uso de mecanismos flexibles. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Eslovaquia en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 0,8% respecto a las emisiones del año base.



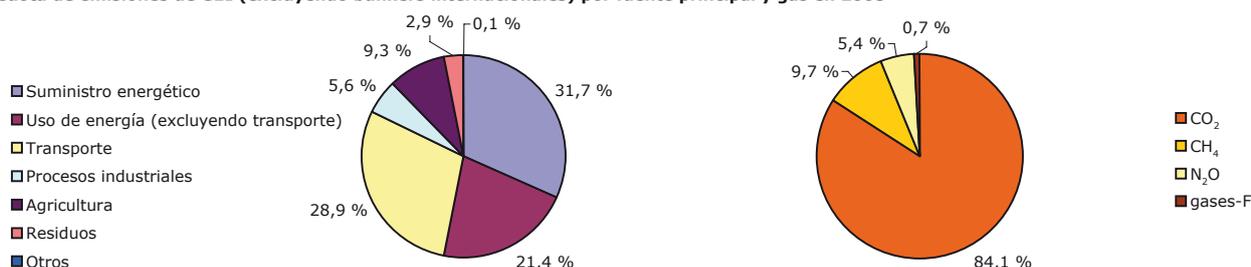
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

## Tendencias y proyecciones de los GEI en Eslovenia



| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>  | 1990  | 2007   | 2008   | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|-------|--------|--------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)                       | 18,5  | 20,6   | 21,3   | 20,0                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 22                          | n.d.                        |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                                | 0,1   | 0,3    | 0,3    | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 26                          | n.d.                        |
| GEI <i>per cápita</i>  | 9,3   | 10,2   | 10,6   | 9,9                 | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | 12                          | n.d.                        |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>   | 1.036 | 709    | 709    | 724                 | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                                 | 0,3 % | 0,4 %  | 0,4 %  | 0,4 %               | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>                              |       | 9,0    | 8,9    | 8,1                 | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 22                          | n.d.                        |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales                     |       | 44,0 % | 41,6 % | 40,3 %              | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales <sup>(7)</sup> |       | 9,7 %  | 7,9 %  | - 1,8 %             | %                                      |                             |                             |

### Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008 <sup>(1),(8)</sup>



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |        | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |       | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |         |
|--|-------------------------|--------|-------------------------|---------|--------------------------|-------|--------------------------|---------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %      | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %     | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %       |
| GEI totales  | 2,8                     | 15,2 % | 0,7                     | 3,5 %   | 1,6                      | 8,4 % | - 1,2                    | - 5,9 % |
| GEI <i>per cápita</i>  | 1,3                     | 14,4 % | 0,4                     | 3,5 %   | 0,6                      | 6,5 % | - 0,7                    | - 5,9 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |        | - 0,2                   | - 2,1 % |                          |       | - 0,8                    | - 9,0 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |        | n.d.                    | n.d.    |                          |       | - 0,8                    | - 9,0 % |

### Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)

El aumento continuo de las emisiones desde principios de la década de 1990 está causado principalmente por el transporte por carretera y, en menor medida, por el uso de combustibles para la generación de electricidad y calefacción, el consumo de HFC y las emisiones de metano procedentes de vertederos de residuos sólidos. Se observan disminuciones en el consumo de combustibles en las industrias manufactureras y de construcción, en la industria metalúrgica, en particular la producción de aluminio, y en el sector agrícola (principalmente en la gestión del estiércol).

### Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)

Las emisiones continuaron con su tendencia al alza, principalmente por los aumentos en el consumo de combustible. El mayor aumento de emisiones de GEI procedió del transporte por carretera, seguido por los hogares y los servicios (probablemente debido en parte a que el invierno fue más frío que el de 2007). La mayor reducción absoluta de emisiones se produjo en la producción de electricidad y calefacción públicas. Las emisiones por la producción de aluminio también se redujeron en torno al 80%.

### Fuente e información adicional

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE

[www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales

[www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de GEI. Estimaciones de la AEMA para la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año

<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha de 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009, El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año

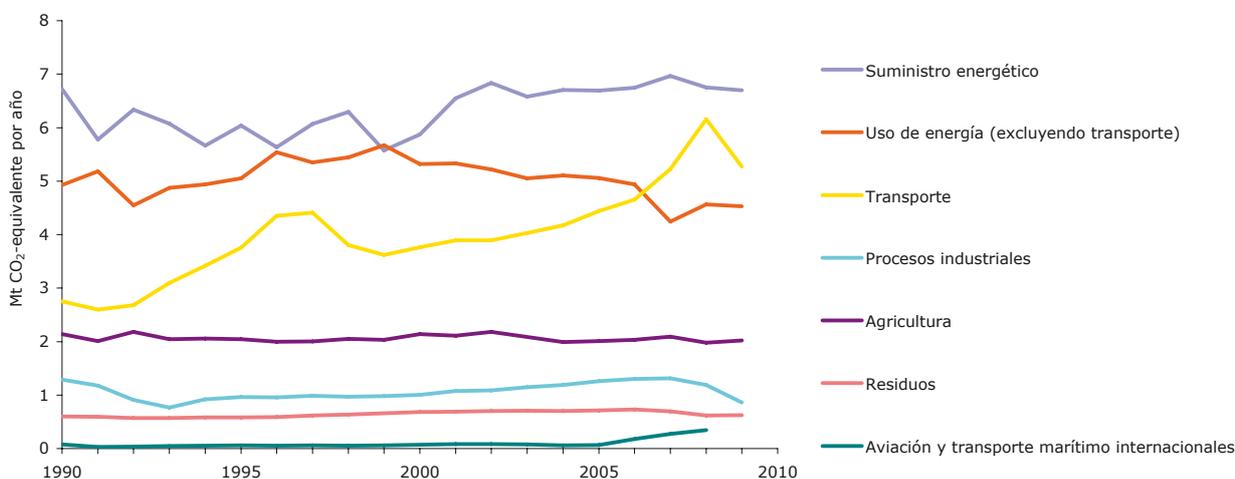
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009)

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 - total de emisiones y eliminación



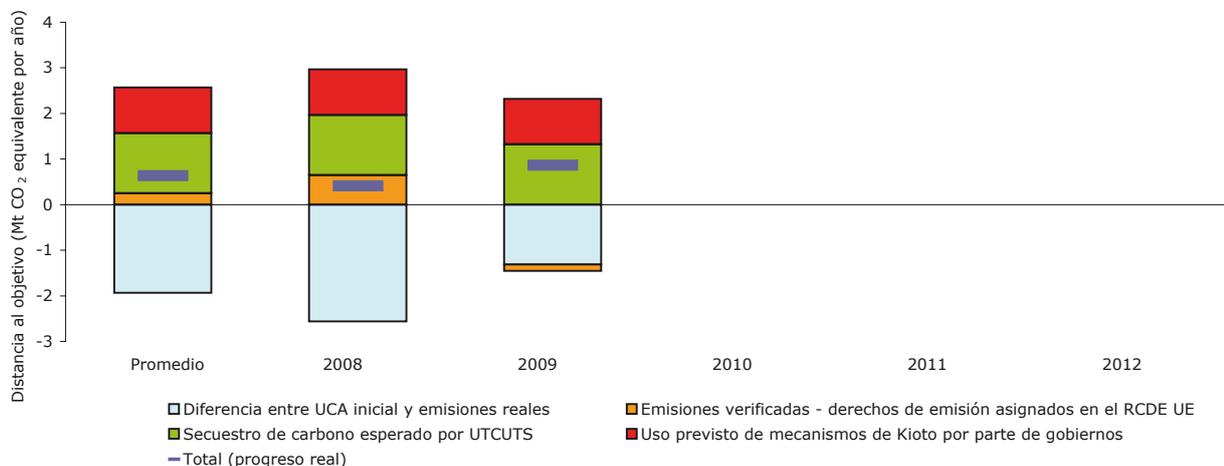
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 - emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones medias en Eslovenia en 2008-2009 fueron un 1,5% superiores a las del nivel de año base, muy por encima del objetivo de Kioto de -8% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar más derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, aumentando la cantidad asignada al país en un 1,2% respecto a las emisiones del año base. Se espera que las actividades de UTCUTS reduzcan las emisiones netas en un 6,5% respecto al nivel de emisiones del año base. Eslovenia pretende adquirir anualmente a nivel gubernamental derechos de emisión correspondientes al 4,9% del nivel de emisiones del año base mediante el uso de mecanismos flexibles. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Eslovenia en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 3,1% respecto a las emisiones del año base.



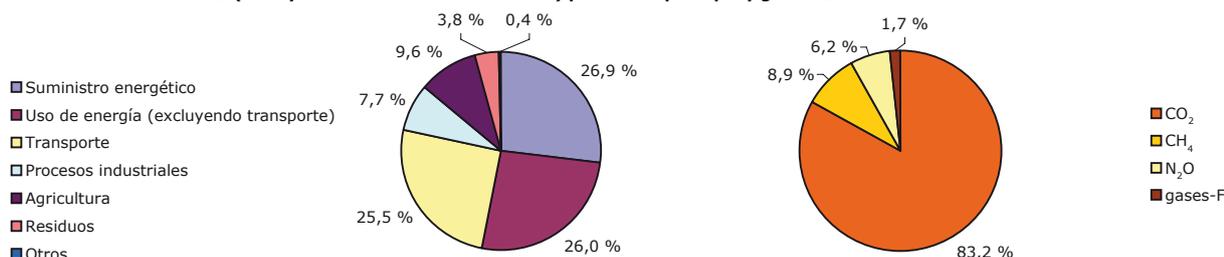
Nota: un valor positivo indica emisiones por debajo del objetivo promedio

## Tendencias y proyecciones de los GEI en España

Agencia Europea de Medio Ambiente 

| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>  | 1990  | 2007   | 2008   | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|-------|--------|--------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)                       | 285,1 | 438,7  | 405,7  | 372,4               | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 5                           | 5                           |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                                | 15,1  | 37,6   | 38,7   | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 3                           | 3                           |
| GEI <i>per cápita</i>  | 7,3   | 9,9    | 9,0    | 8,1                 | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | 19                          | 12                          |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>   | 596   | 550    | 505    | 481                 | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                                 | 5,1 % | 8,7 %  | 8,2 %  | 8,1 %               | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>                              |       | 186,6  | 163,5  | 136,9               | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 5                           | 4                           |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales                     |       | 42,5 % | 40,3 % | 36,8 %              | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales <sup>(7)</sup> |       | 16,8 % | 6,1 %  | - 9,3 %             | %                                      |                             |                             |

### Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008 <sup>(1),(8)</sup>



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |        | 2007-2008               |          | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |        | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |          |
|--|-------------------------|--------|-------------------------|----------|--------------------------|--------|--------------------------|----------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %      | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %      | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        |
| GEI totales  | 120,6                   | 42,3 % | - 32,9                  | - 7,5 %  | 87,3                     | 30,6 % | - 33,3                   | - 8,2 %  |
| GEI <i>per cápita</i>  | 1,6                     | 22,0 % | - 0,9                   | - 9,2 %  | 0,8                      | 10,7 % | - 0,8                    | - 8,2 %  |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |        | - 23,1                  | - 12,4 % |                          |        | - 26,5                   | - 16,2 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |        | n.d.                    | n.d.     |                          |        | - 26,7                   | - 16,3 % |

### Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)

En general las emisiones han experimentado un crecimiento sostenido durante el periodo, excepto en los años 1993, 1996, 2006 y 2008, en los que se registraron reducciones con respecto al año anterior. El crecimiento durante 1990-1996 fue más moderado que durante el periodo 1996-2007. Esta variabilidad en el tiempo parece estar correlacionada con el nivel de producción de energía hidroeléctrica, en lugar de energía térmica, aunque existen una serie de otros factores como la expansión generalizada del consumo de combustible y la actividad económica, responsables del cambio en la curva que se observa entre los años 1990-1996 y 1996-2007.

### Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)

El descenso marcado en 2008 es el resultado de una combinación de dos elementos principales: el cambio drástico en la distribución de combustibles empleados en el sector de la generación de electricidad (el consumo de carbón para la producción de energía térmica se redujo en un 34%, mientras que el consumo de gas aumentó en un 30%) y el efecto de la recesión económica, que produjo un descenso notable en sectores como el transporte y la industria, que contribuyen de forma muy importante al total de emisiones. Las emisiones procedentes del transporte por carretera se redujeron por primera vez desde 1993.

### Fuente e información adicional

Datos de emisiones de GEI y datos del RCDE UE [www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales [www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTGUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de GEI. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

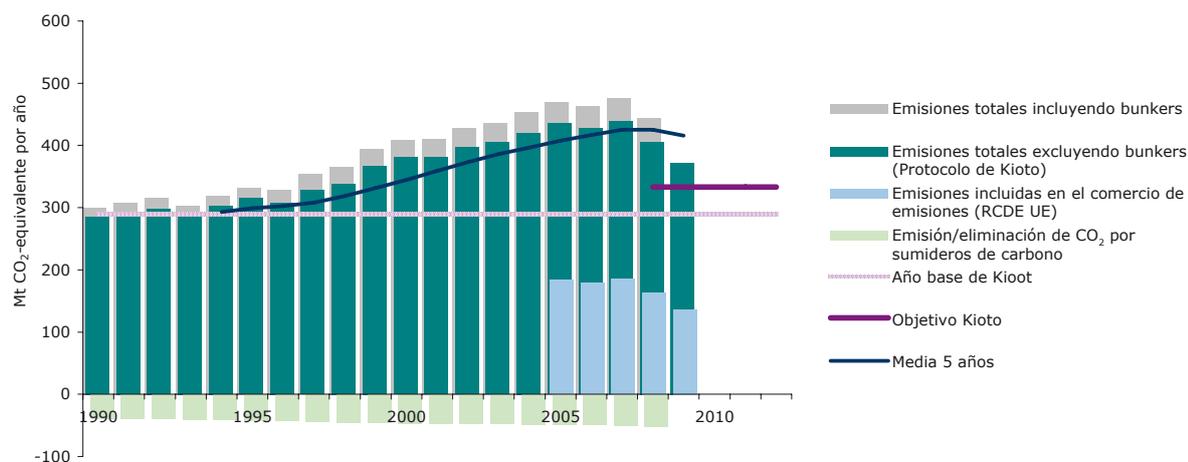
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitarias (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha de 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

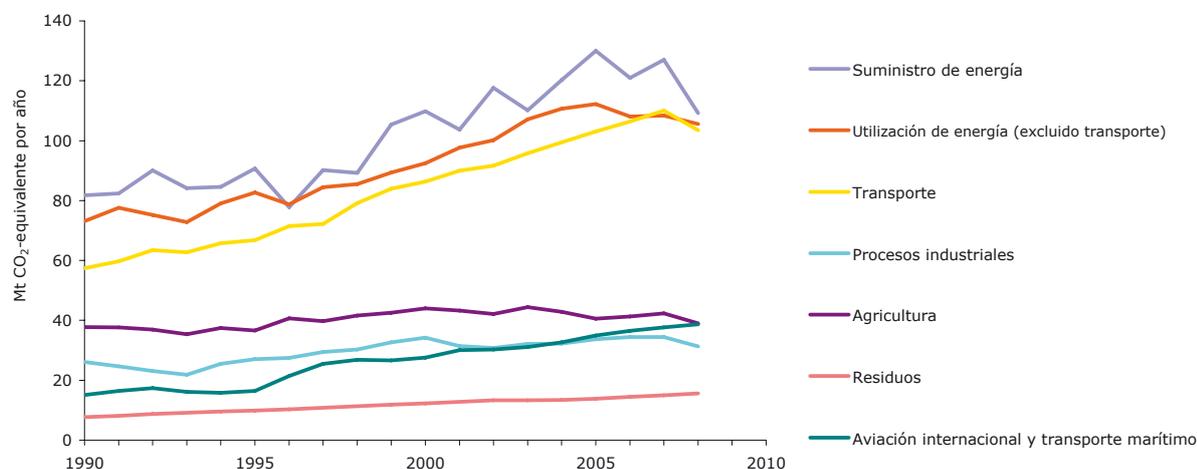
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTGUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 - total de emisiones y eliminación



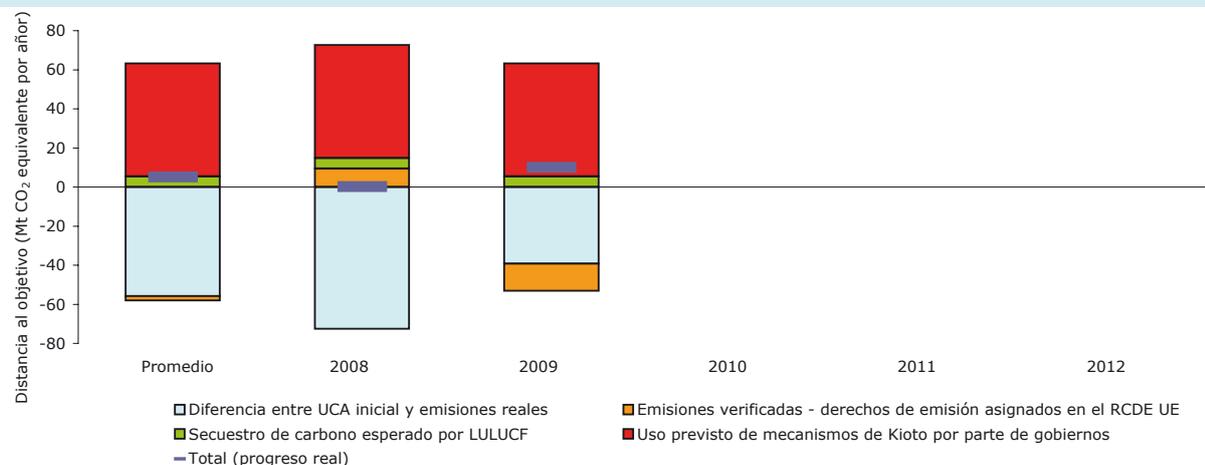
Tendencias GEI 1990-2008 - emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones medias en España en 2008-2009 fueron un 34,3% superiores a las del nivel de año base, muy por encima del objetivo de reparto de cargas de 15% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar menos derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, reduciendo la cantidad asignada al país en un 0,8% respecto a las emisiones del año base. Se espera que las actividades de UTGUTS reduzcan las emisiones netas en un 1,9% respecto al nivel de emisiones del año base. España pretende adquirir anualmente a nivel gubernamental derechos de emisión correspondientes al 19,9% del nivel de emisiones del año base mediante el uso de mecanismos flexibles. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de España en los sectores no incluidos en el RCDE UE de España actualmente se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 1,8% respecto a las emisiones del año base.



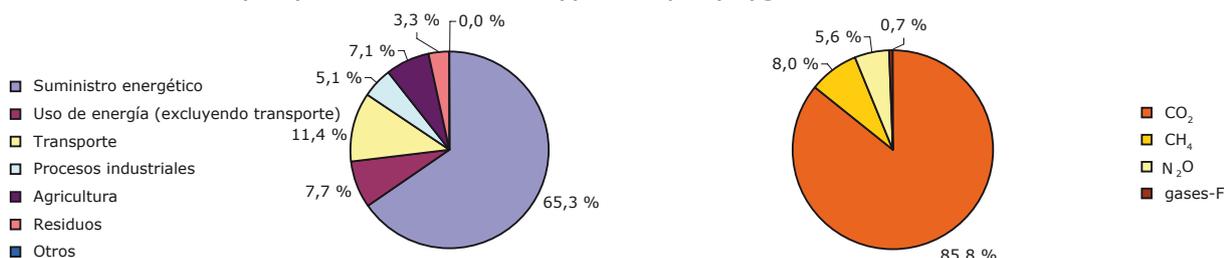
Nota: un valor positivo indica emisiones por debajo del objetivo promedio

### Tendencias y proyecciones de los GEI en Estonia

Agencia Europea de Medio Ambiente 

| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>  | 1990  | 2007     | 2008   | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                          | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|-------|----------|--------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)                       | 40,8  | 22,1     | 20,3   | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | 23                          | n.d.                        |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                                | 0,7   | 0,9      | 0,9    | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | 23                          | n.d.                        |
| GEI per cápita   | 26,0  | 16,4     | 15,1   | n.d.                | t CO <sub>2</sub> -eq. / cápita | 3                           | n.d.                        |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>   | n.a.  | 2 074    | 1 975  | n.d.                | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro   |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                                 | 0,7 % | 0,4 %    | 0,4 %  | n.d.                | %                               |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>                              |       | 15,3     | 13,5   | 10,3                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | 21                          | n.d.                        |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales                     |       | 69,5 %   | 66,9 % | n.d.                | %                               |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales <sup>(7)</sup> |       | - 28,2 % | 15,9 % | - 12,9 %            | %                               |                             |                             |

#### Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1)-(8)</sup>



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |          | 2007-2008               |          | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |      | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |          |
|--|-------------------------|----------|-------------------------|----------|--------------------------|------|--------------------------|----------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        |
| Total GEI  | - 20,6                  | - 50,4 % | - 1,8                   | - 8,2 %  | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| GEI per cápita   | - 10,9                  | - 41,9 % | - 1,3                   | - 8,1 %  | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |          | - 1,8                   | - 11,7 % |                          |      | - 3,2                    | - 23,8 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |          | n.d.                    | n.d.     |                          |      | - 3,2                    | - 23,8 % |

#### Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)

La reducción del total de emisiones se ha debido principalmente a la transición de la economía planificada a la economía de mercado y a la aplicación con éxito de las reformas necesarias tras la independencia de Estonia en 1991. En el periodo de 1990-2008, las emisiones relacionadas con la energía se redujeron un 52,6%, principalmente debido a un menor consumo de combustible por parte de las industrias energéticas (cierres de fábricas). Las emisiones procedentes de la agricultura se redujeron en un 52,8% y las emisiones procedentes de los residuos un 3,3%. Durante el mismo periodo, las emisiones del sector de procesos industriales aumentaron 0,6%.

#### Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)

Las emisiones se redujeron a causa de una disminución del 14% en la generación de electricidad en centrales térmicas convencionales, que resultaron en menores emisiones procedentes de la producción electricidad y calefacción públicas. Las exportaciones de electricidad también disminuyeron respecto a 2007.

#### Fuente e información adicional

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE

[www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales

[www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI per cápita, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación con valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación internacional y transporte marítimo internacional.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

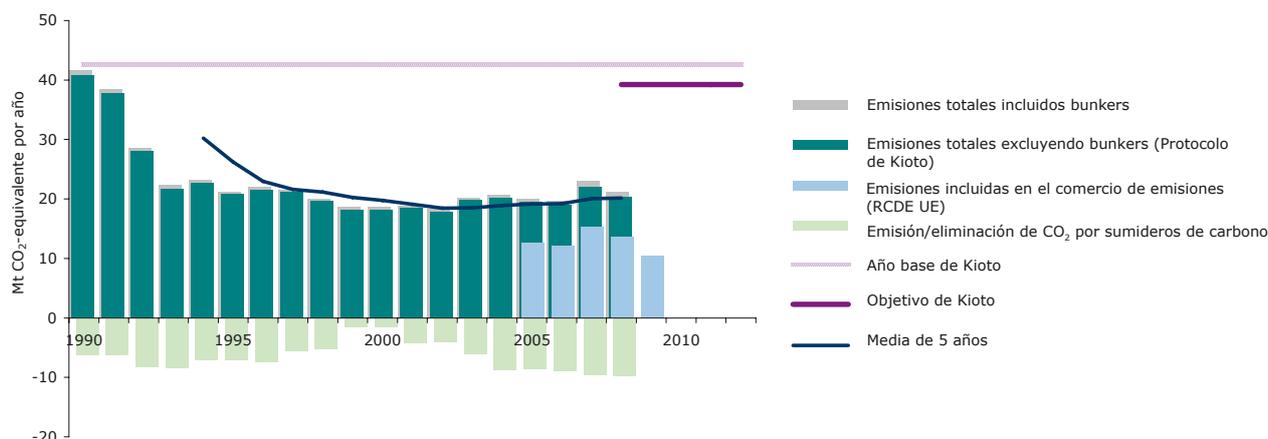
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del diario independiente de transacciones comunitarias (DITC) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha de 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El DITC recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

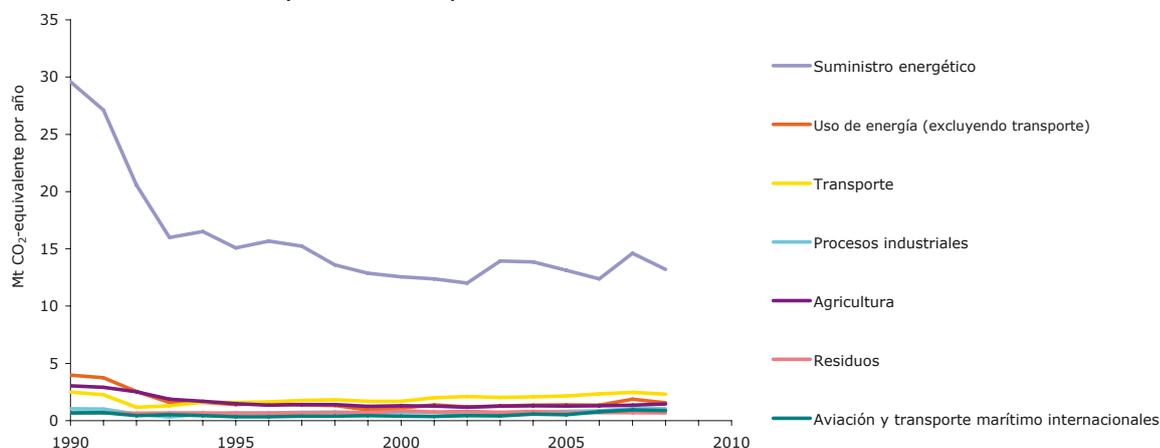
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no necesariamente coinciden.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

**Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación**



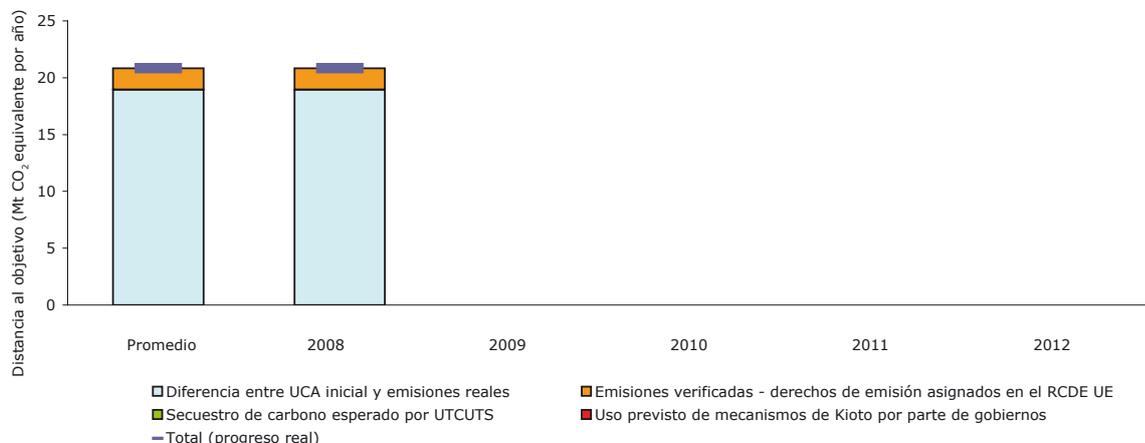
**Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector**



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

**Progreso hacia el objetivo de Kioto**

Las emisiones de Estonia en 2008 fueron un 52,5% inferiores a las del nivel del año base, muy por debajo del objetivo de Kioto de -8% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar más derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, aumentando la cantidad asignada al país en un 4,4% respecto a las emisiones del año base. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Estonia en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 48,9% respecto a las emisiones del año base.



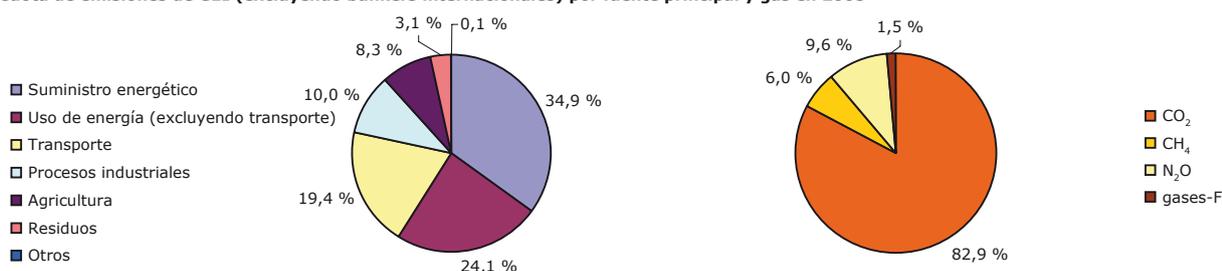
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

### Tendencias y proyecciones de los GEI en Finlandia



| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>   | 1990  | 2007    | 2008    | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|---|-------|---------|---------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emissiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)                       | 70,4  | 78,1    | 70,1    | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 16                          | 11                          |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                                 | 2,9   | 3,2     | 3,1     | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 12                          | 12                          |
| <i>per cápita</i>   | 14,1  | 14,8    | 13,2    | n.d.                | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | 5                           | 3                           |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>  | 653   | 474     | 421     | n.d.                | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                                  | 1,3 % | 1,5 %   | 1,4 %   | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emissiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>                              |       | 42,5    | 36,2    | 34,3                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 13                          | 9                           |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales                      |       | 54,5 %  | 51,6 %  | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emissiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales <sup>(7)</sup> |       | - 4,7 % | - 1,0 % | - 7,5 %             | %                                      |                             |                             |

#### Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1),(8)</sup>



| Tendencias clave de los GEI   | 1990-2008               |         | 2007-2008               |          | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |      | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |         |
|---|-------------------------|---------|-------------------------|----------|--------------------------|------|--------------------------|---------|
|   | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %       |
| Total GEI   | - 0,2                   | - 0,3 % | - 7,9                   | - 10,2 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.    |
| GEI <i>per cápita</i>   | - 0,9                   | - 6,4 % | - 1,6                   | - 10,6 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.    |
| Emissiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |         | - 6,4                   | - 15,0 % |                          |      | - 1,9                    | - 5,2 % |
| Emissiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |         | n.d.                    | n.d.     |                          |      | - 1,9                    | - 5,3 % |

#### Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)

Las fluctuaciones en las emisiones totales se deben principalmente a las importantes variaciones en las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de la energía y están estrechamente relacionadas con la tendencia económica, la estructura de suministro energético y las condiciones climáticas. Las emisiones procedentes de procesos industriales han estado aumentando en consonancia con el desarrollo económico; mientras que las emisiones de los sectores de la agricultura y los residuos han disminuido desde 1990, en gran medida debido a cambios en la legislación sobre residuos, la aplicación de la Directiva relativa al vertido de residuos (1999/31/CE) y los cambios en los subsidios ganaderos y la política agrícola.

#### Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)

Finlandia consiguió la mayor reducción relativa de emisiones de la UE en 2008. Esto se debió en gran parte al menor uso de carbón y turba y al uso generalizado de biomasa de madera y centrales hidráulicas para la generación de electricidad y calefacción. Las emisiones del transporte se redujeron por primera vez desde el año 2000.

#### Fuente e información adicional

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE

[www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales

[www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

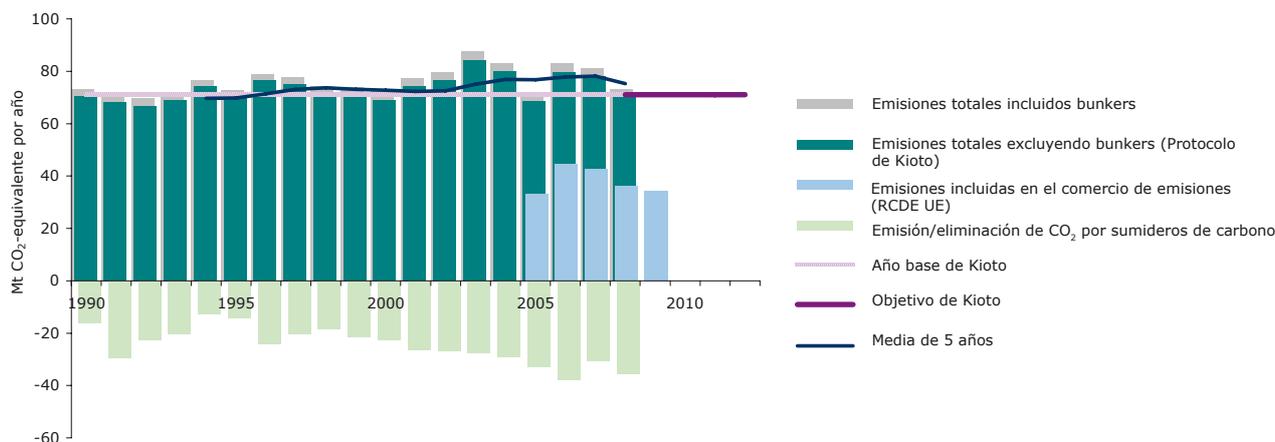
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha de 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

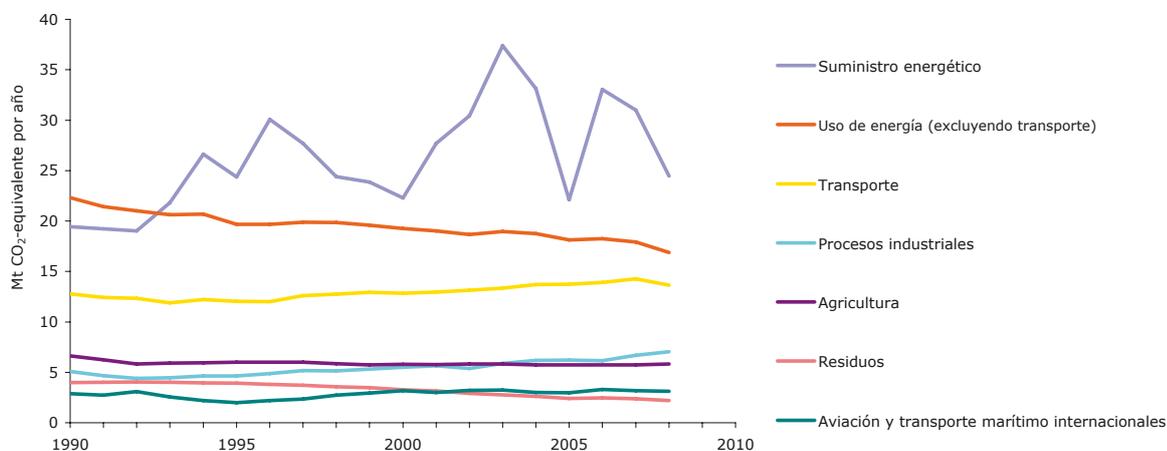
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



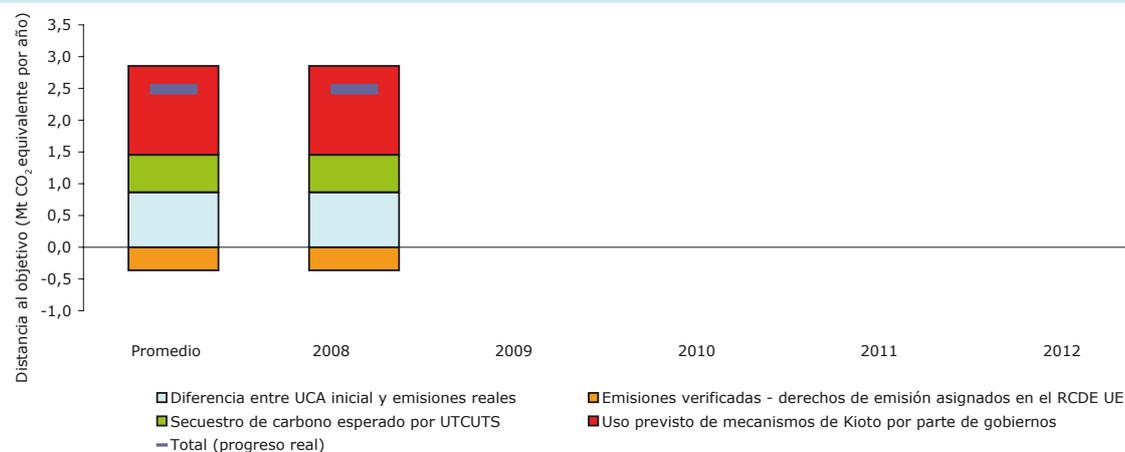
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones de Finlandia en 2008 fueron un 1,2% inferiores a las del nivel del año base, por debajo del objetivo de reparto de cargas de 0% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar menos derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, reduciendo la cantidad asignada al país en un 0,5% respecto a las emisiones del año base. Se espera que las actividades de UTCUTS reduzcan las emisiones netas en un 0,8% respecto al nivel de emisiones del año base. Finlandia pretende adquirir anualmente a nivel gubernamental derechos de emisión correspondientes al 2% del nivel de emisiones del año base mediante el uso de mecanismos flexibles. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Finlandia en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 3,5% respecto a las emisiones del año base.



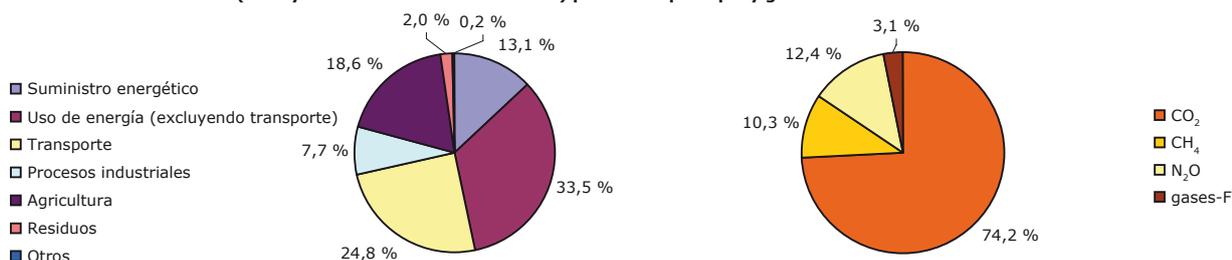
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

## Tendencias y proyecciones de los GEI en Francia

Agencia Europea de Medio Ambiente 

| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>  | 1990   | 2007     | 2008    | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|--------|----------|---------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)                       | 563,2  | 530,2    | 527,0   | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 4                           | 4                           |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                                | 16,7   | 26,7     | 25,6    | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 6                           | 6                           |
| GEI <i>per cápita</i>  | 9,7    | 8,3      | 8,2     | n.d.                | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | 20                          | 13                          |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>   | 475    | 324      | 321     | n.d.                | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                                 | 10,1 % | 10,5 %   | 10,7 %  | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>                              |        | 126,6    | 124,1   | 111,1               | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 6                           | 5                           |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales                     |        | 23,9 %   | 23,5 %  | n.a.                | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales <sup>(7)</sup> |        | - 15,5 % | - 7,6 % | - 16,7 %            | %                                      |                             |                             |

### Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1),(8)</sup>



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |          | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |      | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |          |
|--|-------------------------|----------|-------------------------|---------|--------------------------|------|--------------------------|----------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        |
| Total GEI  | - 36,2                  | - 6,4 %  | - 3,2                   | - 0,6 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| GEI <i>per cápita</i>  | - 1,5                   | - 15,1 % | - 0,1                   | - 1,2 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |          | - 2,6                   | - 2,0 % |                          |      | - 13,0                   | - 10,5 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |          | n.d.                    | n.d.    |                          |      | - 13,8                   | - 11,1 % |

### Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)

Las emisiones permanecieron relativamente estables en la década de 1990 y se han ido reduciendo ligeramente desde 1998. Los aumentos importantes observados en las emisiones procedentes del transporte por carretera y el consumo de halocarburos (refrigeración y aire acondicionado) se vieron compensados, entre otros, por las medidas de reducción en la producción de ácido adípico. Entre las tendencias más importantes de las emisiones se observa un aumento en las emisiones procedentes del transporte por carretera desde 1990 (aunque estas emisiones empezaron a disminuir en 2004), una reducción considerable en las emisiones de N<sub>2</sub>O de la industria química y una reducción en las emisiones de CH<sub>4</sub>, como resultado conjunto de la mayor productividad en el sector de los lácteos, la disminución de la minería de carbón y la recuperación del biogás de los vertederos.

### Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)

La mayor reducción se produjo en las emisiones procedentes del transporte por carretera, seguidas de las emisiones de la producción de electricidad y calefacción públicas (disminución considerable del uso de carbón en centrales térmicas) y de las emisiones procedentes de la producción de hierro y acero. El invierno de 2008, más frío que el de 2007, fue el principal responsable del aumento de las emisiones de los hogares y el sector servicios.

### Fuente e información adicional

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE

[www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales

[www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

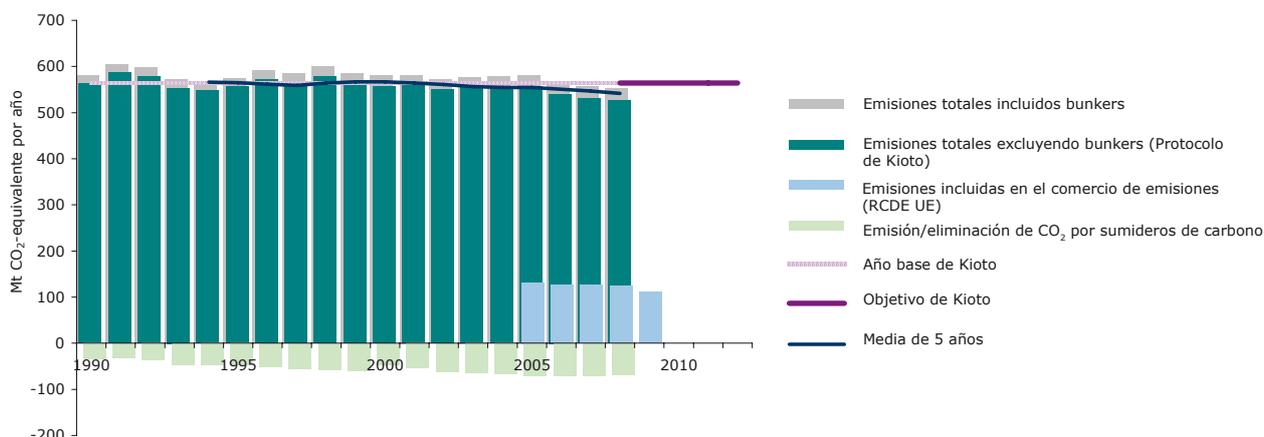
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

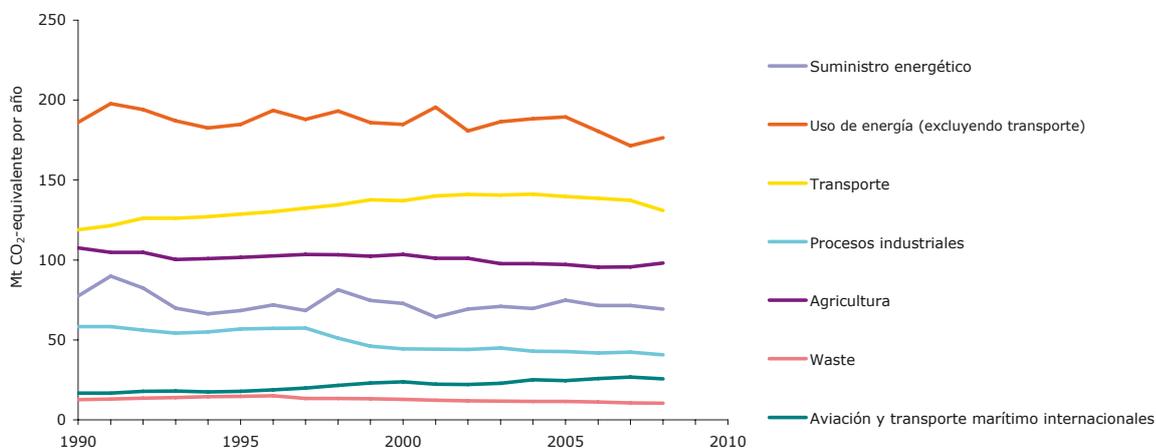
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



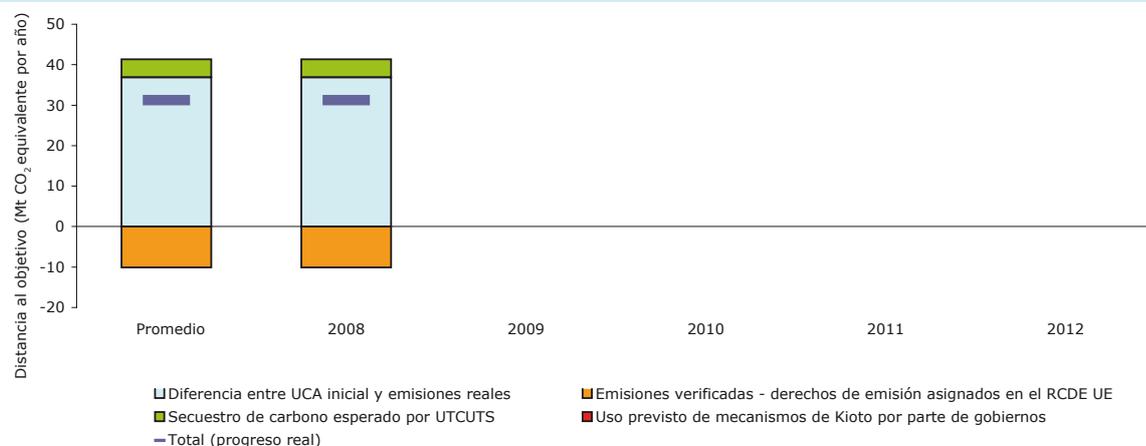
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones de Francia en 2008 fueron un 6,5% inferiores a las del nivel del año base, bastante por debajo del objetivo de reparto de cargas de 0% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar menos derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, reduciendo la cantidad asignada al país en un 1,8% respecto a las emisiones del año base. Se espera que las actividades de UTCUTS reduzcan las emisiones netas en un 0,8% respecto al nivel de emisiones del año base. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Francia en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 5,5% respecto a las emisiones del año base.



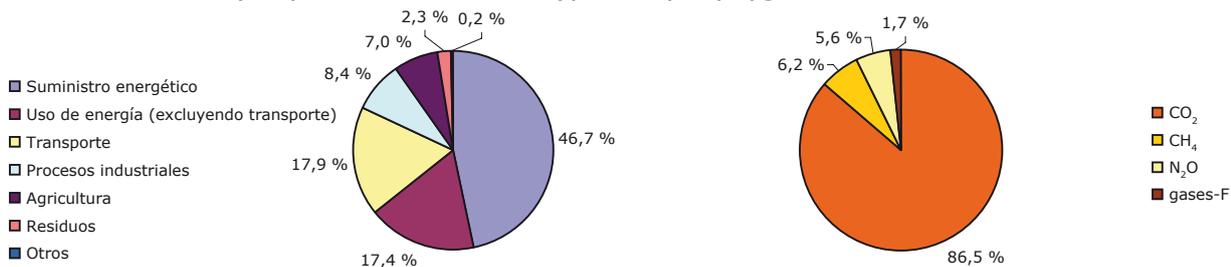
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

**Tendencias y proyecciones de los GEI en Grecia**



| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>  | 1990  | 2007   | 2008   | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                          | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|-------|--------|--------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)                       | 103,3 | 131,9  | 126,9  | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | 11                          | 8                           |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                                | 10,6  | 13,1   | 12,5   | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | 8                           | 8                           |
| GEI <i>per cápita</i>  | 10,2  | 11,8   | 11,3   | n.d.                | t CO <sub>2</sub> -eq. / capita | 11                          | 8                           |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>   | 944   | 717    | 676    | n.d.                | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro   |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                                 | 1,9 % | 2,6 %  | 2,6 %  | n.d.                | %                               |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>                              |       | 72,7   | 69,9   | 63,7                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | 9                           | 7                           |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales                     |       | 55,1 % | 55,1 % | n.d.                | %                               |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales <sup>(7)</sup> |       | 2,2 %  | 9,7 %  | 0,7 %               | %                               |                             |                             |

**Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1),(8)</sup>**



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |        | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |      | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |         |
|--|-------------------------|--------|-------------------------|---------|--------------------------|------|--------------------------|---------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %      | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %       |
| Total GEI  | 23,6                    | 22,8 % | - 5,0                   | - 3,8 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.    |
| GEI <i>per cápita</i>  | 1,1                     | 10,9 % | - 0,5                   | - 4,1 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.    |
| Emisiones verificadas de RCDE UE – todas las instalaciones         |                         |        | - 2,9                   | - 3,9 % |                          |      | - 6,2                    | - 8,9 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE – ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |        | n.d.                    | n.d.    |                          |      | - 6,2                    | - 8,9 % |

**Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)**

La mejora en la calidad de vida, debido al desarrollo económico del periodo 1990-2007, el importante crecimiento del sector servicios y la introducción del gas natural en el sistema energético griego, son los factores principales que afectan a las tendencias de emisiones procedentes de la energía. El notable aumento de las emisiones de GEI procedentes del transporte por carretera está directamente relacionado con el aumento del parque móvil y con el aumento de la actividad del transporte. Las emisiones de los procesos industriales en 2008 ascendieron al 8,4% del total de emisiones (sin UTCUTS) y aumentaron en torno al 10,69% en comparación con los niveles de 1990. Se observa una fluctuación marcada, debida principalmente al cese de la producción de HCFC-22. La reducción de las emisiones procedentes del sector agrícola está causada principalmente por la reducción de las emisiones de N<sub>2</sub>O de los suelos agrícolas gracias a un menor uso de fertilizantes nitrogenados sintéticos. Las emisiones se han comenzado a nivelar desde 2005.

**Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)**

Las emisiones se redujeron en todos los sectores principales, incluido el transporte. El sector agrícola fue el que experimentó una mayor reducción (7%) debido a una reducción en el uso de fertilizantes nitrogenados sintéticos.

**Fuente e información adicional**

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE

[www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales

[www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

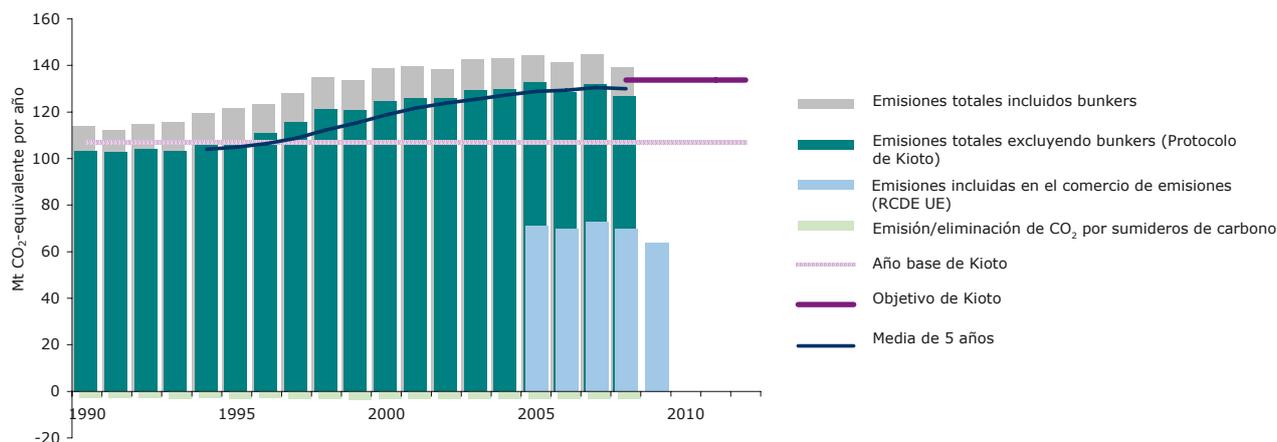
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

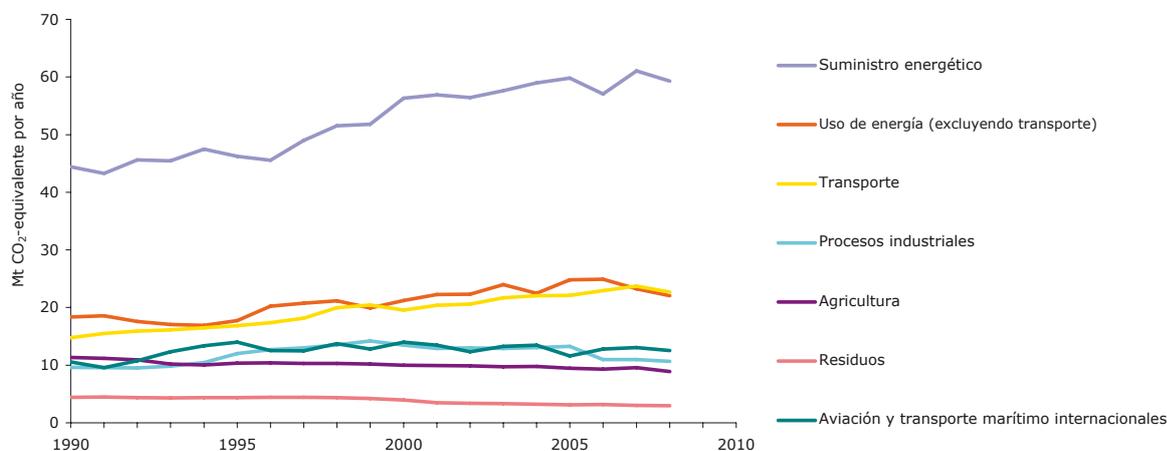
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



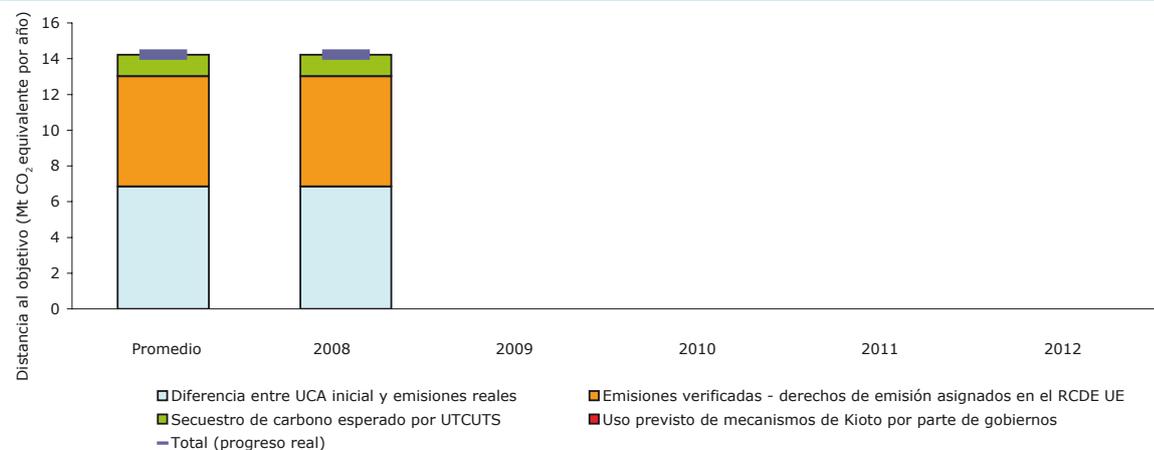
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones en Grecia en 2008 fueron un 18,6% superiores a las del nivel del año base, por debajo del objetivo de reparto de cargas de 25% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar más derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, aumentando la cantidad asignada al país en un 5,8% respecto a las emisiones del año base. Se espera que las actividades de UTCUTS reduzcan las emisiones netas en un 1,1% respecto al nivel de emisiones del año base. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Grecia en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 13,3% respecto a las emisiones del año base.



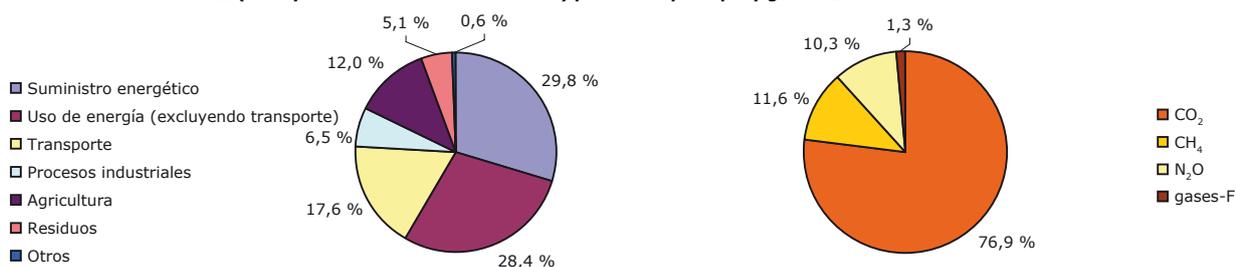
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

**Tendencias y proyecciones de los GEI en Hungría**

Agencia Europea de Medio Ambiente 

| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>  | 1990  | 2007     | 2008   | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|-------|----------|--------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)                       | 97,4  | 75,7     | 73,1   | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 15                          | n.d.                        |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                                | 0,5   | 0,8      | 0,8    | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 24                          | n.d.                        |
| GEI <i>per cápita</i>  | 9,4   | 7,5      | 7,3    | n.d.                | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | 22                          | n.d.                        |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>   | n.a.  | 1 142    | 1 096  | n.d.                | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                                 | 1,7 % | 1,5 %    | 1,5 %  | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>                              |       | 26,8     | 27,2   | 22,4                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 16                          | n.d.                        |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales                     |       | 35,4 %   | 37,2 % | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales <sup>(7)</sup> |       | - 11,2 % | 8,8 %  | - 6,3 %             | %                                      |                             |                             |

**Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1),(8)</sup>**



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |          | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |      | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |          |
|--|-------------------------|----------|-------------------------|---------|--------------------------|------|--------------------------|----------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        |
| Total GEI  | - 24,2                  | - 24,9 % | - 2,6                   | - 3,4 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| GEI <i>per cápita</i>  | - 2,1                   | - 22,4 % | - 0,2                   | - 3,2 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| Emisiones verificadas de RCDE UE – todas las instalaciones         |                         |          | 0,4                     | 1,5 %   |                          |      | - 4,8                    | - 17,8 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE – ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |          | n.d.                    | n.d.    |                          |      | - 4,8                    | - 17,6 % |

**Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)**

Las mayores reducciones de emisiones se produjeron especialmente a principios de la década de 1990, a causa de una menor demanda de energía en los años de transformación económica y cambios en la estructura de combustibles con la sustitución de los combustibles sólidos por gas natural. Las emisiones por el transporte no han dejado de aumentar desde 1994. Las emisiones totales procedentes de la agricultura disminuyeron en el periodo 1985-2007. El grueso de esta disminución se produjo en los años 1985 y 1995, cuando la producción agrícola experimentó una reducción drástica. También se observaron reducciones en las emisiones de procesos industriales, en particular de productos minerales y de la industria química. El crecimiento en las emisiones procedentes de los residuos ha mostrado signos de estabilización en los últimos años.

**Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)**

Las emisiones se redujeron en todos los sectores principales. La mayor reducción relativa (-20,6%) se produjo en el sector de los procesos industriales, principalmente debido a los menores volúmenes de producción ya la modernización de la industria química (-62,6%). La industria química fue la responsable de la reducción de 1,2 a 1,4 millones de toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub> sobre un total reducido de 2,5 millones de toneladas. Una reducción adicional de 0,9 millones de toneladas se debió principalmente a un menor uso de combustibles sólidos por parte de las industrias energéticas.

**Fuente e información adicional**

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE

[www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales

[www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

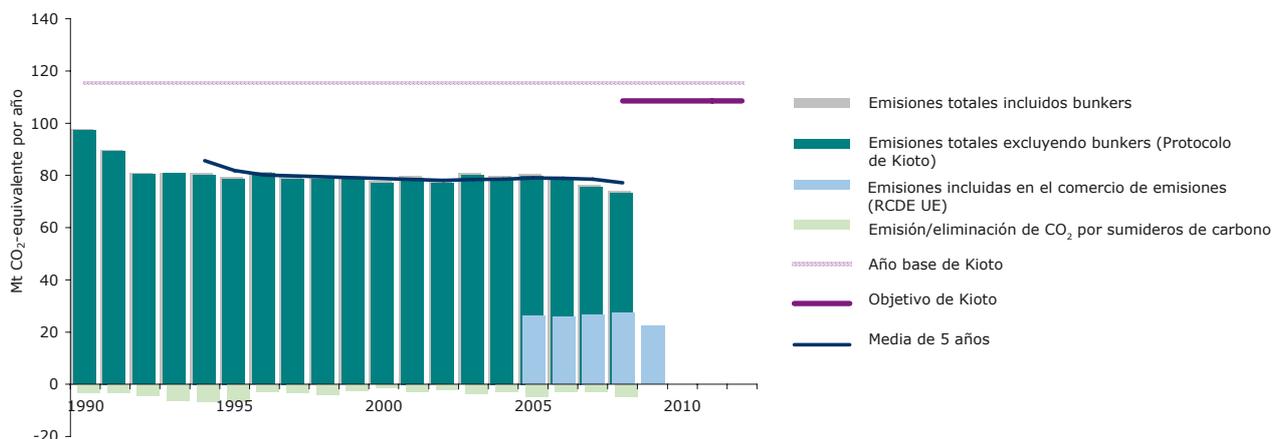
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

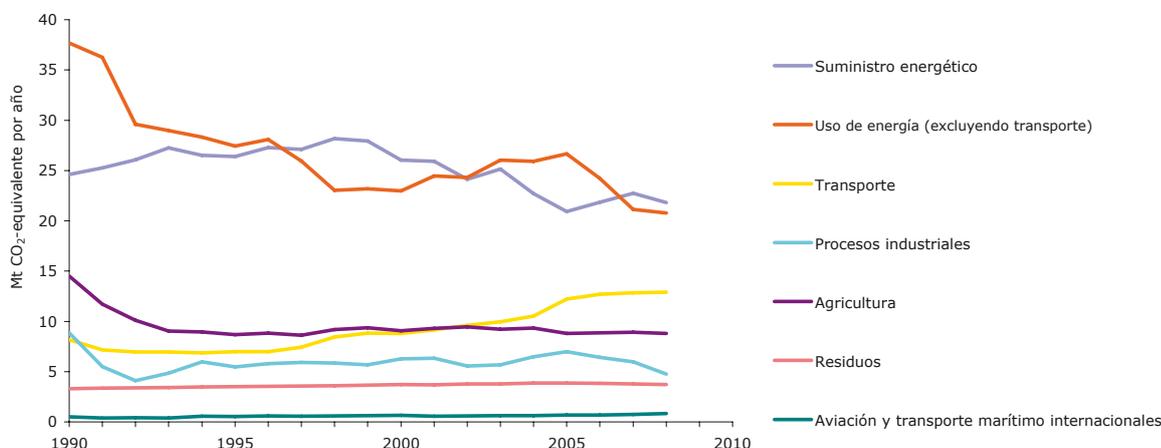
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



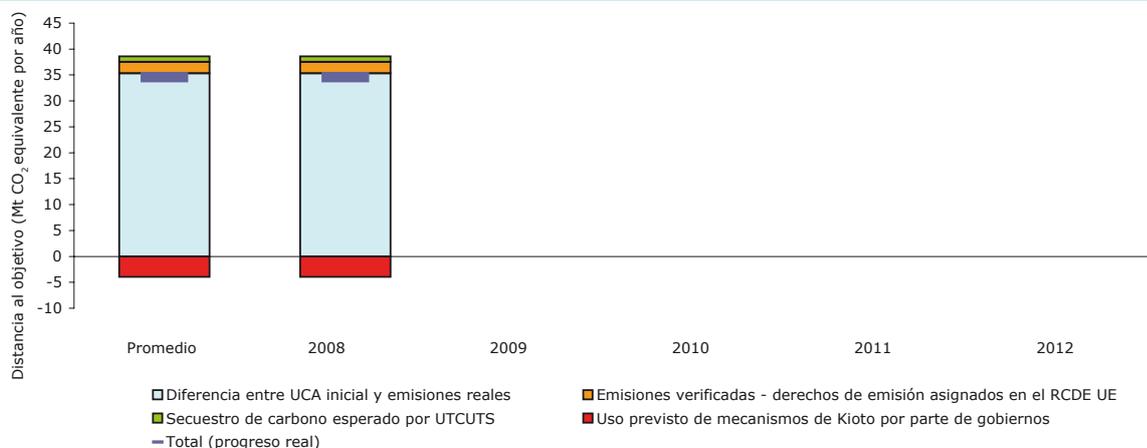
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones de Hungría en 2008 fueron un 36,6% inferiores a las del nivel del año base, muy por debajo del objetivo de Kioto de -6% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar más derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, aumentando la cantidad asignada al país en un 1,9% respecto a las emisiones del año base. Se espera que las actividades de UTCUTS reduzcan las emisiones netas en un 0,9% respecto al nivel de emisiones del año base. Hungría pretende vender anualmente a nivel gubernamental derechos de emisión correspondientes al 3,5% del nivel de emisiones del año base mediante el uso de mecanismos flexibles. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Hungría en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 30% respecto a las emisiones del año base.



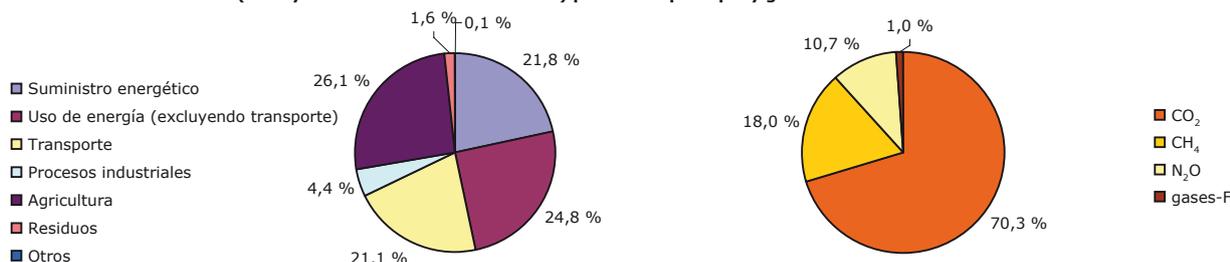
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

### Tendencias y proyecciones de los GEI en Irlanda

Agencia Europea de Medio Ambiente 

| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>                              | 1990  | 2007   | 2008   | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|-------|--------|--------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emissiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)        | 54,8  | 67,6   | 67,4   | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 17                          | 12                          |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                  | 1,1   | 3,4    | 3,0    | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 13                          | 13                          |
| GEI <i>per cápita</i>  | 15,6  | 15,7   | 15,3   | n.d.                | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | 2                           | 2                           |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>                                     | 1.039 | 443    | 455    | n.d.                | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                   | 1,0 % | 1,3 %  | 1,4 %  | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emissiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>               |       | 21,2   | 20,4   | 17,2                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 19                          | 13                          |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales       |       | 31,4 % | 30,2 % | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emissiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales |       | 10,4 % | 2,1 %  | - 14,6 %            | %                                      |                             |                             |

#### Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1),(8)</sup>



| Tendencias clave de los GEI   | 1990-2008               |         | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |      | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |          |
|---|-------------------------|---------|-------------------------|---------|--------------------------|------|--------------------------|----------|
|   | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        |
| Total GEI   | 12,6                    | 23,0 %  | - 0,2                   | - 0,3 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| GEI <i>per cápita</i>   | - 0,3                   | - 2,0 % | - 0,4                   | - 2,3 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| Emissiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |         | - 0,9                   | - 4,1 % |                          |      | - 3,2                    | - 15,5 % |
| Emissiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |         | n.d.                    | n.d.    |                          |      | - 3,2                    | - 15,7 % |

#### Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)

El gran aumento de emisiones que se registró en el periodo 1990-2001 estaba causado claramente por el crecimiento de las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes del uso de energía. Entre 1994 y 2001, años durante los cuales Irlanda experimentó un periodo de crecimiento económico sin precedentes, las emisiones procedentes de la energía crecieron una media de 4,3% al año. La tasa de crecimiento económico se ralentizó entre 2000 y 2004 y, junto al cierre de plantas de producción de amoníaco y ácido nítrico y una reducción continua en la cabaña ganadera y el menor uso de fertilizantes, produjeron una cierta reducción en los niveles de emisiones entre 2002 y 2004. Las emisiones aumentaron en 2005 debido principalmente al transporte y la generación de electricidad, sector en el que entraron en funcionamiento dos plantas alimentadas por turba. La reciente tendencia a la baja entre los años 2005 y 2008 está principalmente provocada por la reducción en los sectores agrícola y de servicios y, en 2008, por la reducción de las emisiones procedentes del sector de los procesos industriales de productos minerales. El aumento en las emisiones del transporte se detuvo en 2008. Entre 1990 y 2007, el sector del transporte fue el que tuvo un mayor crecimiento, 178%, lo que se puede atribuir al mayor número y tamaño de vehículos, consecuencia del crecimiento económico y demográfico.

#### Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)

Los efectos de la desaceleración económica son principalmente evidentes en la reducción del 4% en las emisiones procedentes de la industria y el sector comercial, con reducciones menores (<1%) en los sectores agrícola y de servicios. Las emisiones del sector de la energía permanecen prácticamente sin cambios. No obstante, un aumento en las emisiones del sector residencial (reflejo de unos meses de invierno más fríos) compensa en gran medida los beneficios de estas reducciones. Por primera vez desde 1993, las emisiones del transporte por carretera se estabilizaron.

#### Fuente e información adicional

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE

[www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales

[www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

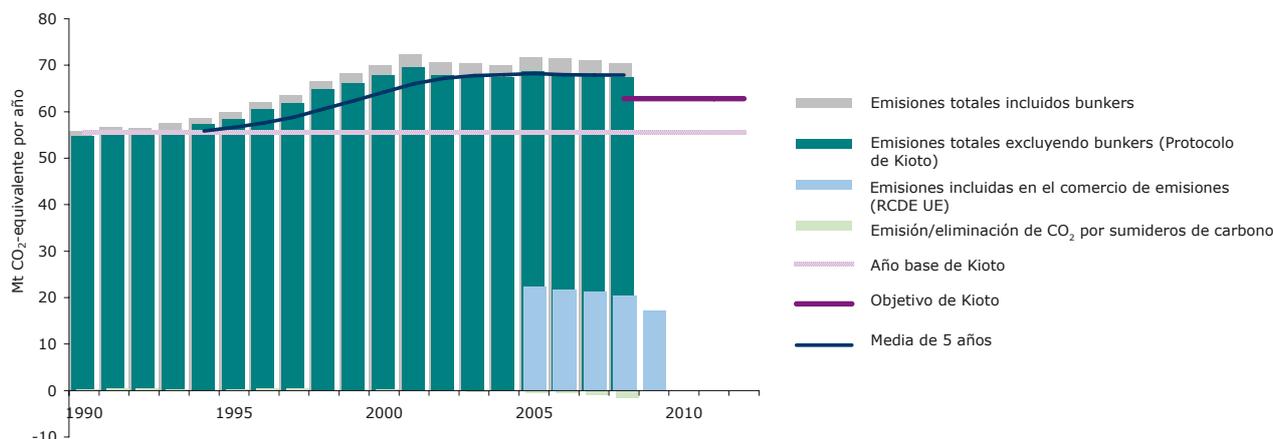
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del diario independiente de transacciones comunitarias (DITC) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

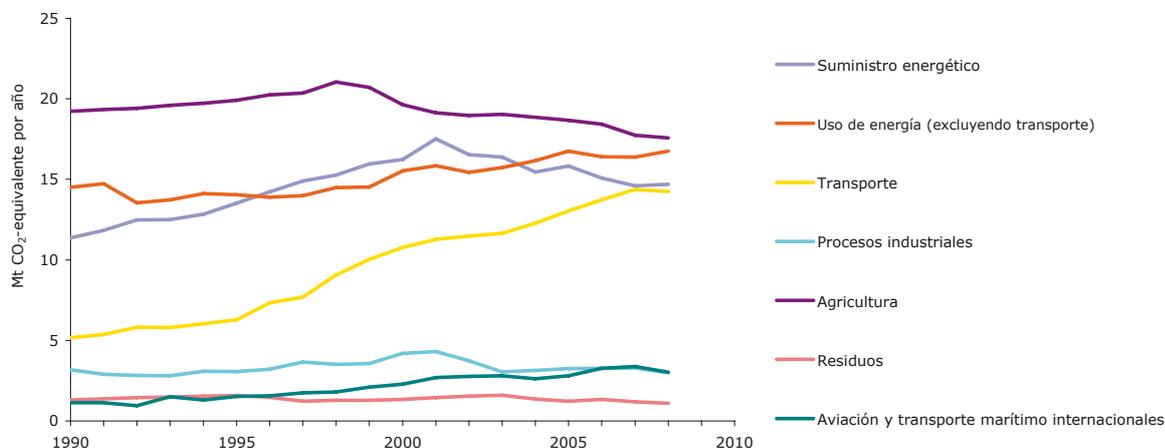
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



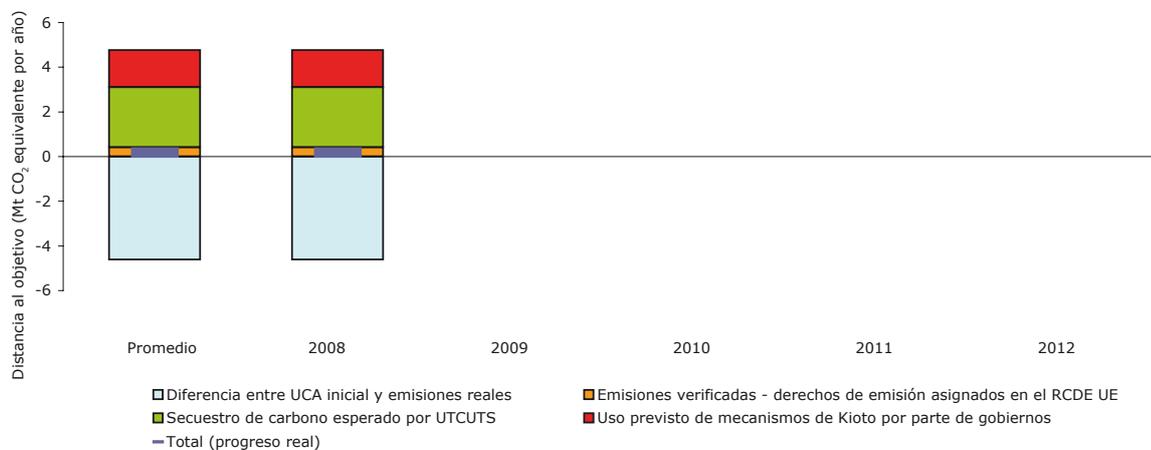
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones en Irlanda en 2008 fueron un 21,3% superiores a las del nivel del año base, muy por encima del objetivo de reparto de cargas de 13% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar más derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, aumentando la cantidad asignada del país en un 0,7% respecto a las emisiones del año base. Se espera que las actividades de UTCUTS reduzcan las emisiones netas en un 4,9% respecto al nivel de emisiones del año base. Irlanda pretende adquirir anualmente a nivel gubernamental derechos de emisión correspondientes al 3% al año del nivel de emisiones del año base mediante el uso de mecanismos flexibles. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Irlanda en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 0,3% respecto a las emisiones del año base.



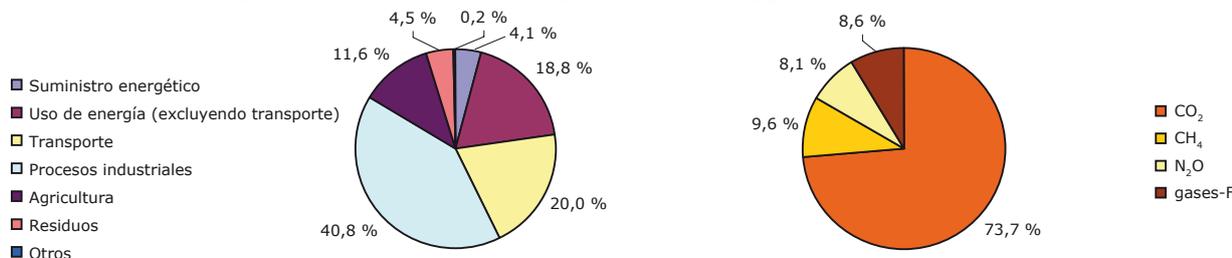
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

**Tendencias y proyecciones de los GEI en Islandia**

Agencia Europea de Medio Ambiente 

| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>                       | 1990 | 2007 | 2008 | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|---|------|------|------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emissiones totales de gases de efecto invernadero (GEI) | 3,4  | 4,5  | 4,9  | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>           | 0,3  | 0,7  | 0,7  | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI <i>per cápita</i>                                   | 13,5 | 14,7 | 15,5 | n.d.                | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>                              | 466  | 350  | 375  | n.d.                | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |

**Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1),(6)</sup>**



| Tendencias clave de los GEI | 1990-2008               |        | 2007-2008               |       | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |      | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |      |
|-----------------------------|-------------------------|--------|-------------------------|-------|--------------------------|------|--------------------------|------|
|                             | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %      | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %     | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    |
| Total GEI                   | 1,5                     | 42,9 % | 0,4                     | 8,3 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d. |
| GEI <i>per cápita</i>       | 2,0                     | 15,0 % | 0,8                     | 5,6 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d. |

**Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)**

Alrededor del 80% de la energía de Islandia –y la práctica totalidad de la energía generada en instalaciones fijas- proviene de fuentes renovables, a saber, hidroeléctrica y geotérmica. Esto significa que Islandia tiene pocas posibilidades de producir emisiones de gases de efecto invernadero a causa de la producción de electricidad y calefacción de distrito, ya que el país tiene casi abolido el uso de combustibles sólidos con estos fines desde 1990. Aunque experimentaron un periodo relativamente estable entre 1995 y 2005 (al nivel del objetivo de Kioto), las emisiones han aumentado notablemente en los últimos tres años consecutivos. Esta reciente tendencia al alza se debe casi exclusivamente a la expansión de la industria pesada en Islandia, principalmente en el campo de la producción de aluminio, destinada exclusivamente para la exportación con una capacidad de producción actual de la planta de 260.000 toneladas al año. El último proyecto a gran escala ha sido la planta de aluminio Alcoa, que comenzó su producción en 2007 con una capacidad de 350.000 toneladas de aluminio al año. El cambio en el uso del suelo (conversión de tierras de cultivos a pastos) también supone una contribución significativa a las emisiones de CO<sub>2</sub>. No obstante, el aumento de la financiación gubernamental para la forestación y la revegetación está aumentando el secuestro de carbono atmosférico.

**Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)**

El aumento significativo en las emisiones totales se debió casi exclusivamente a las mayores emisiones procedentes de la producción de aluminio. En términos relativos, las emisiones de la electricidad y la calefacción públicas también contribuyeron de forma significativa al aumento global.

**Fuente e información adicional**

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE

[www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales

[www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

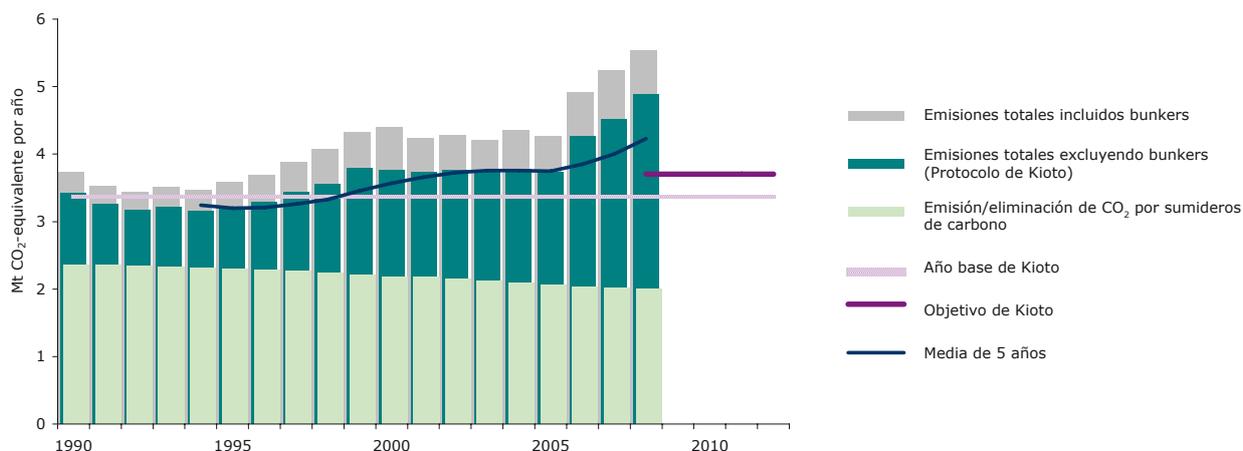
<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

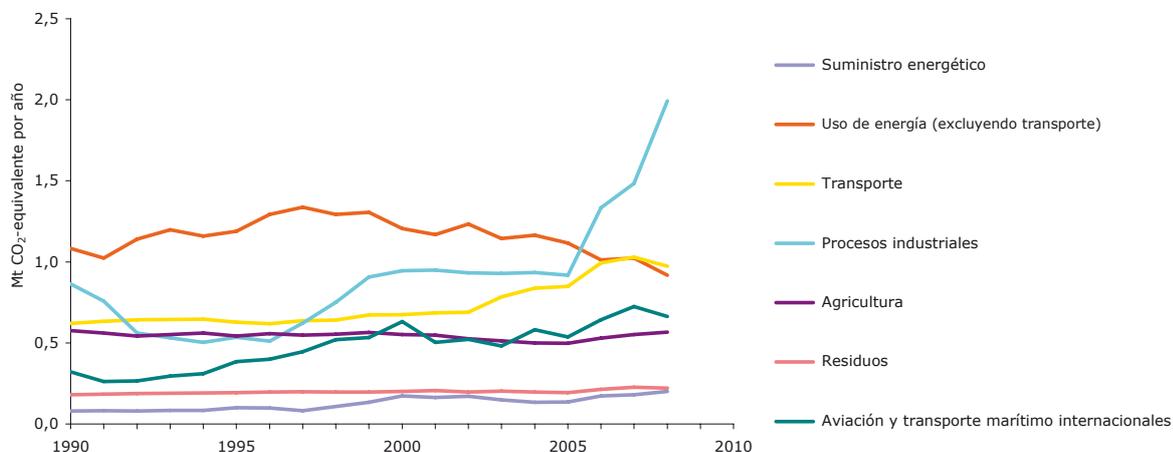
<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

<sup>(6)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



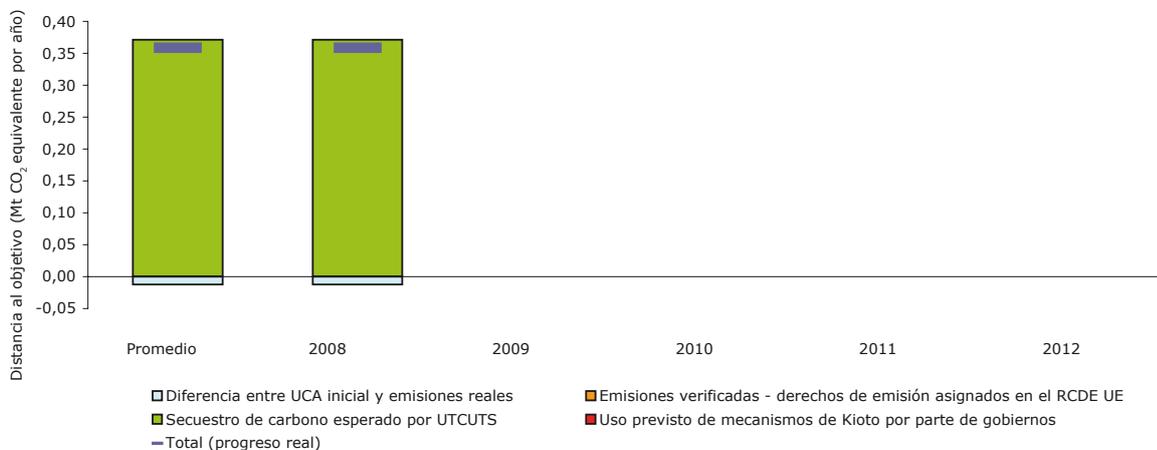
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones en Islandia en 2008 fueron un 10,4% superiores a las del nivel de año base, por encima del objetivo de Kioto de 10% para el periodo 2008-2012. Se espera que las actividades de UTCUTS reduzcan las emisiones netas en un 11% de las emisiones del nivel del año base. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Islandia se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 10,6% respecto a las emisiones del año base.



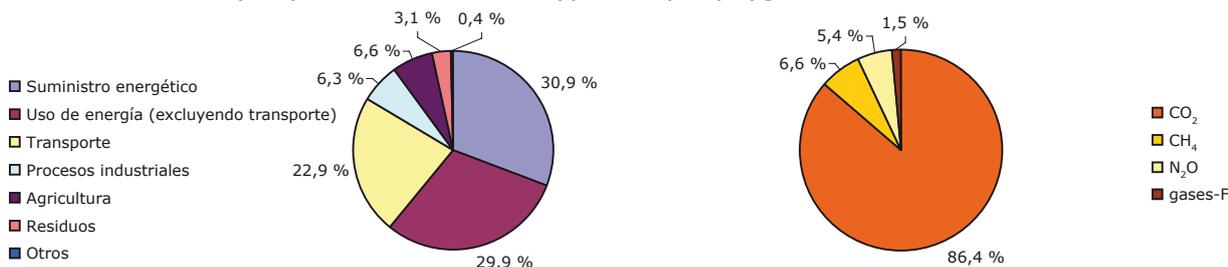
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

**Tendencias y proyecciones de los GEI en Italia**



| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>  | 1990  | 2007   | 2008   | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|-------|--------|--------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)                       | 517,0 | 552,6  | 541,5  | 495,0               | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 3                           | 3                           |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                                | 8,6   | 18,3   | 18,5   | n.a.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 7                           | 7                           |
| GEI <i>per cápita</i>  | 9,1   | 9,3    | 9,1    | 8,2                 | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | 17                          | 11                          |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>   | 508   | 429    | 426    | 410                 | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                                 | 9,3 % | 11,0 % | 11,0 % | 10,8 %              | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>                              |       | 226,4  | 220,7  | 184,9               | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 3                           | 3                           |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales                     |       | 41,0 % | 40,8 % | 37,3 %              | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales <sup>(7)</sup> |       | 11,4 % | 4,2 %  | - 9,4 %             | %                                      |                             |                             |

**Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1),(8)</sup>**



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |         | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |         | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |          |
|--|-------------------------|---------|-------------------------|---------|--------------------------|---------|--------------------------|----------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        |
| Total GEI  | 24,4                    | 4,7 %   | - 11,1                  | - 2,0 % | - 22,0                   | - 4,3 % | - 46,4                   | - 8,6 %  |
| GEI <i>per cápita</i>  | - 0,0                   | - 0,4 % | - 0,3                   | - 2,8 % | - 0,9                    | - 9,6 % | - 0,8                    | - 8,6 %  |
| Emisiones verificadas de RCDE UE – todas las instalaciones         |                         |         | - 5,7                   | - 2,5 % |                          |         | - 35,8                   | - 16,2 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE – ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |         | n.a.                    | n.a.    |                          |         | - 36,1                   | - 16,4 % |

**Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)**

Tras un largo periodo de emisiones al alza entre 1994 y 2004, las emisiones se han estado reduciendo de forma regular desde entonces. Las emisiones relacionadas con la energía aumentaron en torno al 8,2% de 1990 a 2008. Asimismo se observaron aumentos significativos en el sector del transporte, las industrias energéticas y los sectores del hogar y los servicios. El descenso de las emisiones procedentes de los procesos industriales se atribuyó a la industria química (producción de ácido nítrico y ácido adípico) y la producción metalúrgica. Las emisiones causadas por la producción de ácido adípico disminuyeron notablemente mediante el uso de nuevas tecnologías de reducción de emisiones. Las emisiones de gases fluorados aumentaron considerablemente (221%). Las emisiones del sector agrícola se redujeron principalmente debido a las menores emisiones de CH<sub>4</sub> procedentes de la fermentación entérica y de N<sub>2</sub>O de los suelos agrícolas. Las emisiones del sector de los residuos disminuyeron debido a las menores emisiones procedentes de la disposición de residuos sólidos en vertederos.

**Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)**

Las emisiones continuaron reduciéndose por cuarto año consecutivo. En particular, se observaron reducciones en las emisiones de las industrias energéticas, la industria del hierro y el acero, la producción de pulpa y papel, la producción de cemento y el transporte por carretera. Este último descenso notable posiblemente se debió a la recesión económica. Las emisiones de los hogares y los servicios, por otra parte, aumentaron debido a que el invierno fue más frío.

**Fuente e información adicional**

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE [www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales [www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

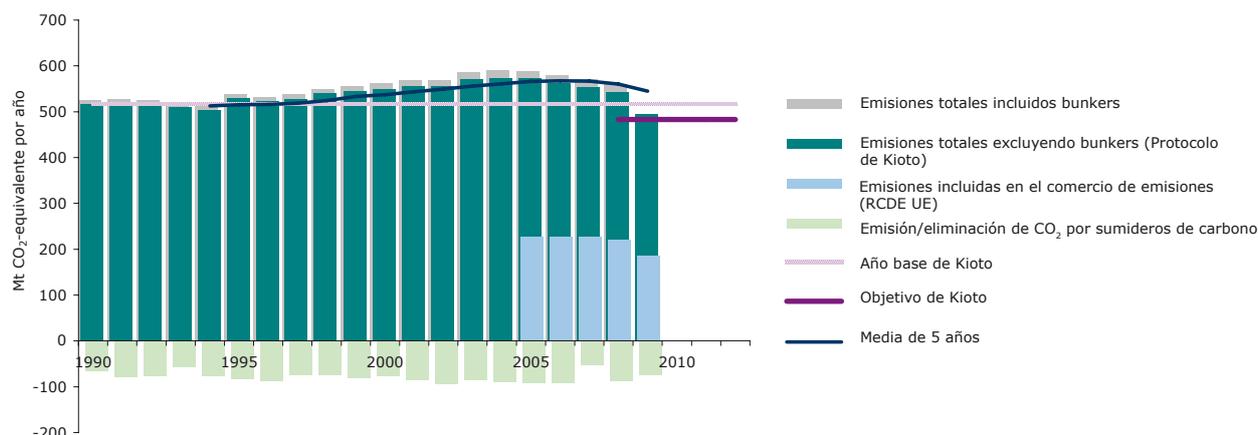
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

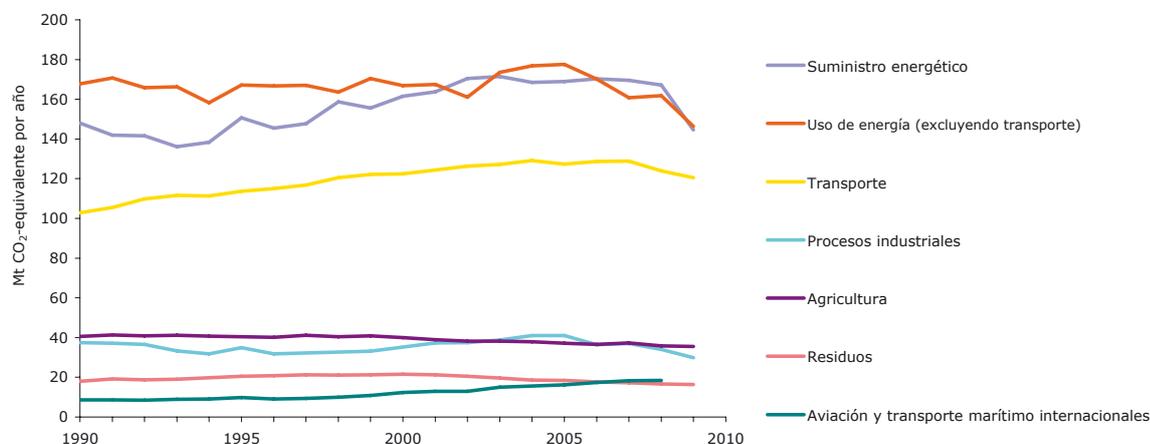
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



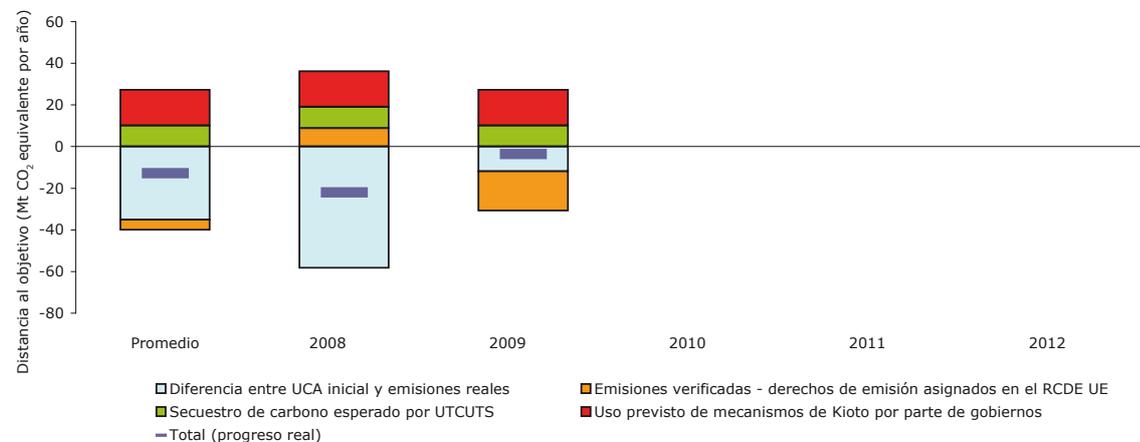
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones medias en Italia en 2008-2009 fueron un 0,3% superiores a las del nivel de año base, muy por encima del objetivo de reparto de cargas de -6,5% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar menos derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, reduciendo la cantidad asignada al país en un 1% respecto a las emisiones del año base. Se espera que las actividades de UTCUTS reduzcan las emisiones netas en un 2% respecto al nivel de emisiones del año base. Italia pretende adquirir anualmente a nivel gubernamental derechos de emisión correspondientes al 3,3% del nivel de emisiones del año base mediante el uso de mecanismos flexibles. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Italia en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por encima de su nivel objetivo, con una diferencia del 2,5% respecto a las emisiones del año base.



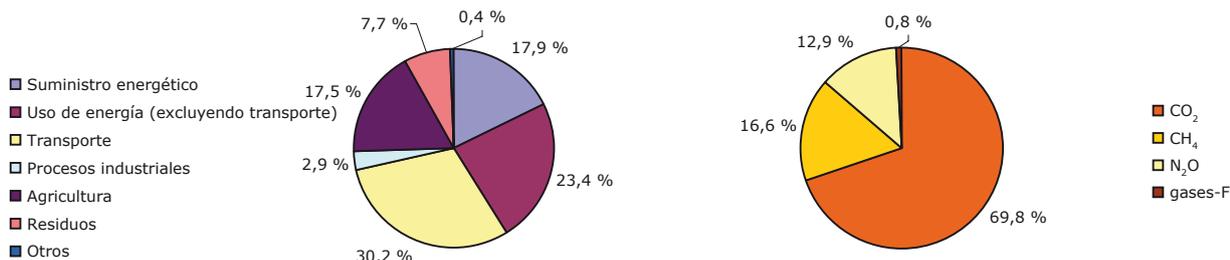
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

**Tendencias y proyecciones de los GEI en Letonia**

Agencia Europea de Medio Ambiente 

| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>                              | 1990  | 2007     | 2008    | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|-------|----------|---------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emissiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)        | 26,8  | 12,3     | 11,9    | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 25                          | n.d.                        |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                  | 1,8   | 0,8      | 1,0     | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 21                          | n.d.                        |
| GEI <i>per cápita</i>  | 10,0  | 5,4      | 5,2     | n.d.                | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | 27                          | n.d.                        |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>                                     | 2 181 | 790      | 802     | n.d.                | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                   | 0,5 % | 0,2 %    | 0,2 %   | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emissiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>               |       | 2,8      | 2,7     | 2,5                 | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 25                          | n.d.                        |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales       |       | 23,2 %   | 23,0 %  | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emissiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales |       | - 29,4 % | - 6,7 % | - 29,5 %            | %                                      |                             |                             |

**Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1),(8)</sup>**



| Tendencias clave de los GEI   | 1990-2008               |          | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |      | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |          |
|---|-------------------------|----------|-------------------------|---------|--------------------------|------|--------------------------|----------|
|   | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        |
| Total GEI   | - 14,9                  | - 55,6 % | - 0,4                   | - 3,1 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| GEI <i>per cápita</i>   | - 4,8                   | - 47,8 % | - 0,1                   | - 2,6 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| Emissiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |          | - 0,1                   | - 3,7 % |                          |      | - 0,3                    | - 9,2 %  |
| Emissiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |          | n.d.                    | n.d.    |                          |      | - 0,4                    | - 15,7 % |

**Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)**

Las emisiones se han reducido considerablemente desde 1990, influidas por la reestructuración económica que afectó al país. El periodo de transición a la economía de mercado comenzó en 1991. Este proceso provocó cambios esenciales en todos los sectores de la economía nacional y provocaron la reducción de las emisiones a partir de 1990. Desde 2000, las emisiones han estado aumentando ligeramente por la influencia de la mayor demanda de energía y transporte por carretera.

**Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)**

La reducción en las emisiones fue el resultado combinado de la disminución de las emisiones en todas las actividades relacionadas con el consumo de combustibles, en particular del transporte por carretera (-6%). Solo aumentaron sustancialmente las emisiones procedentes de los residuos, lo que contrarrestó en cierta medida la reducción de las emisiones del consumo de combustible.

**Fuente e información adicional**

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE [www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales [www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

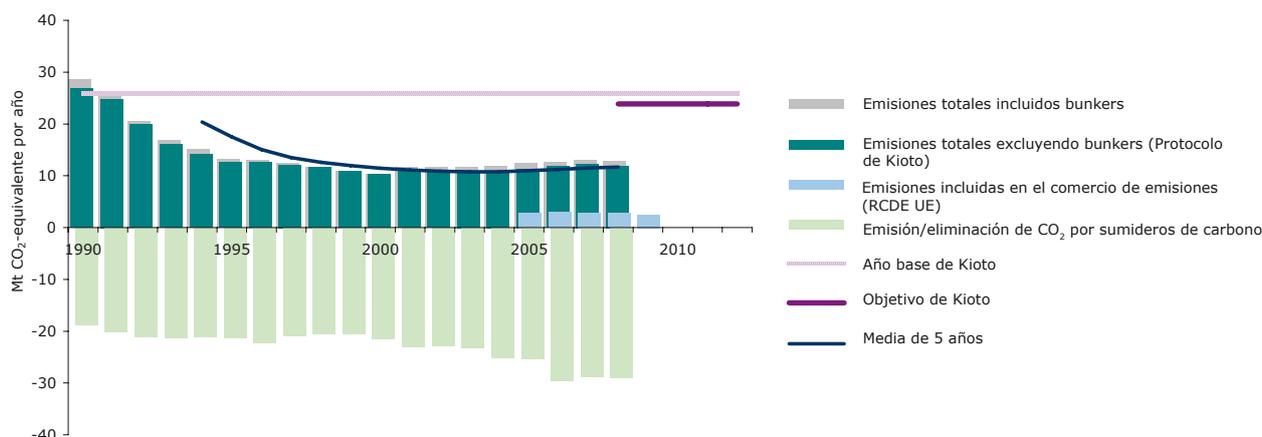
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

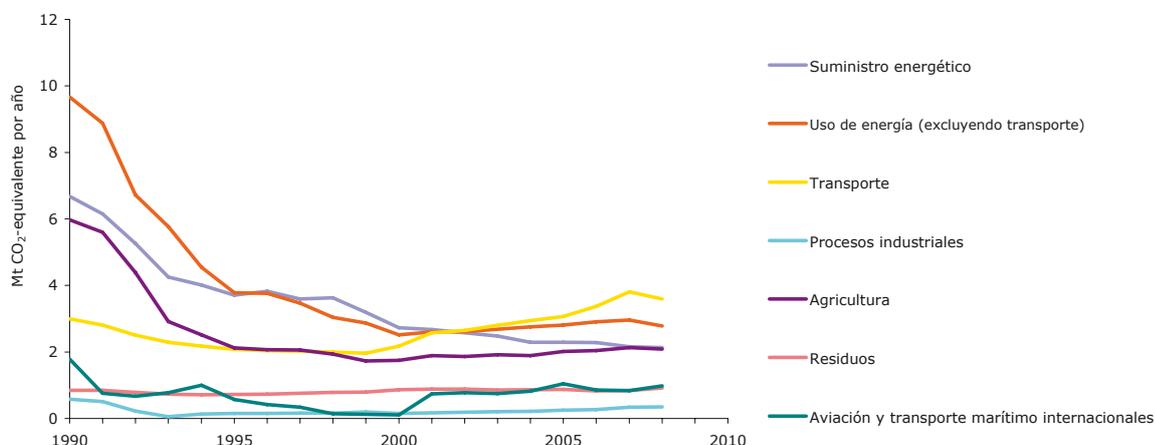
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



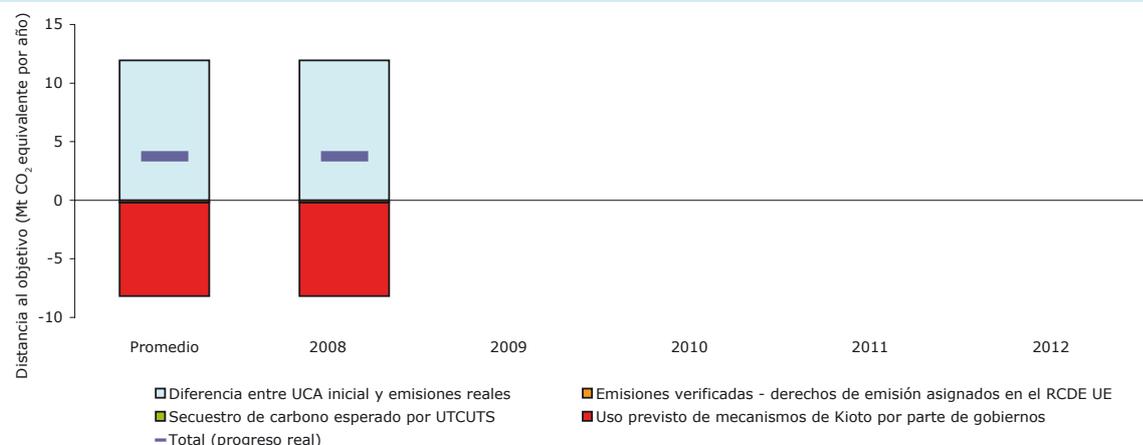
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones en Letonia en 2008 fueron un 54,1% inferiores a las del nivel del año base, muy por debajo del objetivo de Kioto de -8% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar menos derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, reduciendo la cantidad asignada al país en un 0,8% respecto a las emisiones del año base. Letonia pretende vender anualmente a nivel gubernamental derechos de emisión correspondientes al 30,9% del nivel de emisiones del año base mediante el uso de mecanismos flexibles. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Letonia en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 14,4% respecto a las emisiones del año base.



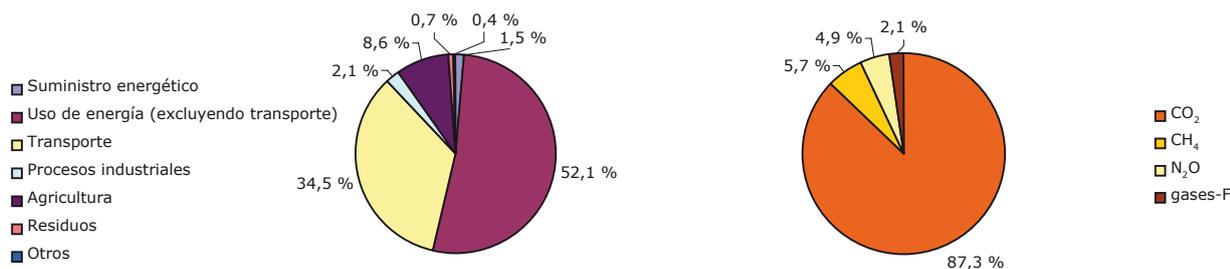
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

### Tendencias y proyecciones de los GEI en Liechtenstein

Agencia Europea de Medio Ambiente 

| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>                              | 1990    | 2007    | 2008    | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|---------|---------|---------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emissiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)        | 0,230   | 0,243   | 0,263   | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                  | 0,00043 | 0,00077 | 0,00075 | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI <i>per cápita</i>  | 8,1     | 6,9     | 7,4     | n.d.                | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>                                     | n.d.    | n.d.    | n.d.    |                     | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |
| Emissiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>               |         | n.d.    | 0,0199  | 0,0134              | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | n.d.                        | n.d.                        |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales       |         | n.d.    | n.d.    | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emissiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales |         | n.d.    | n.d.    | - 31,4 %            | %                                      |                             |                             |

#### Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1),(8)</sup>



| Tendencias clave de los GEI   | 1990-2008               |         | 2007-2008               |       | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |      | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |          |
|---|-------------------------|---------|-------------------------|-------|--------------------------|------|--------------------------|----------|
|   | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %     | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        |
| Total GEI   | 0,034                   | 14,7 %  | 0,020                   | 8,2 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| GEI <i>per cápita</i>   | - 0,6                   | - 7,7 % | 0,5                     | 7,6 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| Emissiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |         | n.d.                    | n.d.  |                          |      | - 0,0065                 | - 32,7 % |
| Emissiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |         | n.d.                    | n.d.  |                          |      | - 0,0065                 | - 32,7 % |

#### Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)

Las emisiones han estado aumentando desde principios de 1990 debido a un mayor consumo de combustible en los hogares y los servicios. Durante el periodo 1990-2008, la población aumentó en un 23% y el empleo en un 40%. Esto se reflejó en un aumento del 31% de las emisiones de GEI hasta 2006, con fluctuaciones causadas por periodos invernales cálidos y fríos. Las emisiones disminuyeron casi una cuarta parte entre 2006 y 2007, posiblemente a causa de los precios muy elevados de gasoil que provocaron que la gente redujera el consumo de combustible y demoraran rellenar los depósitos. Simultáneamente, unos meses de invierno cálidos a principios de 2007 causaron que el consumo de combustibles de calefacción fuera menor. Gracias a la ampliación de la red de gas, el gas natural ha sustituido al gasóleo como el principal combustible para calefacción en los edificios. En paralelo con la ampliación de la red de suministro de gas de 1990, las emisiones fugitivas experimentaron un marcado aumento en este periodo. Las emisiones de la agricultura muestran un mínimo en torno al año 2000 debido a una reducción inicial y posterior incremento en la cabaña ganadera. 2008 fue comparable a los niveles de emisiones de 1990. Las emisiones procedentes de los residuos son muy bajas debido a que los residuos sólidos urbanos se exportan a una planta incineradora en Suiza.

#### Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)

Se observan variaciones anuales principalmente en el uso de energía por parte de los hogares y los servicios para calefacción. Con unos niveles significativamente menores en 2007 debido a un menor uso de combustible y un menor rellenado de los depósitos de combustible (invierno cálido y precios de combustible elevados), las emisiones procedentes de la energía volvieron a aumentar en 2008, aunque a un nivel inferior al observado en el periodo 2002-2006. El número de grados-días de calefacción solo aumentó un 2% entre 2007 y 2008, mientras que el consumo de combustibles de calefacción -y sus emisiones asociadas- aumentó un 13,5% en 2008. Las emisiones procedentes de la agricultura en 2008 fueron un 0,8% superiores al nivel de 1990.

#### Fuente e información adicional

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE

[www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales

[www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

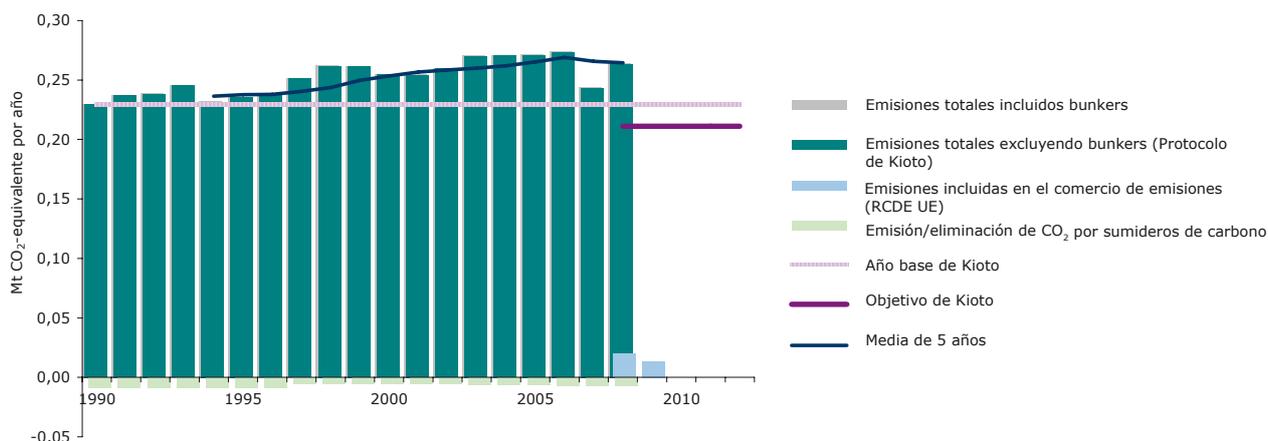
<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

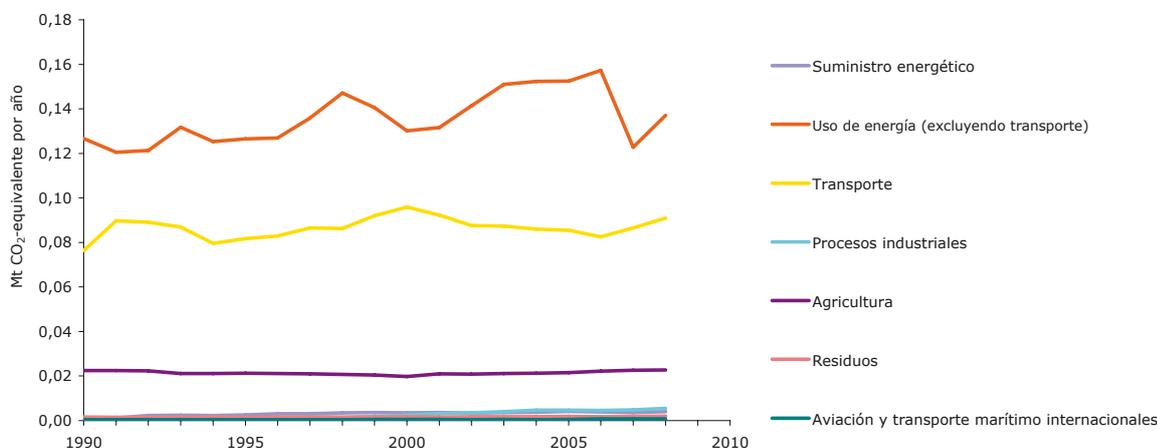
<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

<sup>(6)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



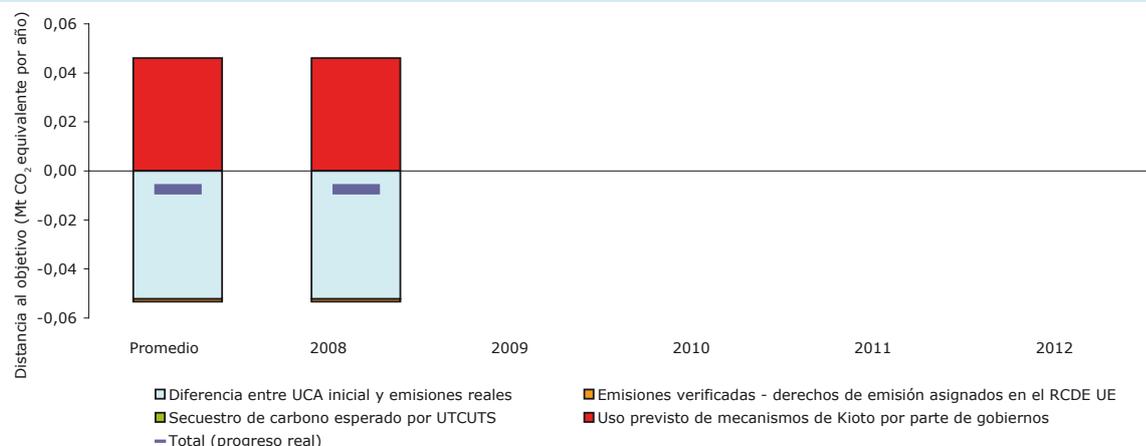
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones en Liechtenstein en 2008 fueron un 14,8% superiores a las del nivel del año base, muy por encima del objetivo de Kioto de -8% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar menos derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, reduciendo la cantidad asignada al país en un 0,5% respecto a las emisiones del año base. Liechtenstein pretende adquirir anualmente a nivel gubernamental derechos de emisión correspondientes al 20% del nivel de emisiones del año base mediante el uso de mecanismos flexibles. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Liechtenstein en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por encima de su nivel objetivo, con una diferencia del 3,3% respecto a las emisiones del año base.



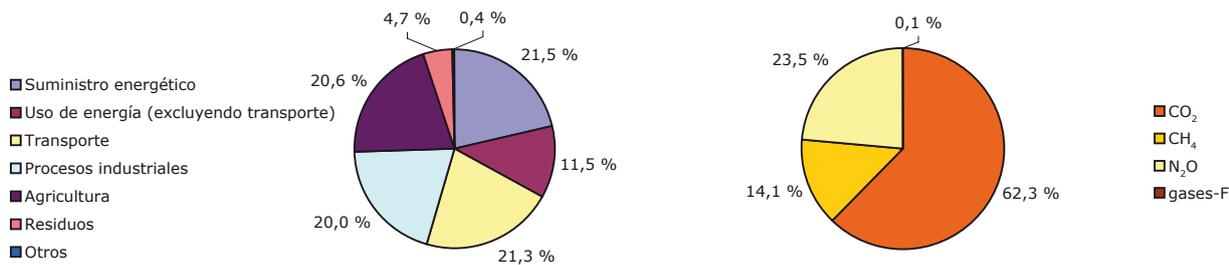
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

**Tendencias y proyecciones de los GEI en Lituania**



| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>  | 1990  | 2007     | 2008     | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                          | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|-------|----------|----------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)                       | 49,7  | 25,5     | 24,3     | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | 21                          | n.d.                        |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                                | 0,7   | 0,6      | 0,5      | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | 25                          | n.d.                        |
| GEI <i>per cápita</i>  | 13,5  | 7,5      | 7,2      | n.d.                | t CO <sub>2</sub> -eq. / capita | 23                          | n.d.                        |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>   | 2 895 | 1 193    | 1 110    | n.d.                | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro   |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                                 | 0,9 % | 0,5 %    | 0,5 %    | n.d.                | %                               |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>                              |       | 6,0      | 6,1      | 5,8                 | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | 23                          | n.d.                        |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales                     |       | 23,6 %   | 25,1 %   | n.d.                | %                               |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales <sup>(7)</sup> |       | - 41,9 % | - 18,7 % | - 23,6 %            | %                               |                             |                             |

**Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1),(8)</sup>**



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |          | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |      | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |         |
|--|-------------------------|----------|-------------------------|---------|--------------------------|------|--------------------------|---------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %       |
| Total GEI  | - 25,4                  | - 51,1 % | - 1,1                   | - 4,5 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.    |
| GEI <i>per cápita</i>  | - 6,2                   | - 46,3 % | - 0,3                   | - 3,9 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.    |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |          | 0,1                     | 1,7 %   |                          |      | - 0,3                    | - 5,2 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |          | n.d.                    | n.d.    |                          |      | - 0,3                    | - 5,2 % |

**Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)**

La reducción más importante en las emisiones de GEI se observó inmediatamente después de la declaración de independencia entre 1991 y 1993, cuando el total de emisiones se redujo en más del 50% principalmente debido al declive acusado de las actividades en los sectores energético e industrial. Las emisiones de las industrias manufactureras y de construcción se redujeron aproximadamente en un 300%. La reducción de las emisiones de GEI en la agricultura fue menos drástica pero aún así alcanzó aproximadamente el 40% en dos años. Después de la década de 1990 las emisiones aumentaron de forma constante hasta 2007, impulsadas por el desarrollo económico.

**Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)**

La reducción en las emisiones totales se debió principalmente a las reducciones de las emisiones que se produjeron en la producción de cemento y las industrias de producción de amoníaco. También se produjeron reducciones importantes de emisiones en la producción de electricidad y calefacción públicas y en el uso de energía por parte de los hogares y los servicios. Estas últimas reducciones se pueden atribuir a condiciones climatológicas más suaves en 2008. Tras un aumento continuado observado desde el año 2000, las emisiones del transporte se estabilizaron. El mayor aumento de las emisiones se debió a las refinerías de petróleo.

**Fuente e información adicional**

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE [www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales [www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación con valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

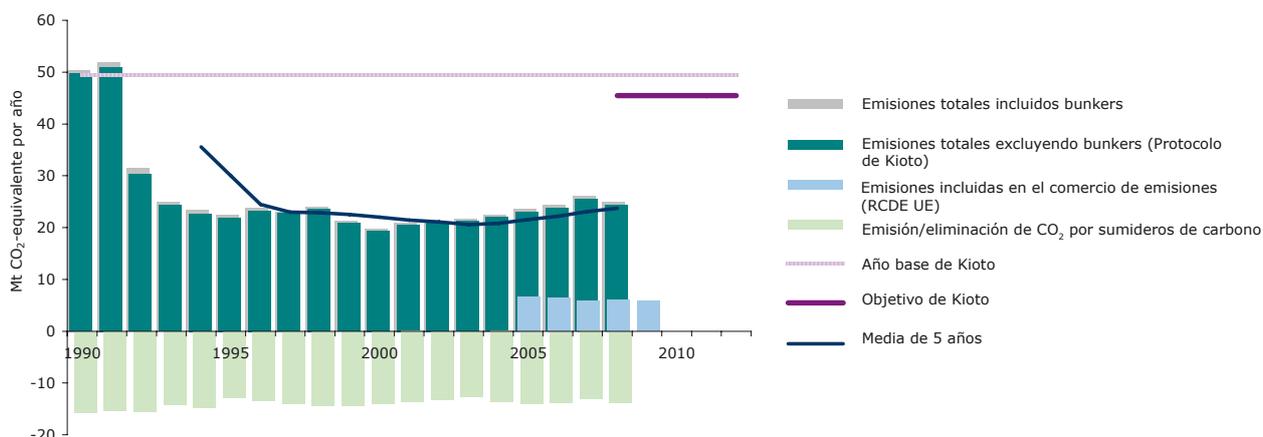
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

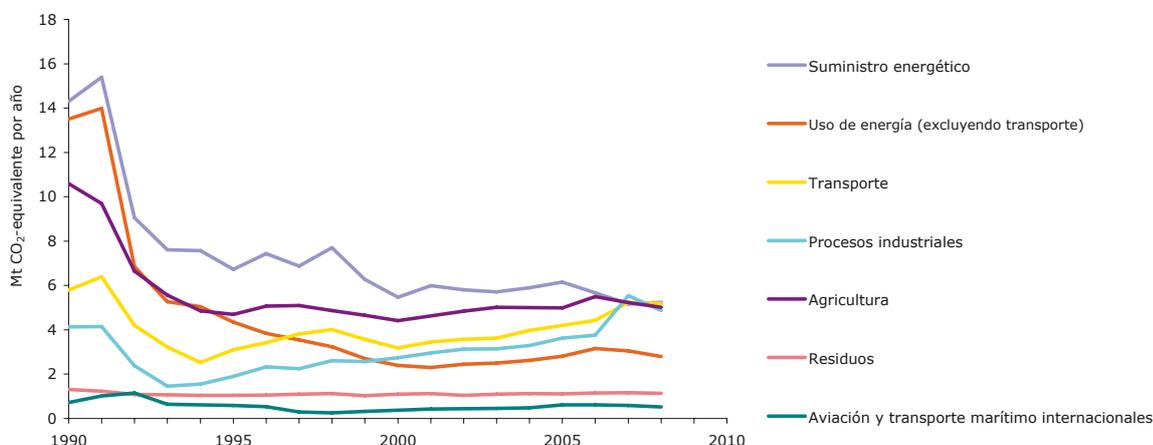
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



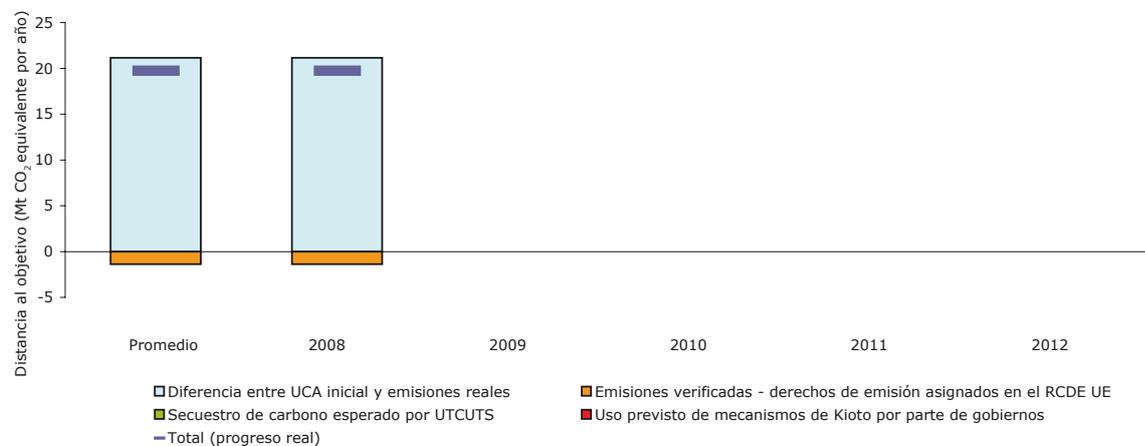
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones en Lituania en 2008 fueron un 50,8% inferiores a las del nivel del año base, muy por debajo del objetivo de Kioto de -8% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar menos derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, reduciendo la cantidad asignada al país en un 2,8% respecto a las emisiones del año base. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Lituania en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 39,9% respecto a las emisiones del año base.



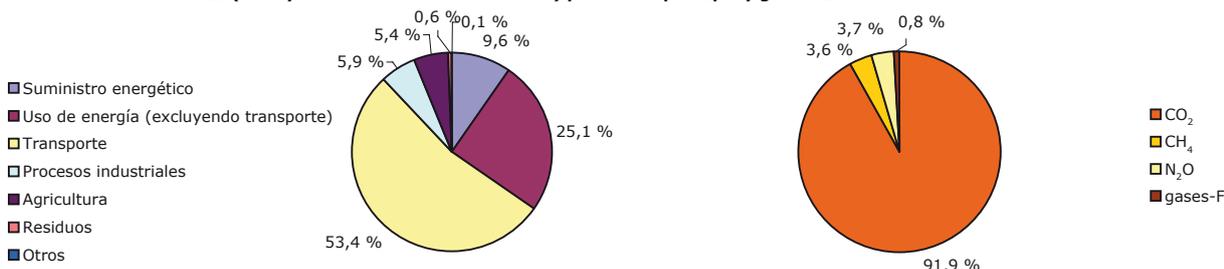
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

**Tendencias y proyecciones de los GEI en Luxemburgo**

Agencia Europea de Medio Ambiente 

| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>                             | 1990  | 2007     | 2008     | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                          | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|---|-------|----------|----------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)        | 13,1  | 12,8     | 12,5     | 12,0                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | 24                          | 15                          |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                 | 0,4   | 1,3      | 1,3      | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | 17                          | 15                          |
| GEI <i>per cápita</i>   | 34,6  | 26,9     | 25,8     | 24,3                | t CO <sub>2</sub> -eq. / capita | 1                           | 1                           |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>                                    | 975   | 434      | 423      | 421                 | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro   |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                  | 0,2 % | 0,3 %    | 0,3 %    | 0,3 %               | %                               |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>               |       | 2,6      | 2,1      | 2,2                 | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | 26                          | 15                          |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales      |       | 20,1 %   | 16,8 %   | 18,2 %              | %                               |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales |       | - 20,5 % | - 15,6 % | - 12,3 %            | %                               |                             |                             |

**Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1),(8)</sup>**



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |          | 2007-2008               |          | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |          | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |         |
|--|-------------------------|----------|-------------------------|----------|--------------------------|----------|--------------------------|---------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %       |
| Total GEI  | - 0,6                   | - 4,8 %  | - 0,3                   | - 2,3 %  | - 1,1                    | - 8,4 %  | - 0,5                    | - 3,9 % |
| GEI <i>per cápita</i>  | - 8,8                   | - 25,3 % | - 1,0                   | - 3,9 %  | - 10,2                   | - 29,6 % | - 1,5                    | - 3,9 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |          | - 0,5                   | - 18,2 % |                          |          | 0,1                      | 3,9 %   |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |          | n.d.                    | n.d.     |                          |          | 0,1                      | 3,9 %   |

**Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)**

Tras un marcado declive entre 1993 y 1998 debido, en particular, a la conversión de la industria del acero a hornos de arco eléctrico, las emisiones aumentaron muy marcadamente hasta 2004 principalmente debido al transporte por carretera y la generación de electricidad. Las emisiones se estabilizaron entre 2004 y 2006 pero en 2007 experimentaron una disminución significativa por primera vez desde 1998. Las elevadas emisiones del transporte están causadas principalmente por las «exportaciones de combustible de automoción» (combustible de automoción vendido a no residentes) debidas a sus precios más reducidos, a la existencia de una importante mano de obra transfronteriza y a la situación de Luxemburgo en el corazón de los principales ejes de tráfico de Europa occidental. No obstante, estas emisiones se redujeron entre 2006 y 2008, junto con una disminución de las emisiones de GEI procedentes de la generación de electricidad.

**Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)**

Las reducciones totales se debieron principalmente a la disminución de la producción de electricidad y calefacción públicas (reducción considerable en la producción térmica de electricidad) y de la industria. Estas reducciones se compensaron -en cierto grado- por el aumento de las emisiones procedentes de los hogares y los servicios a causa de unos meses de invierno más fríos. Las emisiones del transporte por carretera aumentaron ligeramente y esta categoría es, con diferencia, la más importante en el inventario de GEI de Luxemburgo lo que refleja las importantes «exportaciones de combustible de automoción» debido a sus precios reducidos.

**Fuente e información adicional**

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE

[www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales

[www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

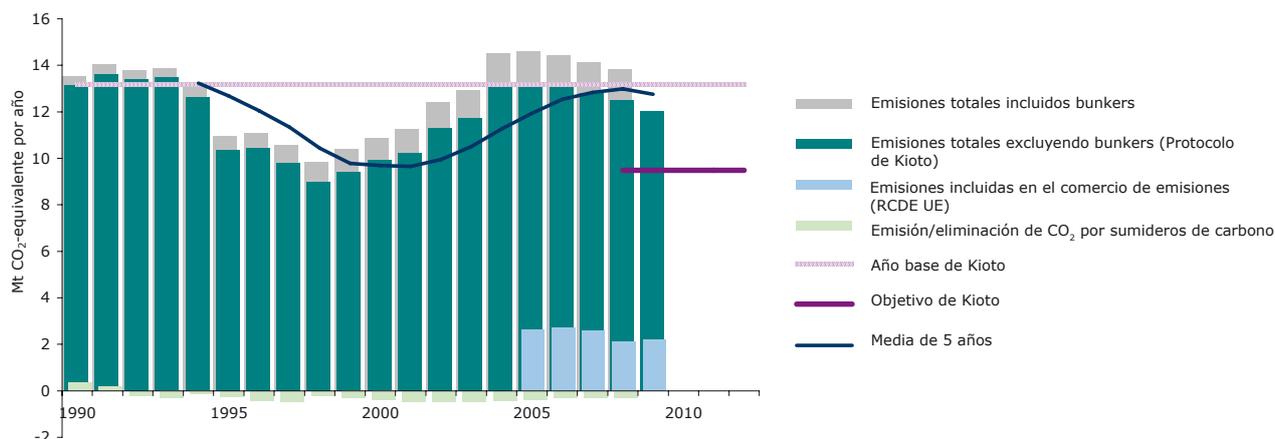
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha de 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

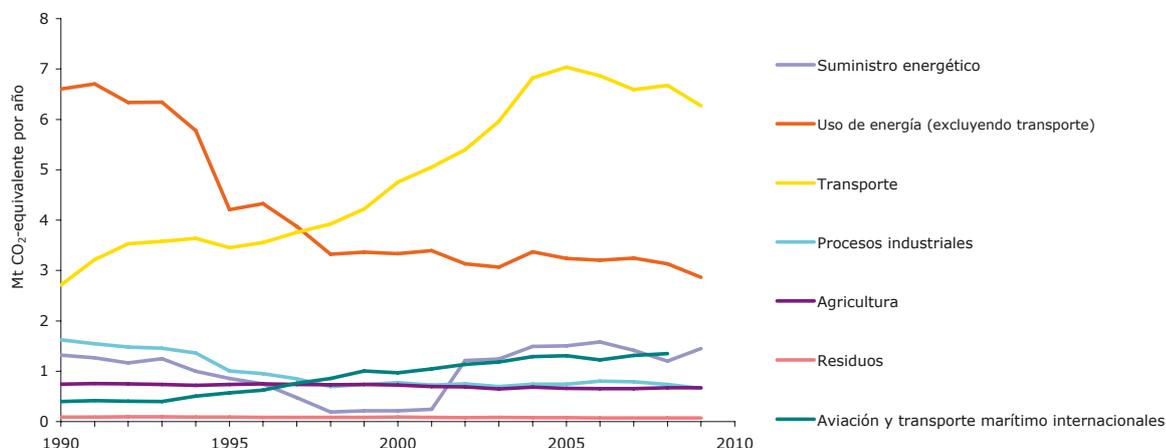
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



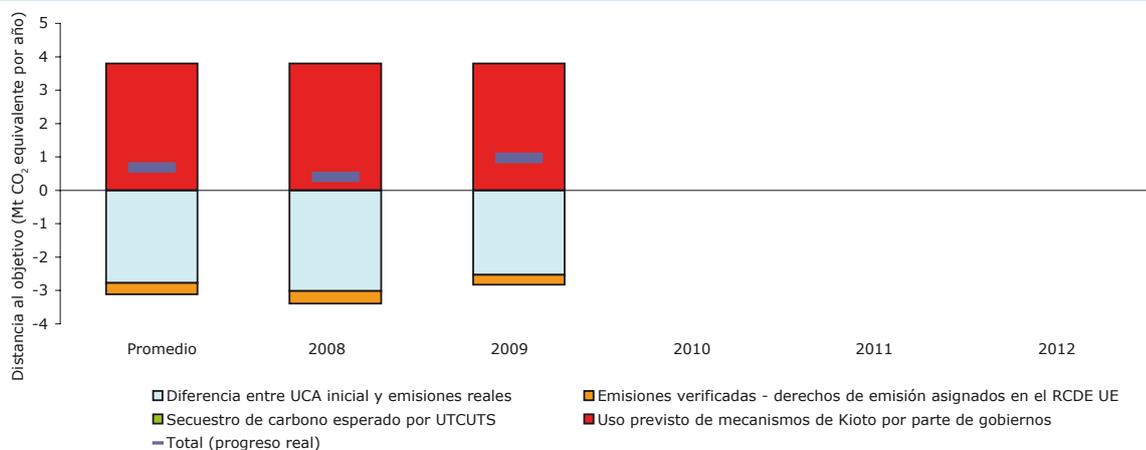
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones medias en Luxemburgo en 2008-2009 fueron un 7% inferiores a las del nivel del año base, por encima del objetivo de reparto de cargas de - 28% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar menos derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, reduciendo la cantidad asignada al país en un 2,6% respecto a las emisiones del año base. Luxemburgo pretende adquirir anualmente a nivel gubernamental derechos de emisión correspondientes al 28,9% del nivel de emisiones del año base mediante el uso de mecanismos flexibles. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Luxemburgo en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 5,2% respecto a las emisiones del año base.



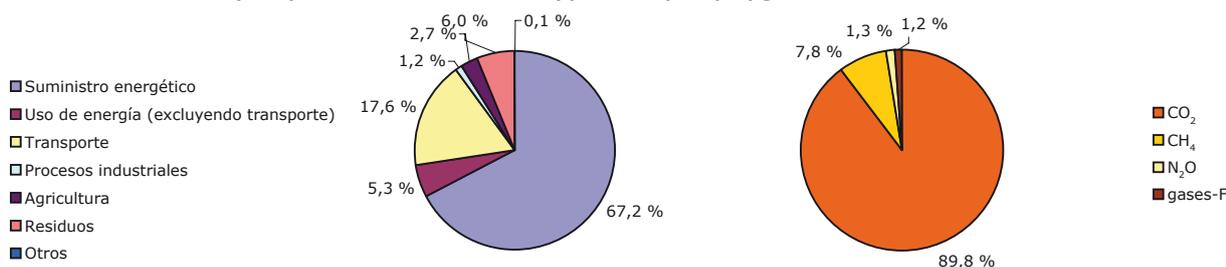
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

**Tendencias y proyecciones de los GEI en Malta**

Agencia Europea de Medio Ambiente 

| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>                             | 1990  | 2007     | 2008    | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|---|-------|----------|---------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)        | 2,0   | 3,0      | 3,0     | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 27                          | n.d.                        |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                 | 0,0   | 2,7      | 3,0     | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 14                          | n.d.                        |
| GEI <i>per cápita</i>   | 5,8   | 7,4      | 7,2     | n.d.                | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | 24                          | n.d.                        |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>                                    | n.d.  | 629      | 60      | n.d.                | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                  | 0,0 % | 0,1 %    | 0,1 %   | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>               |       | 2,0      | 2,0     | 1,9                 | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 27                          | n.d.                        |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales      |       | 67,4 %   | 68,4 %  | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales |       | - 11,3 % | - 4,2 % | - 10,6 %            | %                                      |                             |                             |

**Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1),(8)</sup>**



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |        | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |      | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |         |
|--|-------------------------|--------|-------------------------|---------|--------------------------|------|--------------------------|---------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %      | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %       |
| Total GEI  | 0,9                     | 44,2 % | - 0,1                   | - 1,8 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.    |
| GEI <i>per cápita</i>  | 1,4                     | 23,9 % | - 0,2                   | - 2,4 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.    |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |        | - 0,0                   | - 0,4 % |                          |      | - 0,1                    | - 6,0 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |        | n.a.                    | n.d.    |                          |      | - 0,1                    | - 6,0 % |

**Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)**

Las emisiones han aumentado un 49%, siendo la mayor contribución la del CO<sub>2</sub>. En promedio, las emisiones *per cápita* han aumentado desde aproximadamente el 5,8 toneladas por habitante en 1990 a 7,2 toneladas por habitante en 2008. Estas tendencias reflejan los cambios socioeconómicos que han tenido lugar en las últimas dos décadas, lo que ha provocado un aumento en la demanda de energía, una mayor generación de residuos y más transporte por carretera.

**Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)**

Malta experimentó una ligera reducción de las emisiones. Las mayores reducciones de emisiones se produjeron en el sector de las industrias energéticas, especialmente de la producción de electricidad y calefacción públicas, lo que puede estar relacionado con las condiciones climatológicas (reducción del 7% en los grados-días de calefacción).

**Fuente e información adicional**

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE

[www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales

[www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

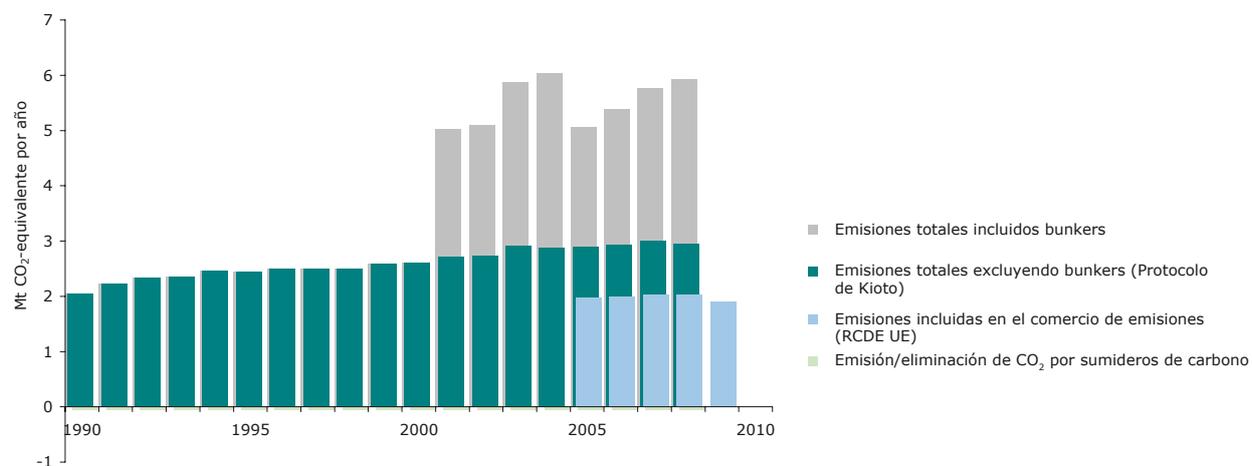
<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

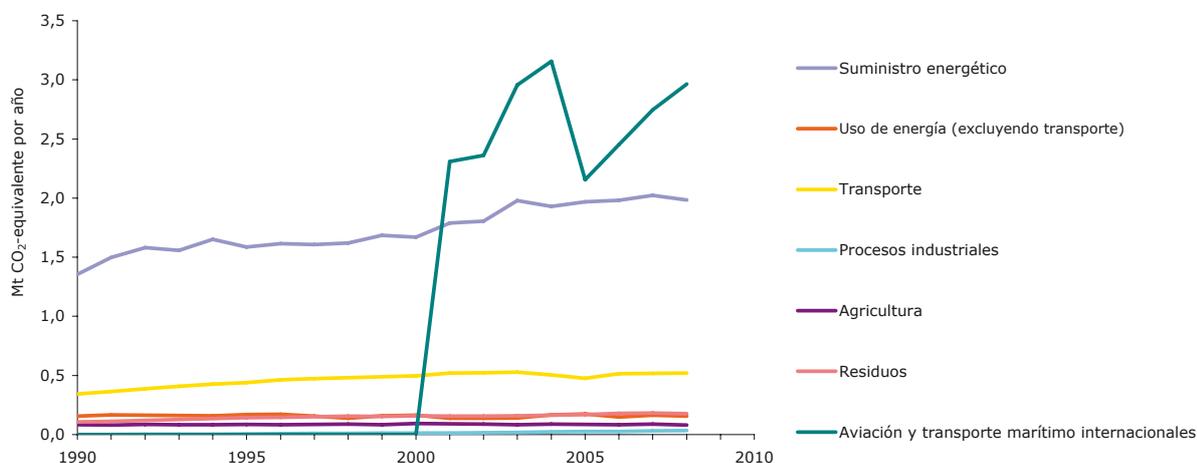
<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

**Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación**



**Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector**



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

**Progreso hacia el objetivo de Kioto**

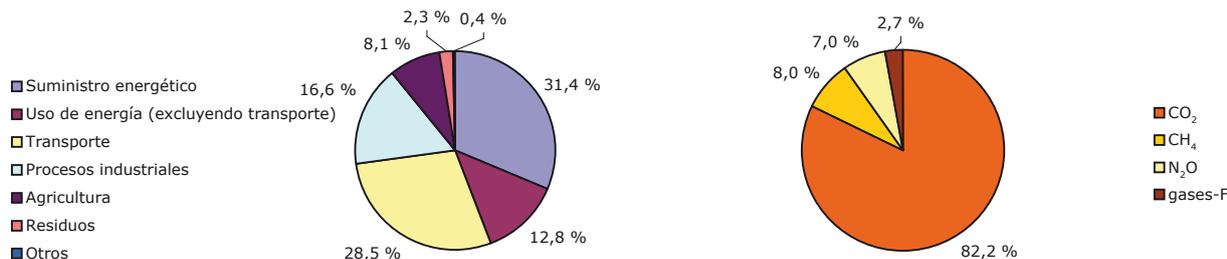
Malta no tiene un objetivo en virtud del Protocolo de Kioto.

### Tendencias y proyecciones de los GEI en Noruega

Agencia Europea de Medio Ambiente 

| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>  | 1990 | 2007 | 2008 | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|------|------|------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)                       | 49,7 | 55,1 | 53,7 | 50,8                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI de bunkers internacionales   | 2,1  | 3,3  | 3,3  | n.a.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI <i>per cápita</i>  | 11,8 | 11,8 | 11,3 | 10,6                | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>   | 392  | 258  | 246  | 237                 | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>                              |      | n.d. | 19,3 | 19,2                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | n.d.                        | n.d.                        |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales                     |      | n.d. | n.d. | 37,8 %              | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales <sup>(7)</sup> |      | n.d. | n.d. | - 7,0 %             | %                                      |                             |                             |

#### Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1),(8)</sup>



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |         | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |         | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |         |
|--|-------------------------|---------|-------------------------|---------|--------------------------|---------|--------------------------|---------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %       |
| Total GEI  | 4,0                     | 8,0 %   | - 1,4                   | - 2,6 % | 1,1                      | 2,1 %   | - 2,9                    | - 5,4 % |
| GEI <i>per cápita</i>  | - 0,4                   | - 3,5 % | - 0,4                   | - 3,8 % | - 1,2                    | - 9,9 % | - 0,8                    | - 5,4 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |         | n.d.                    | n.d.    |                          |         | - 0,1                    | - 0,6 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |         | n.d.                    | n.d.    |                          |         | - 0,1                    | - 0,7 % |

#### Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)

El crecimiento económico general que se ha experimentado desde 1990 (con algunos pequeños retrocesos a principios de la década de 1990) ha producido un aumento de las emisiones de CO<sub>2</sub> de la mayor parte de las fuentes, en particular, de las industrias energéticas y el transporte. Las emisiones totales mostraron un marcado descenso entre 1990 y 1992, principalmente debido a una menor actividad económica durante ese periodo y al impuesto sobre el CO<sub>2</sub> que se aplica desde 1991, lo que condujo a una reducción en el consumo de gasolina y diesel, así como a una menor producción de metales. Las emisiones aumentaron posteriormente y se han mantenido relativamente estables desde 1999. La disminución observada entre 2001 y 2002 se debió a cierres y reducciones en las industrias de las aleaciones de hierro y de magnesio, y a la minimización de la combustión de gases residuales en la extracción de petróleo y gas y una menor navegación doméstica (estas reducciones compensaron el aumento de emisiones procedentes del tráfico rodado, la producción de fertilizantes, la producción de aluminio y el consumo de HFC). Las emisiones se volvieron a reducir en 2005 debido a los elevados precios del petróleo para calefacción y a los menores volúmenes de producción de la industria. Las emisiones aumentaron en 2003, debido a un invierno más frío combinado con una baja producción de energía hidroeléctrica (debido a un largo periodo de sequía).

#### Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)

La reducción de las emisiones se puede explicar en parte por una menor actividad al final del año para muchas empresas de transporte, como resultado de las turbulencias del mercado financiero. Esto es especialmente relevante en el sector del transporte de mercancías y en los taxis. Las emisiones fugitivas procedentes del petróleo y el gas natural también se redujeron, principalmente gracias a una producción más regular de la planta de LNG que comenzó su actividad en 2007.

#### Fuente e información adicional

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE

[www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales

[www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

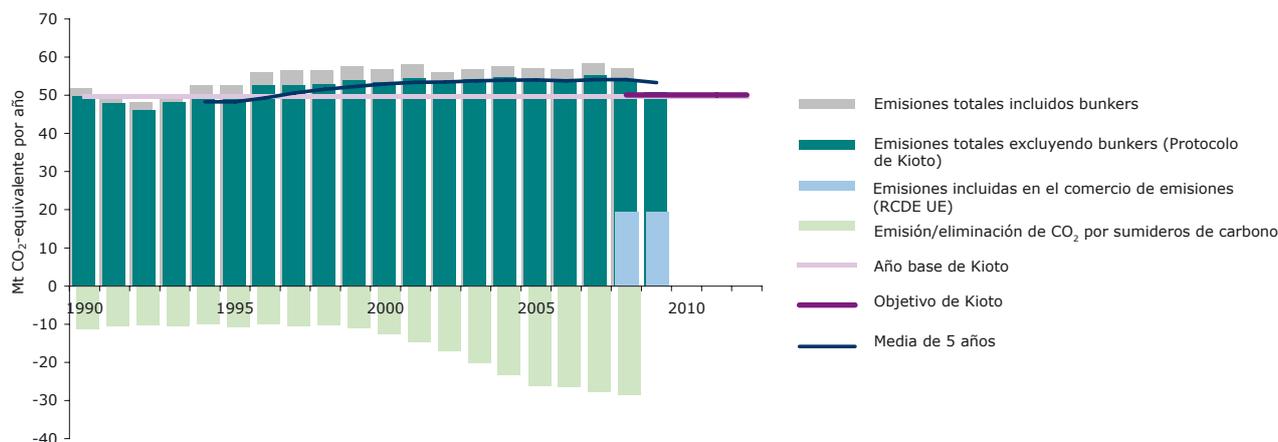
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

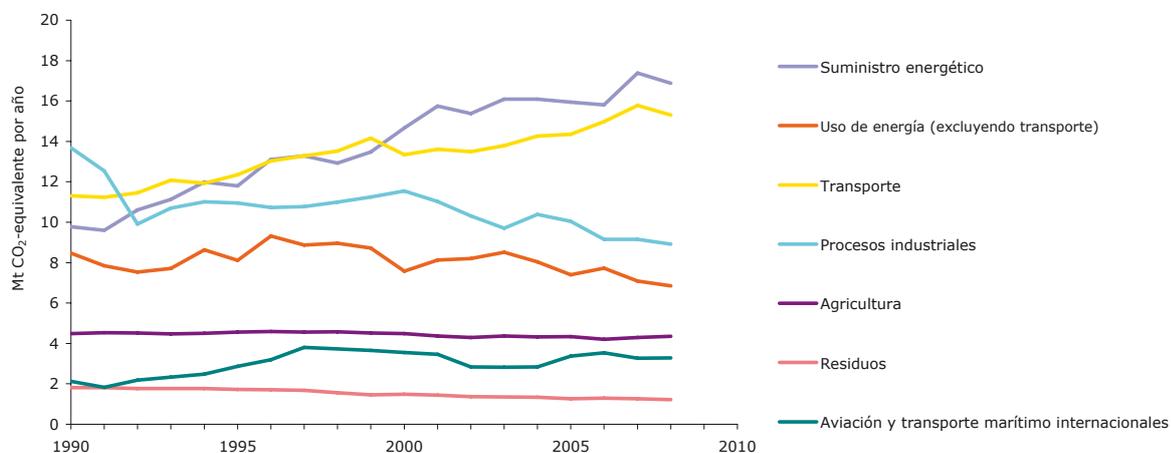
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



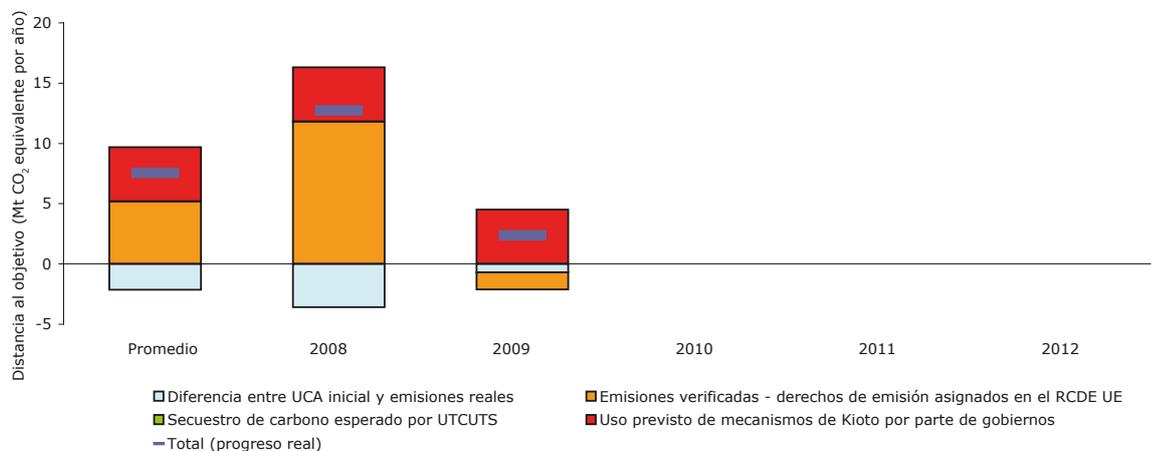
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones medias en Noruega en 2008-2009 fueron un 5,3% superiores a las del nivel del año base, por encima del objetivo de Kioto de 1% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar más derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, aumentando la cantidad asignada al país en un 10,5% respecto a las emisiones del año base. Noruega pretende adquirir anualmente a nivel gubernamental derechos de emisión correspondientes al 9,1% del nivel de emisiones del año base mediante el uso de mecanismos flexibles. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Noruega en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 15,2% respecto a las emisiones del año base.

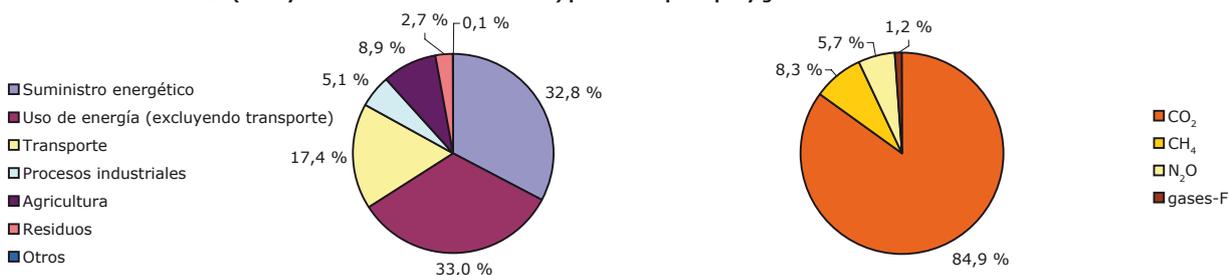


Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

**Tendencias y proyecciones de los GEI en los Países Bajos**

| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>  | 1990  | 2007    | 2008   | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|-------|---------|--------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)                       | 212,0 | 206,9   | 206,9  | 201,1               | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 7                           | 6                           |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                                | 39,0  | 62,5    | 60,2   | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 1                           | 1                           |
| GEI <i>per cápita</i>  | 14,2  | 12,6    | 12,6   | 12,2                | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | 7                           | 4                           |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>   | 693   | 433     | 424    | 430                 | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                                 | 3,8 % | 4,1 %   | 4,2 %  | 4,4 %               | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>                              |       | 79,9    | 83,5   | 81,1                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 7                           | 6                           |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales                     |       | 38,6 %  | 40,4 % | 40,3 %              | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales <sup>(7)</sup> |       | - 7,6 % | 8,8 %  | - 3,3 %             | %                                      |                             |                             |

**Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1),(8)</sup>**



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |          | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |          | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |         |
|--|-------------------------|----------|-------------------------|---------|--------------------------|----------|--------------------------|---------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %       |
| Total GEI  | - 5,1                   | - 2,4 %  | - 0,0                   | - 0,0 % | - 10,9                   | - 5,1 %  | - 5,8                    | - 2,8 % |
| GEI <i>per cápita</i>  | - 1,6                   | - 11,4 % | - 0,0                   | - 0,3 % | - 2,0                    | - 14,3 % | - 0,4                    | - 2,8 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |          | 3,6                     | 4,6 %   |                          |          | - 2,4                    | - 2,9 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |          | n.d.                    | n.d.    |                          |          | - 2,0                    | - 2,4 % |

**Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)**

En general, el total de emisiones ha permanecido relativamente estable con unos niveles actuales ligeramente inferiores a los de 1990. El aumento del 12% en emisiones (mayoritariamente de CO<sub>2</sub>) en el sector de la energía, que se ha observado principalmente en industrias energéticas y en el transporte rodado, se compensó por las reducciones de emisiones en otros sectores. Las emisiones de CH<sub>4</sub> se redujeron en un 33%. Las emisiones de N<sub>2</sub>O se redujeron en aproximadamente el 42%, principalmente en los procesos industriales. Las emisiones de gases fluorados se redujeron significativamente tras la instalación de un dispositivo de postcombustión para la producción de halocarburos y SF<sub>6</sub>. Las emisiones netas de UTCUTS no cambiaron significativamente.

**Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)**

Las emisiones totales permanecieron constantes. El descenso de las emisiones en la producción de ácido nítrico se vieron compensadas por el aumento de las emisiones de los hogares y el sector servicios, donde el uso de combustibles gaseosos aumentó notablemente debido a un invierno más frío.

**Fuente e información adicional**

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE

[www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales

[www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

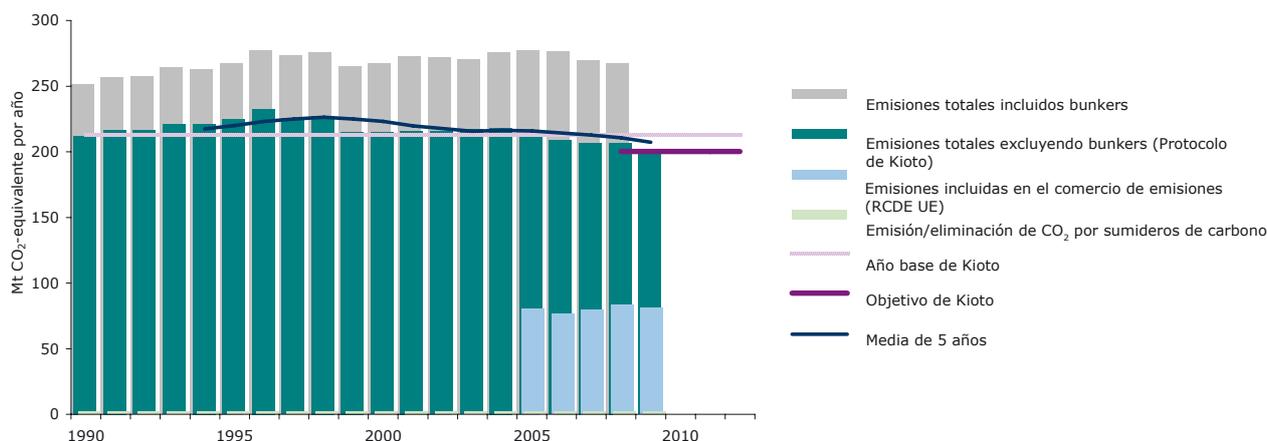
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

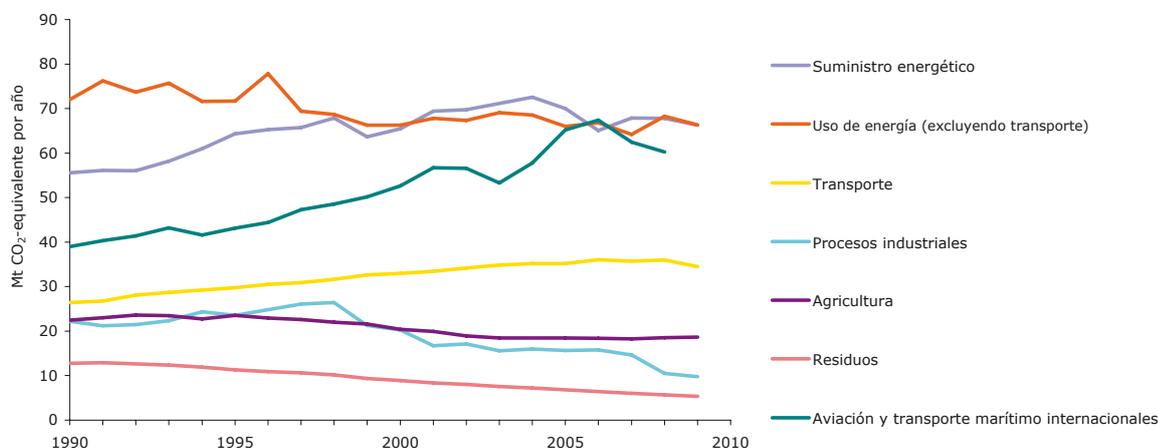
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



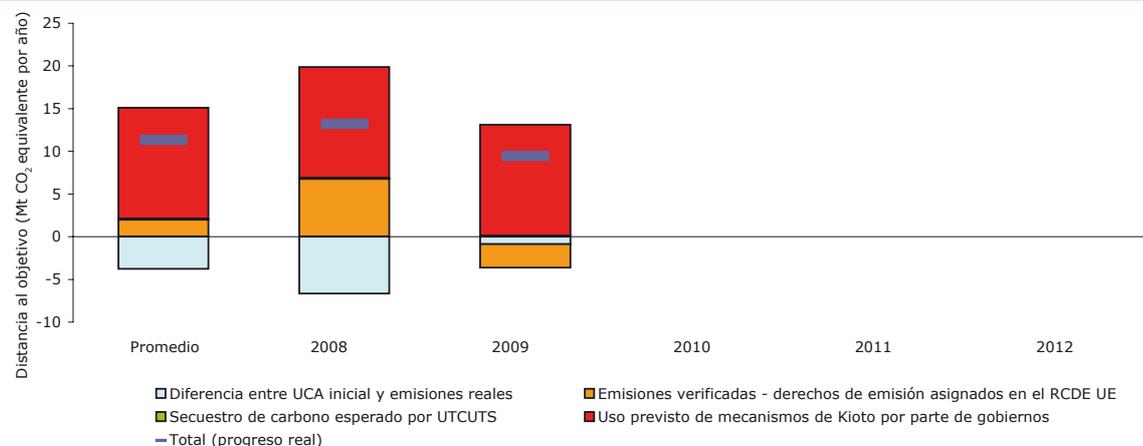
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones medias en los Países Bajos en 2008-2009 fueron un 4,2% inferiores a las del nivel de año base, por debajo del objetivo de reparto de cargas de -6% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar más derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, aumentando la cantidad asignada al país en un 0,9% respecto a las emisiones del año base. Se espera que las actividades de UTCUTS reduzcan las emisiones netas en un 0,1% respecto al nivel de emisiones del año base. Los Países Bajos pretenden adquirir anualmente a nivel gubernamental derechos de emisión correspondientes al 6,1% del nivel de emisiones del año base mediante el uso de mecanismos flexibles. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de los Países Bajos en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 5,3% respecto a las emisiones del año base.



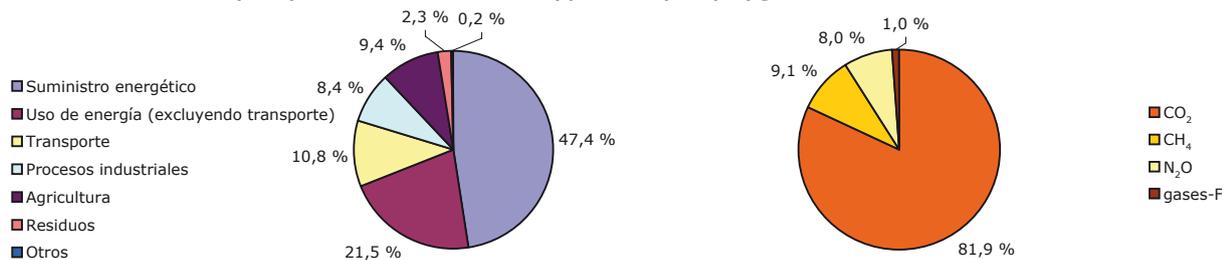
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

**Tendencias y proyecciones de los GEI en Polonia**

Agencia Europea de Medio Ambiente 

| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>  | 1990  | 2007     | 2008   | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|-------|----------|--------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)                       | 453,3 | 399,9    | 395,6  | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 6                           | n.d.                        |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                                | 1,9   | 2,1      | 2,4    | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 15                          | n.d.                        |
| GEI <i>per cápita</i>  | 11,9  | 10,5     | 10,4   | n.d.                | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | 14                          | n.d.                        |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>   | 3.538 | 1.631    | 1.536  | n.d.                | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                                 | 8,1 % | 7,9 %    | 8,0 %  | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>                              |       | 209,6    | 204,1  | 191,0               | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 4                           | n.d.                        |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales                     |       | 52,4 %   | 51,6 % | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales <sup>(7)</sup> |       | - 11,8 % | 1,6 %  | - 5,0 %             | %                                      |                             |                             |

**Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1)-(8)</sup>**



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |          | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |      | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |         |
|--|-------------------------|----------|-------------------------|---------|--------------------------|------|--------------------------|---------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %       |
| Total GEI  | - 57,8                  | - 12,7 % | - 4,3                   | - 1,1 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.    |
| GEI <i>per cápita</i>  | - 1,5                   | - 12,9 % | - 0,1                   | - 1,1 % | n.d.                     | n.a. | n.d.                     | n.d.    |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |          | - 5,5                   | - 2,6 % |                          |      | - 13,1                   | - 6,4 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |          | n.d.                    | n.d.    |                          |      | - 13,1                   | - 6,4 % |

**Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)**

Entre 1988 y 1990 las emisiones se redujeron drásticamente a causa de los cambios económicos significativos, especialmente en la industria pesada, relacionados con la transformación política de una economía centralizada a una economía de mercado. Las emisiones continuaron en declive hasta 1993, momento en el que fueron ascendiendo hasta llegar a su punto máximo en 1996, como resultado de los procesos de modernización implementados en la industria pesada y otros sectores y de un crecimiento económico dinámico. Los años posteriores se caracterizan por un lento descenso de las emisiones hasta 2002 como resultado de las políticas y medidas de eficiencia energética, seguidas por un ligero aumento hasta 2006 provocado por un desarrollo económico sostenido. Las emisiones se redujeron ligeramente en los años 2007 y 2008.

**Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)**

El ligero descenso en el total de emisiones fue producto de dos tendencias opuestas: las grandes reducciones en emisiones de las industrias energéticas (especialmente de la producción de electricidad y calefacción públicas, la fabricación de combustibles sólidos y otras industrias energéticas) y debidas al uso de energía en las industrias de hierro y acero se vieron compensadas por importantes aumentos en emisiones procedentes del transporte por carretera y de la producción de hierro y acero. La reducción en las emisiones procedentes del uso de energía se pueden deber a que el invierno de 2008 fue más suave que el de 2007.

**Fuente e información adicional**

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE [www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales [www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

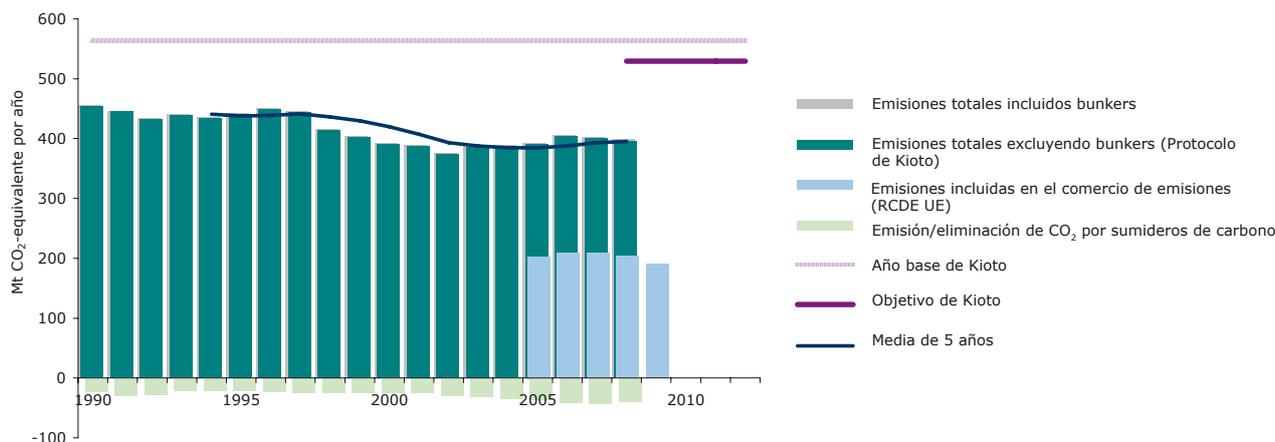
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha de 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

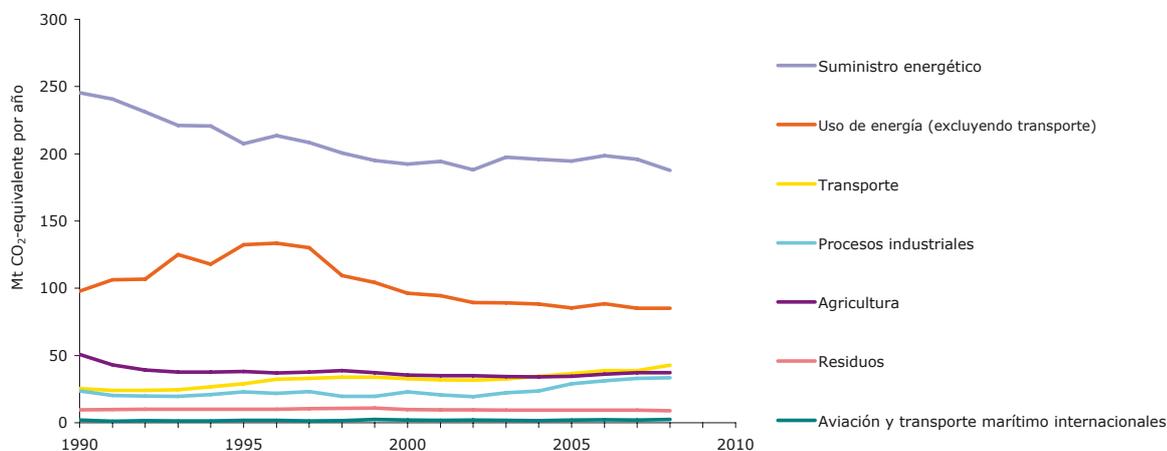
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

**Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación**



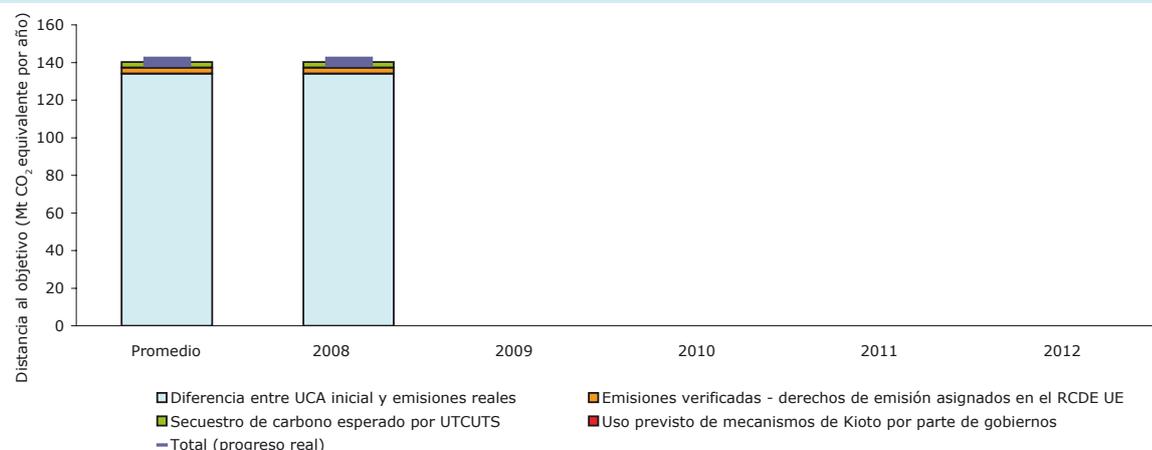
**Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector**



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

**Progreso hacia el objetivo de Kioto**

Las emisiones de Polonia en 2008 fueron un 29,8% inferiores a las del nivel del año base, muy por debajo del objetivo de Kioto de -6% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar más derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, aumentando la cantidad asignada al país en un 0,6% respecto a las emisiones del año base. Se espera que las actividades de UTCUTS reduzcan las emisiones netas en un 0,5% respecto al nivel de emisiones del año base. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Polonia en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 24,9% respecto a las emisiones del año base.



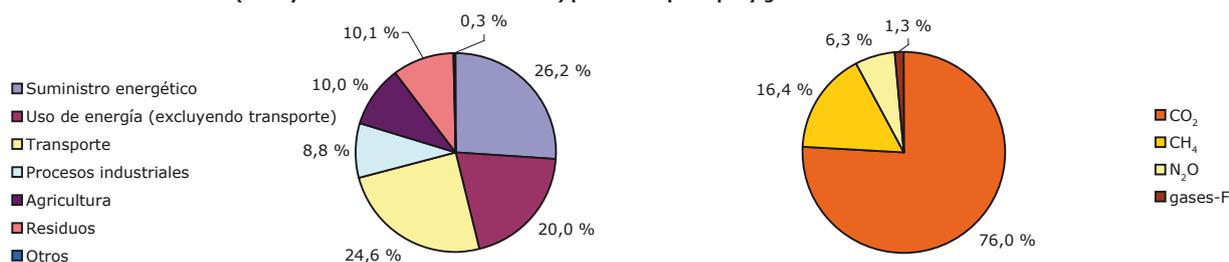
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

## Tendencias y proyecciones de los GEI en Portugal

Agencia Europea de Medio Ambiente 

| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>  | 1990  | 2007     | 2008    | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|-------|----------|---------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)                       | 59,3  | 79,9     | 78,4    | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 13                          | 10                          |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                                | 2,9   | 4,3      | 4,6     | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 11                          | 11                          |
| GEI <i>per cápita</i>  | 5,9   | 7,5      | 7,4     | n.d.                | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | 21                          | 14                          |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>   | 651   | 606      | 594     | n.d.                | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                                 | 1,1 % | 1,6 %    | 1,6 %   | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>                              |       | 31,2     | 29,9    | 28,3                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 15                          | 11                          |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales                     |       | 39,1 %   | 38,2 %  | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales <sup>(7)</sup> |       | - 15,4 % | - 1,9 % | - 7,4 %             | %                                      |                             |                             |

### Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1),(8)</sup>



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |        | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |      | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |         |
|--|-------------------------|--------|-------------------------|---------|--------------------------|------|--------------------------|---------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %      | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %       |
| Total GEI  | 19,1                    | 32,2 % | - 1,5                   | - 1,9 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.    |
| GEI <i>per cápita</i>  | 1,5                     | 24,5 % | - 0,2                   | - 2,0 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.    |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |        | - 1,3                   | - 4,2 % |                          |      | - 1,7                    | - 5,6 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |        | n.d.                    | n.d.    |                          |      | - 2,1                    | - 7,1 % |

### Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)

Las emisiones aumentaron entre 1990 y 2002, impulsadas por un fuerte crecimiento económico y se han estabilizado o incluso reducido desde 2005. Se produjo un aumento importante en el sector del transporte donde las emisiones se duplicaron entre 1990 y 2002, debido al rápido crecimiento de la venta de coches particulares; sin embargo, las emisiones se han estabilizado desde entonces. Las emisiones de la producción de electricidad y calefacción públicas también han aumentado significativamente debido a un crecimiento continuo de la demanda de electricidad, en particular, del sector residencial y comercial. El aumento de las emisiones de los procesos industriales está motivado principalmente por un incremento de la producción de cemento, pavimentos de carreteras y el uso de dolomita y piedra caliza, así como por la producción de amoníaco y vidrio. La reducción de las emisiones procedentes de la agricultura refleja el declive de la importancia de este sector en la economía nacional y está asociada, por ejemplo, con una menor producción ganadera (p. ej. porcino) y el menor consumo de fertilizantes. En el sector de los residuos las emisiones crecieron significativamente en la década de 1990, principalmente debido al aumento de la generación de residuos y su disposición en vertederos.

### Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)

Las emisiones se redujeron en todos los sectores excepto el de los residuos. El mayor descenso tuvo lugar en la producción de electricidad y calefacción públicas, seguido por las industrias manufactureras y el consumo de combustible en los hogares. Las emisiones procedentes de la gestión de aguas residuales aumentaron.

### Fuente e información adicional

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE

[www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales

[www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

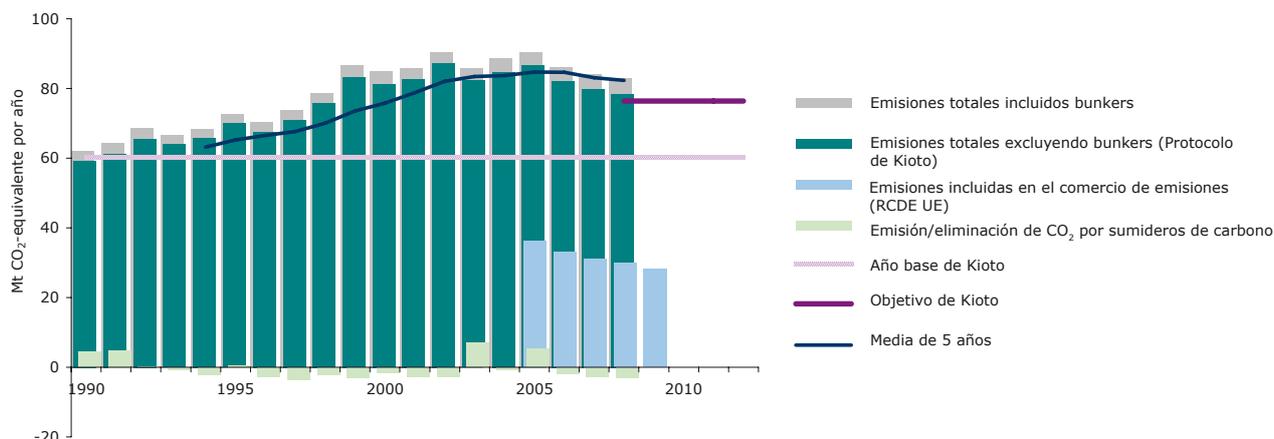
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

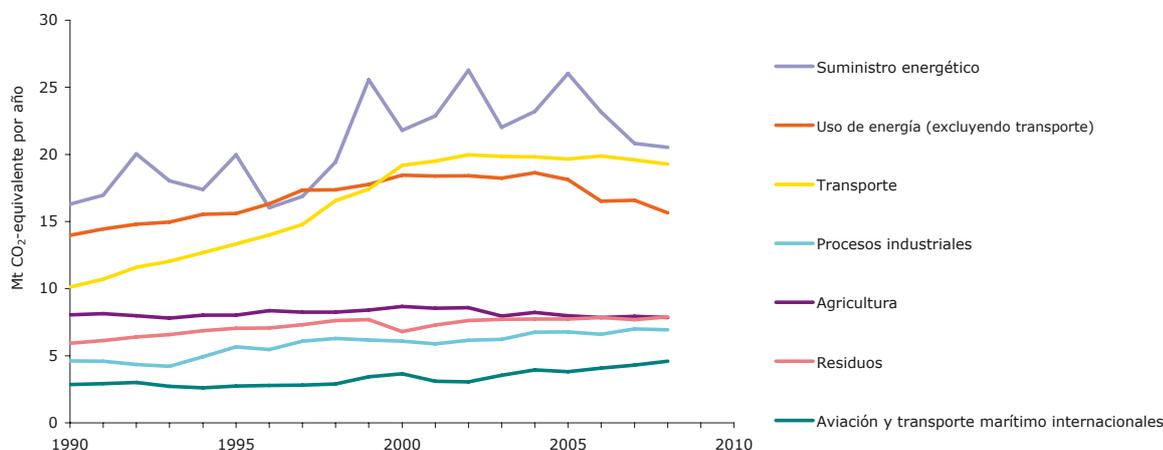
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



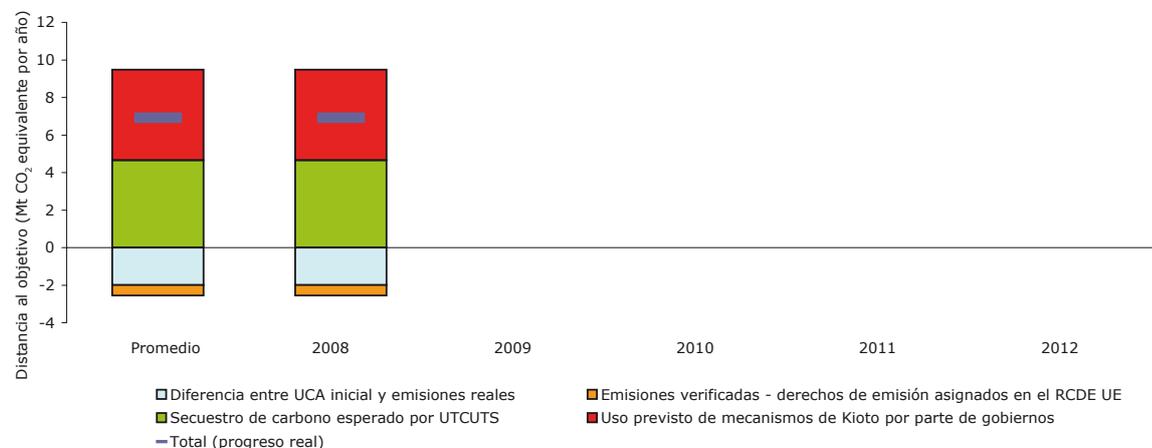
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones en Portugal en 2008 fueron un 30,3% superiores a las del nivel del año base, por encima del objetivo de Kioto de 27% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar menos derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, reduciendo la cantidad asignada al país en un 0,9% respecto a las emisiones del año base. Se espera que las actividades de UTCUTS reduzcan las emisiones netas en un 7,7% respecto al nivel de emisiones del año base. Portugal pretende adquirir anualmente a nivel gubernamental derechos de emisión correspondientes al 8% del nivel de emisiones del año base mediante el uso de mecanismos flexibles. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Portugal en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 11,5% respecto a las emisiones del año base.



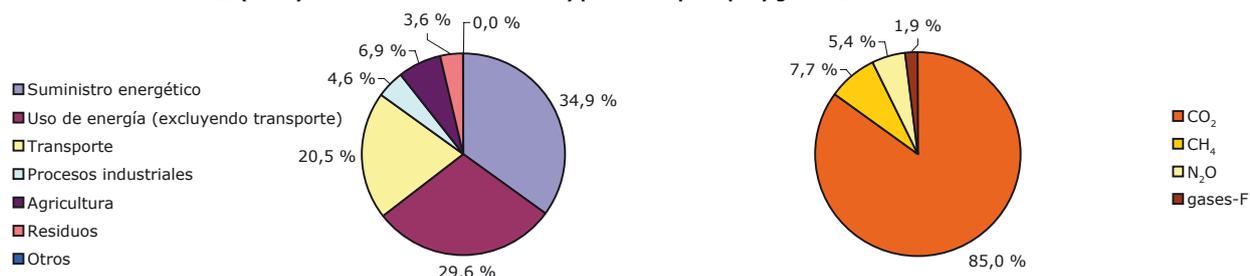
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

### Tendencias y proyecciones de los GEI en el Reino Unido

Agencia Europea de Medio Ambiente 

| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>  | 1990   | 2007   | 2008   | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                          | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|--------|--------|--------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)                       | 771,7  | 640,0  | 628,2  | 574,6               | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | 2                           | 2                           |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                                | 22,5   | 42,6   | 42,0   | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | 2                           | 2                           |
| GHG per cápita   | 13,5   | 10,5   | 10,3   | 9,3                 | t CO <sub>2</sub> -eq. / cápita | 15                          | 10                          |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>   | 619    | 335    | 327    | 314                 | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro   |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                                 | 13,9 % | 12,7 % | 12,7 % | 12,5 %              | %                               |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>                              |        | 256,6  | 265,1  | 231,9               | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | 2                           | 2                           |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales                     |        | 40,1 % | 42,2 % | 40,4 %              | %                               |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales <sup>(7)</sup> |        | 18,9 % | 21,4 % | - 4,2 %             | %                               |                             |                             |

#### Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008 <sup>(1),(8)</sup>



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |          | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |          | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |          |
|--|-------------------------|----------|-------------------------|---------|--------------------------|----------|--------------------------|----------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        |
| GEI totales  | - 143,5                 | - 18,6 % | - 11,8                  | - 1,8 % | - 197,1                  | - 25,5 % | - 53,6                   | - 8,5 %  |
| GEI per cápita   | - 3,2                   | - 23,9 % | - 0,3                   | - 2,5 % | - 4,2                    | - 30,9 % | - 0,9                    | - 8,5 %  |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |          | 8,5                     | 3,3 %   |                          |          | - 33,1                   | - 12,5 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |          | n.d.                    | n.d.    |                          |          | - 33,2                   | - 12,5 % |

#### Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)

Las emisiones se han reducido en todos los sectores más importantes desde principios de la década de 1990. Se alcanzaron importantes reducciones de emisiones en el sector energético, debido al cambio de combustible de carbón a gas, y a una menor intensidad energética de la economía. Las emisiones del transporte aumentaron de forma sostenida hasta 2007, especialmente después de 2001. Las emisiones procedentes del sector de la agricultura se han reducido un 21% desde 1990, como reflejo de las tendencias en el número de cabezas de ganado y el menor uso de fertilizantes. Las emisiones del sector industrial se han reducido, en gran parte debido a los cambios en las emisiones de la producción de sustancias químicas y las industrias metalúrgicas. Las emisiones totales procedentes del sector de los residuos se han reducido en un 57% desde entonces, sobre todo debido a la implementación de sistemas de recuperación de metano.

#### Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)

En general, las emisiones de GEI se redujeron principalmente debido a la disminución de las emisiones de la producción de electricidad y calefacción públicas, la industria y el transporte por carretera. El descenso en las emisiones de la producción de electricidad y calefacción públicas es un reflejo del abandono progresivo del carbón para la producción de energía térmica y su sustitución por gas: el consumo de carbón para electricidad y calefacción públicas se redujo en un 9%, mientras que el consumo de gas aumentó en un 7%. La disminución de las emisiones procedentes de la industria y el transporte parecen reflejar -en cierta medida- el comienzo de una recesión económica en el Reino Unido. Se informa de un aumento relevante de emisiones procedentes de los hogares y el sector servicios consecuencia en gran parte de los meses invernales más fríos.

#### Source and additional information

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE [www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales [www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI per cápita, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para emisiones totales de GEI. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año

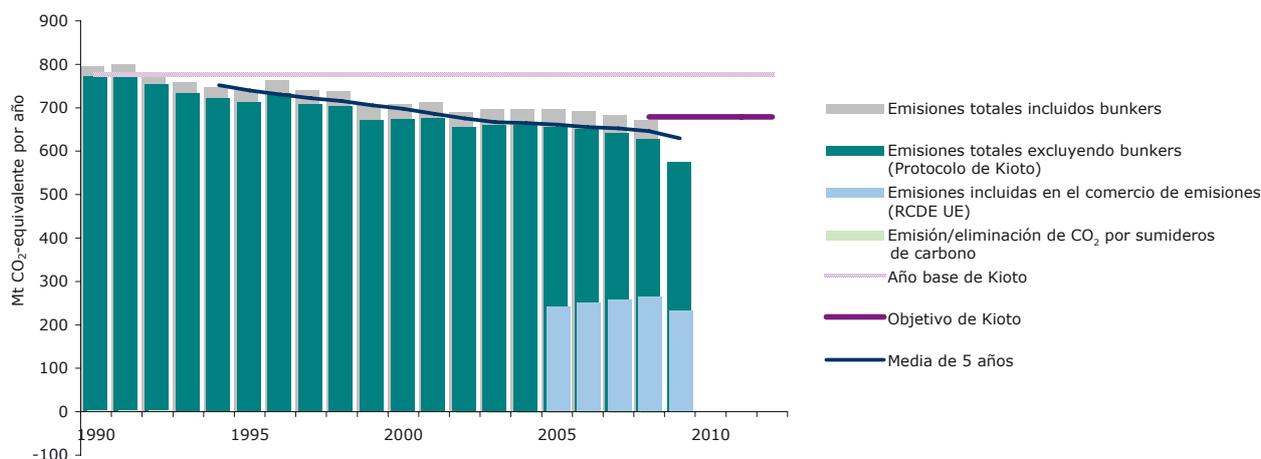
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha de 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año

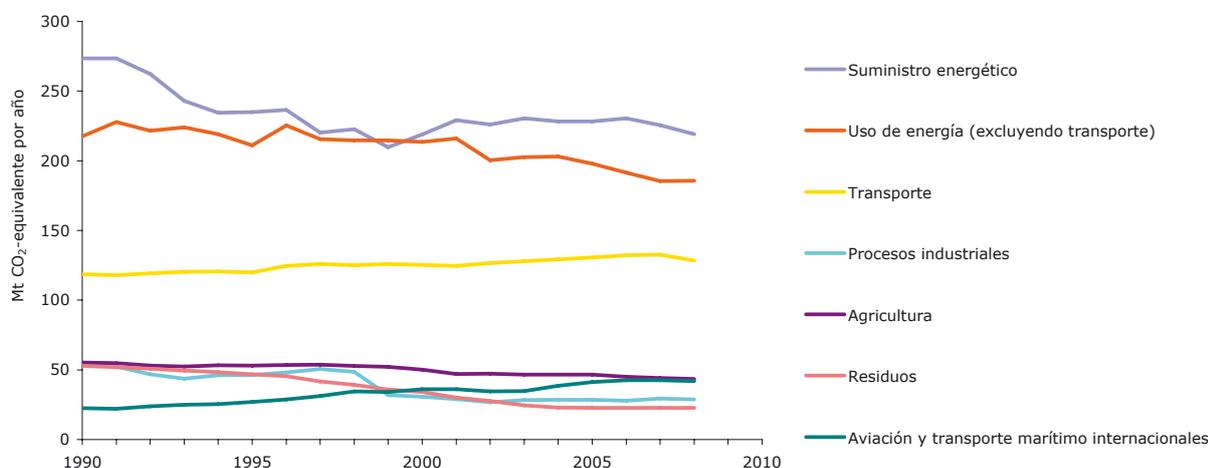
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Por el redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009)

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



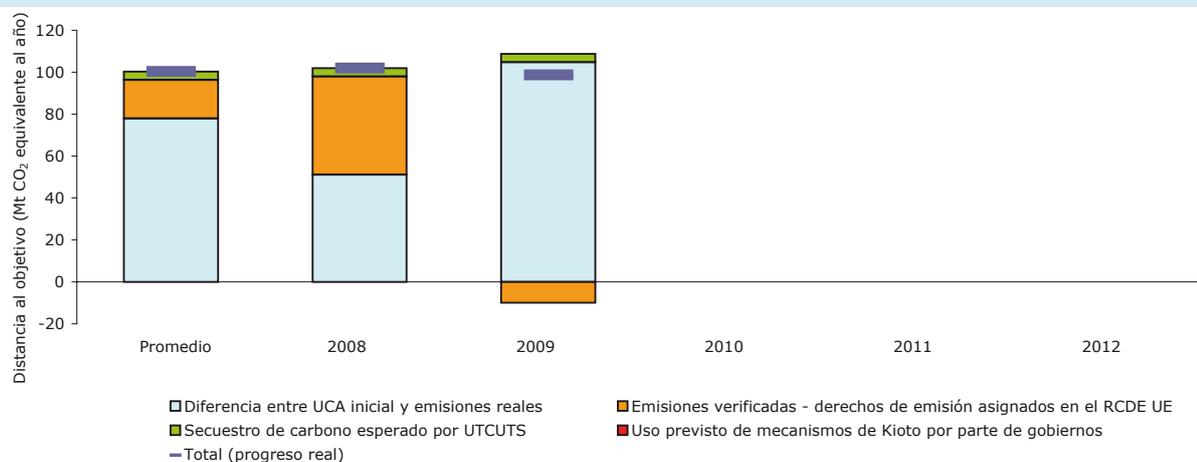
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011

Progreso hacia el objetivo Kioto

Las emisiones medias en el Reino Unido en 2008-2009 fueron un 22,5% inferiores a las del nivel de año base, muy por debajo del objetivo de Kioto de -12,5% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar más derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, aumentando la cantidad asignada al país en un 2,4% respecto a las emisiones del año base. Se espera que las actividades de UTCUTS reduzcan las emisiones netas en un 0,5% respecto al nivel de emisiones del año base. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones del Reino Unido en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 12,9% respecto a las emisiones del año base.



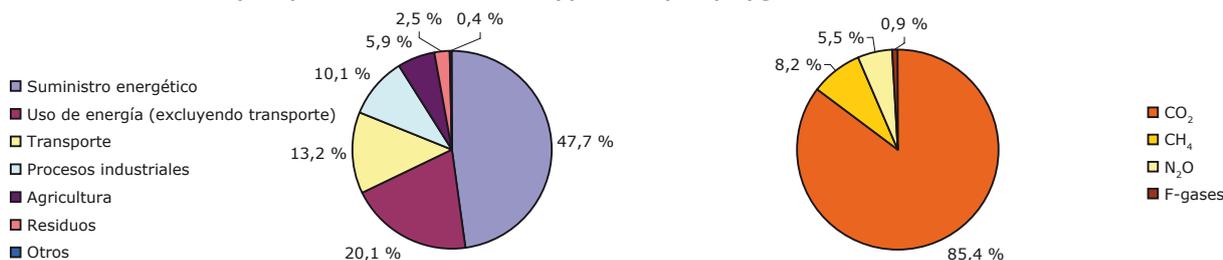
Nota: un valor positivo indica emisiones por debajo del objetivo promedio.

Tendencias y proyecciones de los GEI en República Checa



| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>                             | 1990  | 2007    | 2008    | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                          | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|---|-------|---------|---------|---------------------|---------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)        | 195,2 | 147,5   | 141,4   | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | 9                           | n.d.                        |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                 | 0,6   | 1,1     | 1,2     | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | 19                          | n.d.                        |
| GEI per cápita  | 18,8  | 14,3    | 13,6    | n.d.                | t CO <sub>2</sub> -eq. / cápita | 4                           | n.d.                        |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>                                    | 3 256 | 1 761   | 1 648   | n.d.                | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro   |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                  | 3,5 % | 2,9 %   | 2,9 %   | n.d.                | %                               |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>               |       | 87,8    | 80,4    | 73,8                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.         | 8                           | n.d.                        |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales      |       | 59,6 %  | 56,9 %  | n.a.                | %                               |                             |                             |
| Emisiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales |       | - 9,4 % | - 6,0 % | - 14,1 %            | %                               |                             |                             |

Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1)-(8)</sup>



| Tendencias clave de los GEI  | 1990-2008               |          | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |      | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |         |
|--|-------------------------|----------|-------------------------|---------|--------------------------|------|--------------------------|---------|
|  | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %       |
| Total GEI  | - 53,8                  | - 27,5 % | - 6,1                   | - 4,1 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.    |
| GEI per cápita   | - 5,2                   | - 27,7 % | - 0,7                   | - 5,0 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.    |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |          | - 7,4                   | - 8,5 % |                          |      | - 6,6                    | - 8,3 % |
| Emisiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |          | n.d.                    | n.d.    |                          |      | - 6,6                    | - 8,3 % |

Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)

El total de emisiones sufrió un acusado descenso a principios de la década de 1990 debido a la reestructuración económica (transición a la economía de mercado), pero se ha mantenido relativamente estable desde 2000. El descenso afectó principalmente al sector de la energía (-27%), debido a un menor consumo de combustible en la industria manufacturera y en los hogares y al cambio de carbón a gas natural. Por otro lado, las emisiones procedentes del transporte fueron superiores al doble del valor inicial, un aumento que se vio compensado casi en su totalidad por la reducción de las emisiones de la agricultura y las emisiones de los procesos industriales.

Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)

Las emisiones se redujeron entre 2007 y 2008, afectadas por los efectos de la crisis económica. Las emisiones procedentes de la producción de electricidad y calefacción públicas y de las industrias manufactureras se redujeron. Asimismo, las emisiones procedentes del transporte por carretera se han reducido por primera vez desde 1993.

Fuente e información adicional

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE

[www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales

[www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI per cápita, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación internacional y transporte marítimo internacional.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

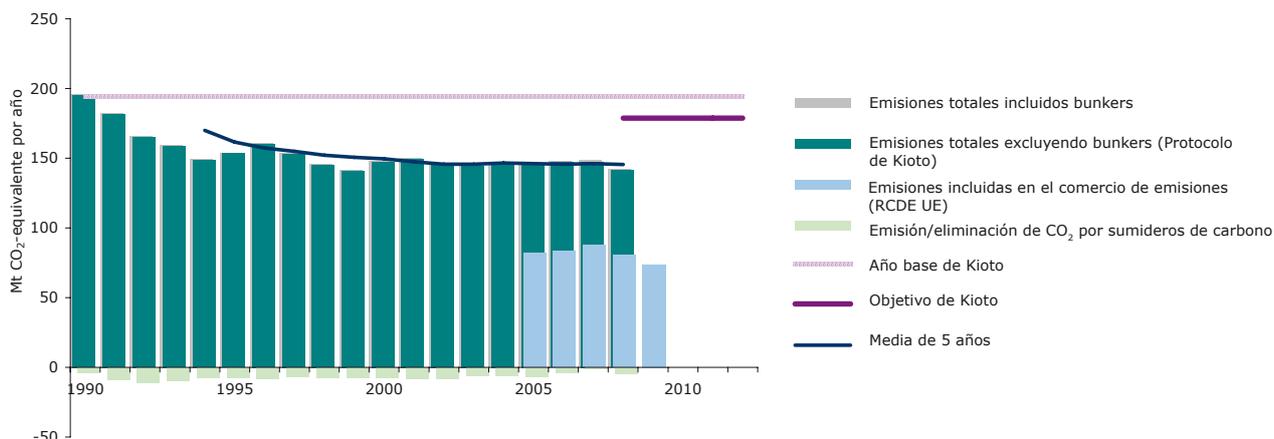
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha de 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

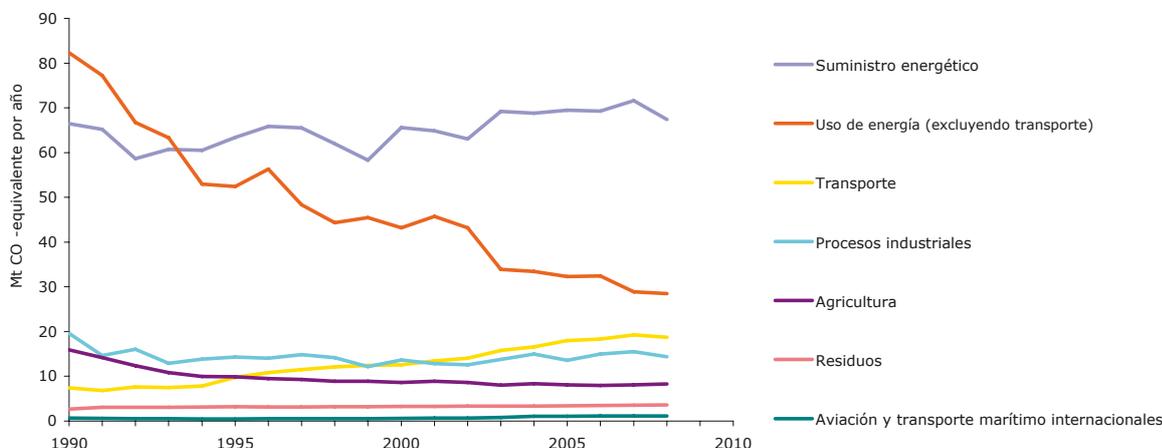
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



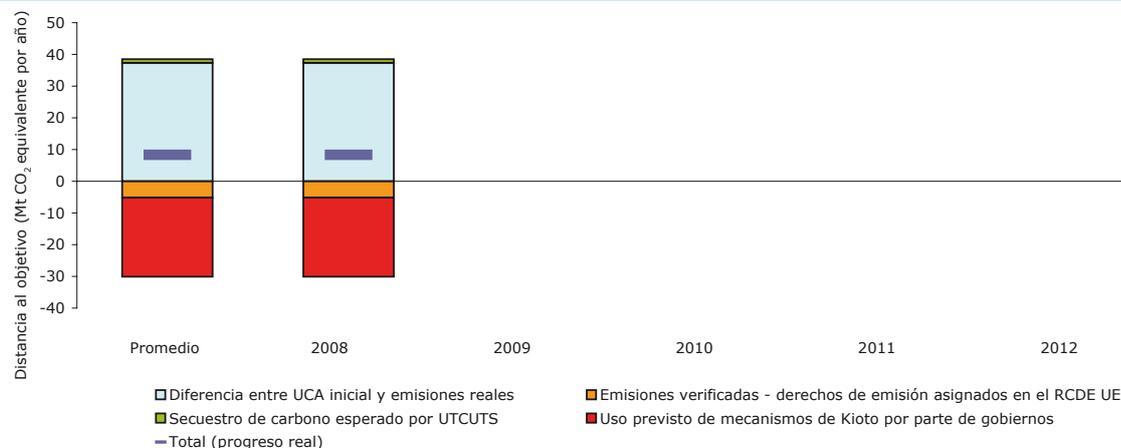
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones en la República Checa en 2008 fueron un 27,2% inferiores a las del nivel del año base, muy por debajo del objetivo de Kioto de -8% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar menos derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, reduciendo la cantidad asignada al país en un 2,7% respecto a las emisiones del año base. Se espera que las actividades de UTCUTS reduzcan las emisiones netas en un 0,6% respecto al nivel de emisiones del año base. La República Checa pretende vender anualmente a nivel gubernamental derechos de emisión correspondientes al 12,9% del nivel de emisiones del año base mediante el uso de mecanismos flexibles. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de la República Checa en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 4,3% respecto a las emisiones del año base



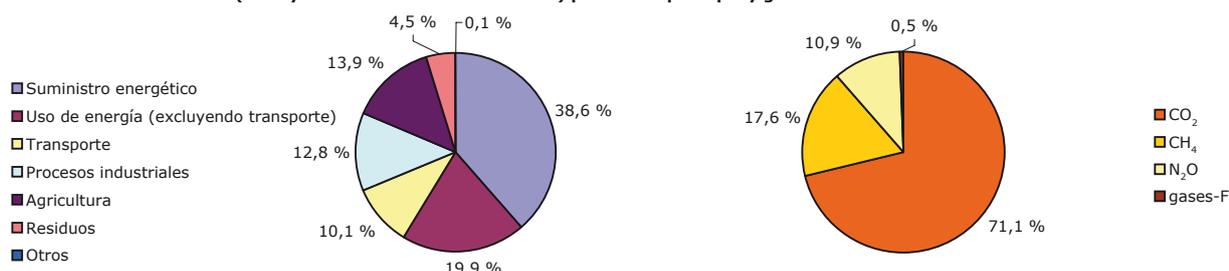
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

### Tendencias y proyecciones de los GEI en Rumanía

Agencia Europea de Medio Ambiente 

| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>   | 1990  | 2007    | 2008     | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|---|-------|---------|----------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emissiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)                       | 242,1 | 152,6   | 145,9    | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 8                           | n.d.                        |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                                 | 1,1   | 0,6     | 1,1      | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 20                          | n.d.                        |
| GEI <i>per cápita</i>   | 10,4  | 7,1     | 6,8      | n.d.                | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | 26                          | n.d.                        |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>  | 5 026 | 2 479   | 2 208    | n.d.                | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de la UE27                                  | 4,3 % | 3,0 %   | 3,0 %    | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emissiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>                              |       | 69,6    | 64,1     | 48,6                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 10                          | n.d.                        |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales                      |       | 45,6 %  | 43,9 %   | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emissiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales <sup>(7)</sup> |       | - 6,4 % | - 10,5 % | - 34,1 %            | %                                      |                             |                             |

#### Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1),(8)</sup>



| Tendencias clave de los GEI   | 1990-2008               |          | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |      | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |          |
|---|-------------------------|----------|-------------------------|---------|--------------------------|------|--------------------------|----------|
|   | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        |
| Total GEI   | - 96,2                  | - 39,7 % | - 6,7                   | - 4,4 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| GEI <i>per cápita</i>   | - 3,7                   | - 35,0 % | - 0,3                   | - 4,2 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| Emissiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |          | n.d.                    | n.d.    |                          |      | - 15,5                   | - 24,1 % |
| Emissiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |          | n.d.                    | n.d.    |                          |      | - 14,9                   | - 23,5 % |

#### Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)

El total de emisiones se redujo significativamente en la década de 1990, tras el proceso de transición a una economía de mercado, pero han vuelto a aumentar desde 1999. La disminución de las emisiones relacionadas con la energía se debió al declive de las actividades económicas y del consumo de energía. La producción de electricidad y calefacción públicas fue, con diferencia, lo que más contribuyó a las reducciones de las emisiones, seguido por las industrias manufactureras y las emisiones fugitivas de las industrias energéticas. Las emisiones de los procesos industriales se redujeron debido a los menores niveles de producción industrial (en particular de las industrias químicas, de minerales y metalúrgicas). En el sector de la agricultura, el declive del número de cabezas de ganado, el menor uso de fertilizantes sintéticos y la disminución de la superficie de áreas cultivadas y la producción de cosechas, hicieron que se redujeran las emisiones. Las emisiones de los residuos aumentaron debido al crecimiento del consumo, a un aumento en el número de plantas de gestión de residuos y a un mayor porcentaje de la población conectada a un sistema de alcantarillado. Las emisiones aumentaron entre 1999 y 2004, pero parecen haberse estabilizado desde entonces.

#### Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)

Las emisiones se redujeron ligeramente en comparación con 2007. Los mayores descensos se observaron en la producción de electricidad y calefacción públicas, seguidas por la producción de hierro y acero, los hogares y el sector servicios, mientras que las emisiones del transporte por carretera y los suelos agrícolas aumentaron notablemente.

#### Fuente e información adicional

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE

[www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales

[www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.

<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE.

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.

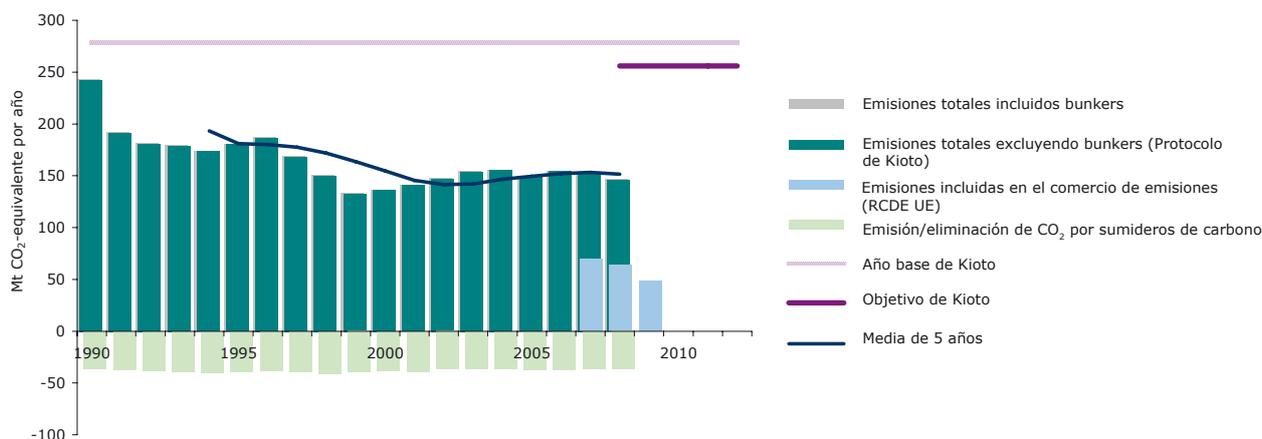
<sup>(6)</sup> Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009. El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.

<sup>(7)</sup> "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.

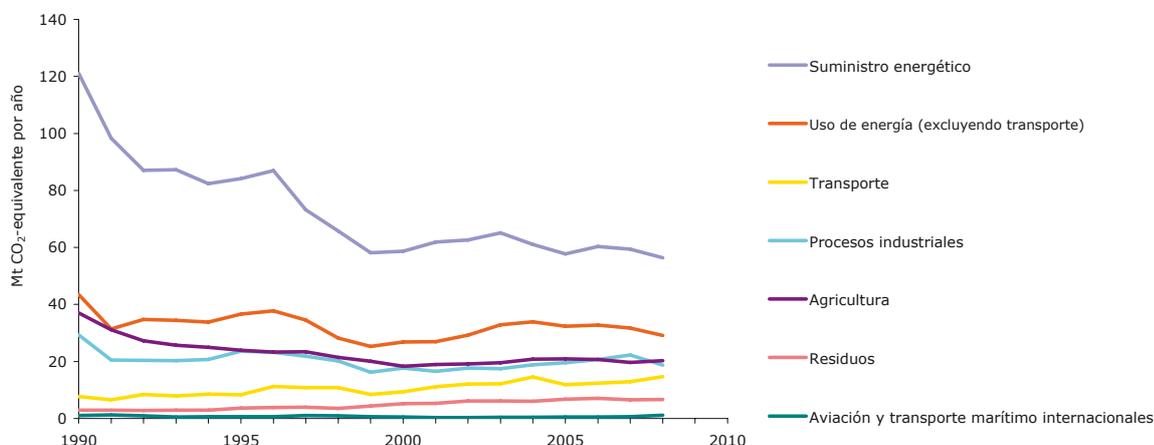
<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente.

<sup>(9)</sup> Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009).

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



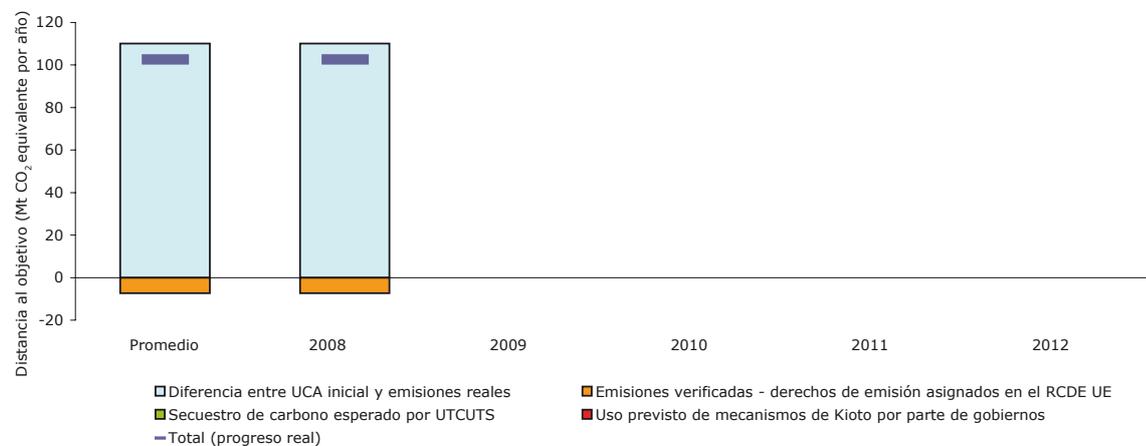
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011.

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones en Rumanía en 2008 fueron un 47,6% inferiores a las del nivel del año base, muy por debajo del objetivo de Kioto de -8% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar menos derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, reduciendo la cantidad asignada al país en un 2,7% respecto a las emisiones del año base. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Rumanía en los sectores no incluidos en el RCDE UE de Rumanía actualmente se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 36,9% respecto a las emisiones del año base.



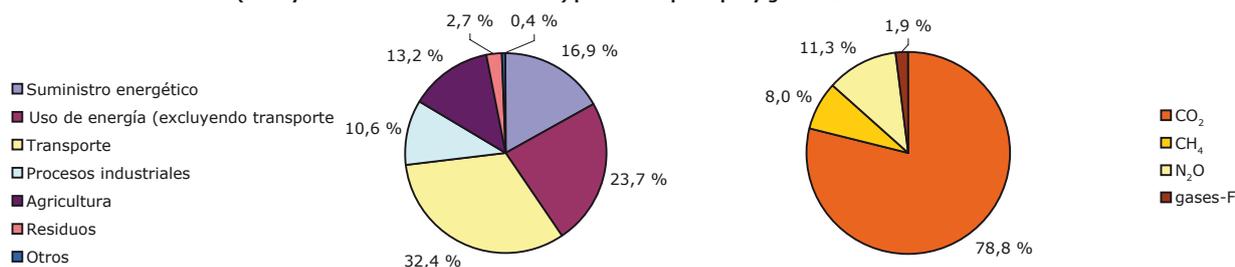
Nota: un valor positivo indica emisiones inferiores al objetivo promedio.

**Tendencias y proyecciones de los GEI en Suecia**

Agencia Europea de Medio Ambiente 

| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>   | 1990  | 2007     | 2008    | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|---|-------|----------|---------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emissiones totales de gases de efecto invernadero (GEI)                       | 72,4  | 66,2     | 64,0    | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 18                          | 13                          |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>                                 | 3,6   | 9,7      | 9,5     | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 9                           | 9                           |
| GEI <i>per cápita</i>   | 8,5   | 7,3      | 7,0     | n.d.                | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | 25                          | 15                          |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>  | 331   | 205      | 198     | n.d.                | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |
| Cuota de GEI en emisiones totales de UE2                                      | 1,3 % | 1,3 %    | 1,3 %   | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emissiones verificadas de RCDE UE <sup>(6)</sup>                              |       | 19,0     | 20,1    | 17,5                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | 20                          | 14                          |
| Cuota de emisiones verificadas de RCDE UE en GEI totales                      |       | 28,8 %   | 31,4 %  | n.d.                | %                                      |                             |                             |
| Emissiones verificadas de RCDE comparadas con derechos anuales <sup>(7)</sup> |       | - 16,7 % | - 3,4 % | - 17,2 %            | %                                      |                             |                             |

**Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008 <sup>(1),(8)</sup>**



| Tendencias clave de los GEI   | 1990-2008               |          | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |      | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |          |
|---|-------------------------|----------|-------------------------|---------|--------------------------|------|--------------------------|----------|
|   | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        |
| GEI totales   | - 8,5                   | - 11,7 % | - 2,2                   | - 3,3 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| GEI <i>per cápita</i>   | - 1,5                   | - 18,0 % | - 0,3                   | - 4,1 % | n.d.                     | n.d. | n.d.                     | n.d.     |
| Emissiones verificadas de RCDE UE - todas las instalaciones         |                         |          | 1,0                     | 5,4 %   |                          |      | - 2,6                    | - 12,9 % |
| Emissiones verificadas de RCDE UE - ámbito constante <sup>(9)</sup> |                         |          | n.d.                    | n.d.    |                          |      | - 2,6                    | - 12,9 % |

**Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)**

La gran disminución en las emisiones se debe principalmente a la reducción del uso de petróleo para calefacción en el sector residencial y de servicios y su sustitución en su mayoría por calefacción de distrito con combustibles a partir de biomasa. Las emisiones del transporte han aumentado en general entre principios de la década de 1990 y 2005, aunque se han estabilizado o incluso reducido desde entonces. Las emisiones de los procesos industriales provienen principalmente de la producción de hierro y acero y de la industria de minerales. Desde 1990, las emisiones totales en este sector han variado en su mayor parte debido a que los volúmenes de producción oscilan con los ciclos económicos. En 2008 las emisiones fueron un 8% superiores que en 1990. Las emisiones de la agricultura se redujeron principalmente debido al menor número de cabezas de ganado. La recogida de gas de los vertederos, la prohibición de depositar residuos en vertederos y la introducción de un tributo por vertidos han jugado un papel fundamental en la reducción de las emisiones procedentes de los residuos.

**Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)**

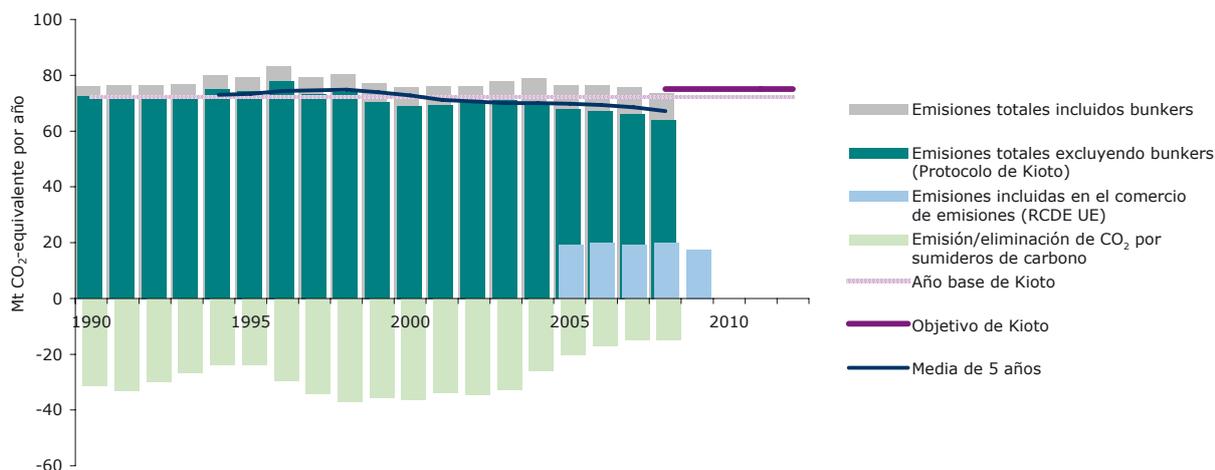
Las emisiones se redujeron en todas las categorías principales. Las principales reducciones se observan en la industria y el transporte por carretera en gran parte debido al comienzo de la recesión económica.

**Fuente e información adicional**

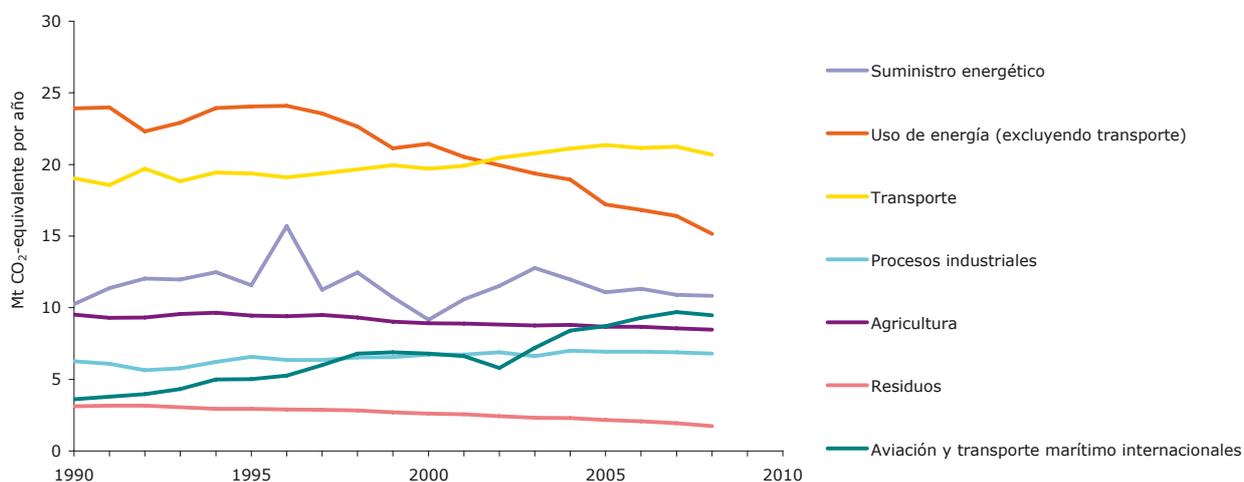
Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE [www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)  
 Lista y descripción de políticas y medidas nacionales [www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

- (1) El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales
- (2) Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de gases de efecto invernadero. Estimaciones de la AEMA en el caso de la UE27, la UE15 y Eslovaquia.
- (3) Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE
- (4) IBunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.
- (5) PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año.
- (6) Todas las instalaciones incluidas. Incluye los participantes nuevos y los cierres. Datos del Registro independiente de transacciones comunitario (CITL) publicados el 29 de abril de 2009 para los años de informe 2005 y 2006, el 11 de mayo de 2009 para el año de informe 2007 y datos con fecha de 17 de mayo de 2010 para los años de informe 2008 y 2009, El CITL recibe periódicamente información nueva (incluyendo datos retrasados de emisiones verificadas, participantes nuevos y cierres), por lo que las cifras que se muestran pueden cambiar con el tiempo.
- (7) "+" y "-" significan que las emisiones verificadas exceden los derechos de emisión o fueron inferiores a los mismos, respectivamente. Los derechos de emisión anuales incluyen los derechos asignados y los derechos subastados durante el mismo año.
- (8) Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente las sumas no coinciden necesariamente.
- (9) Ámbito constante: solo incluye aquellas instalaciones con emisiones verificadas disponibles para los dos años más recientes (2008 y 2009)

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



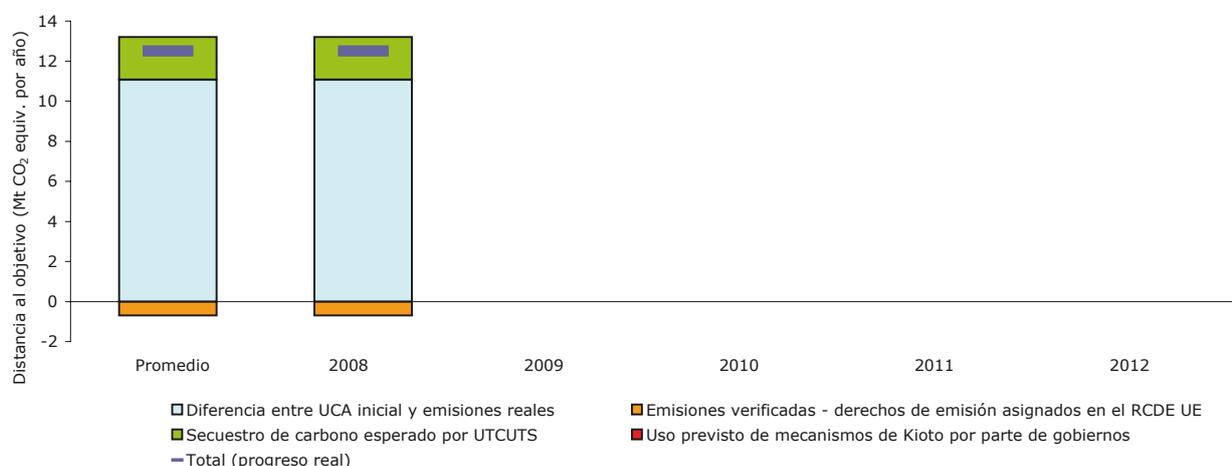
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011,

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones en Suecia en 2008 fueron un 11,3% inferiores a las del nivel del año base, muy por debajo del objetivo de reparto de cargas de 4% para el periodo 2008-2012. Los operadores de instalaciones incluidas en el RCDE UE tuvieron que entregar menos derechos de emisión que los consignados para el RCDE UE, reduciendo la cantidad asignada al país en un 1% respecto a las emisiones del año base. Se espera que las actividades de UTCUTS reduzcan las emisiones netas en un 3% respecto al nivel de emisiones del año base. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Suecia en los sectores no incluidos en el RCDE UE se encuentran por debajo de su nivel objetivo, con una diferencia del 17,3% respecto a las emisiones del año base.

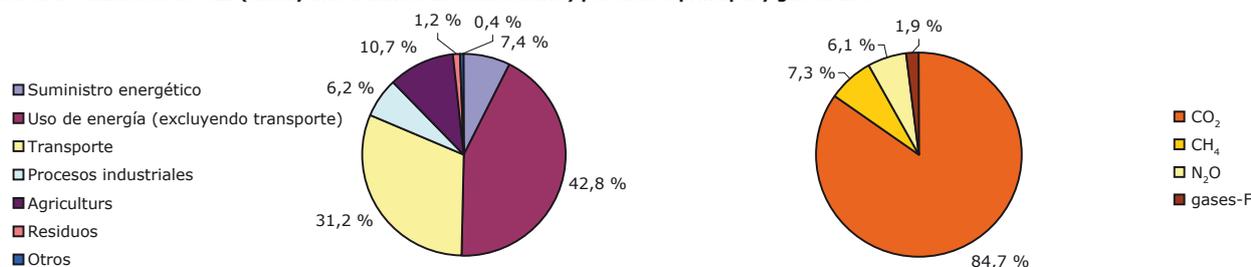


Nota: un valor positivo indica emisiones por debajo del objetivo promedio

### Tendencias y proyecciones de los GEI en Suiza

| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>                      | 1990 | 2007 | 2008 | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|------|------|------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI) | 53,0 | 51,6 | 53,2 | 52,0                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>          | 3,1  | 4,0  | 4,3  | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI <i>per cápita</i>                                  | 7,9  | 6,9  | 7,0  | 6,8                 | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>                             | 217  | 166  | 168  | 167                 | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |

#### Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008<sup>(1),(8)</sup>



| Tendencias clave de los GEI | 1990–2008               |          | 2007–2008               |       | 1990–2009 <sup>(2)</sup> |          | 2008–2009 <sup>(2)</sup> |         |
|-----------------------------|-------------------------|----------|-------------------------|-------|--------------------------|----------|--------------------------|---------|
|                             | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %     | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %        | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %       |
| Total de GEI                | 0,3                     | 0,5 %    | 1,6                     | 3,1 % | - 0,9                    | - 1,7 %  | - 1,2                    | - 2,2 % |
| GEI <i>per cápita</i>       | - 0,9                   | - 11,7 % | 0,1                     | 2,0 % | - 1,2                    | - 14,8 % | - 0,3                    | - 2,2 % |

#### Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990–2008)

Con aproximadamente el 95,1% de la electricidad generada por centrales hidroeléctricas y nucleares en 2008, las emisiones procedentes del suministro energético son relativamente limitadas. En general, las emisiones relacionadas con la energía permanecieron relativamente constantes. Las emisiones del transporte aumentaron en relación directa con el desarrollo económico. Las emisiones de CO<sub>2</sub> del sector residencial están estrechamente correlacionadas con las condiciones climatológicas invernales. El aumento en el número de edificios y apartamentos y del espacio medio por persona y lugar de trabajo produjeron un aumento en el total de área calentada, lo que se compensó por la especificación de estándares más elevados de aislamiento y eficiencia de los equipos de combustión para los edificios nuevos y renovados. La disminución de las cabañas de ganado bovino y porcino y el menor uso de fertilizantes han dado como resultado una reducción de las emisiones de la agricultura hasta 2004, año en el que las emisiones de CH<sub>4</sub> aumentaron de nuevo ligeramente debido a un aumento de la cabaña ganadera, especialmente de ganado bovino. Las emisiones totales de la gestión de residuos disminuyeron de forma constante durante todo el periodo 1990-2003. Desde el año 2000, las emisiones se han reducido aún más gracias a la prohibición de los vertidos de residuos sólidos urbanos combustibles en vertederos. No obstante, esta reducción se vio compensada por la mayor cantidad de residuos sólidos urbanos que se incineraron.

#### Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007–2008)

Las emisiones aumentaron en 2008, tras una extraordinaria reducción de las emisiones de los hogares (uso de energía para calefacción) en 2007, reflejo de los precios elevados del petróleo para calefacción en 2007 y el invierno relativamente suave de ese año. Las emisiones del transporte continuaron su tendencia ascendente observada desde 2002.

#### Fuente e información adicional

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE [www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales [www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales.

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de GEI. Estimaciones de la AEMA para la UE27, la UE15 y Eslovaquia

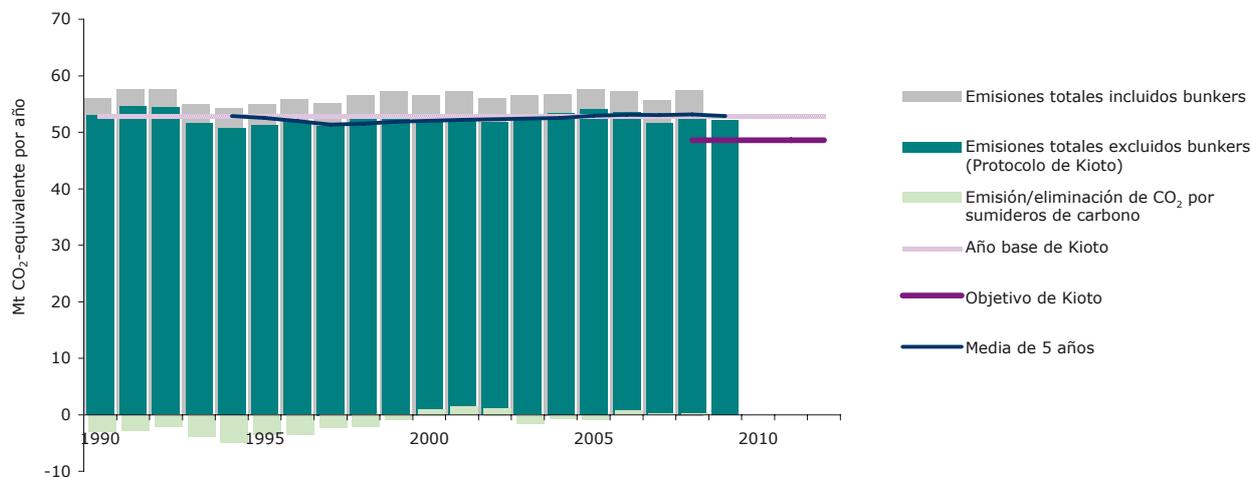
<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

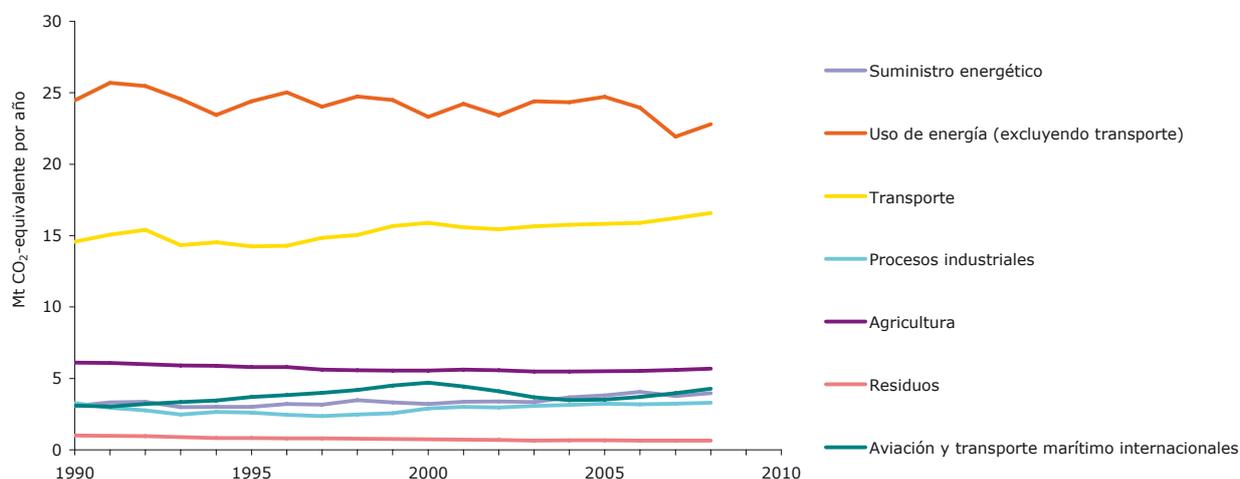
<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año

<sup>(8)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente

Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación



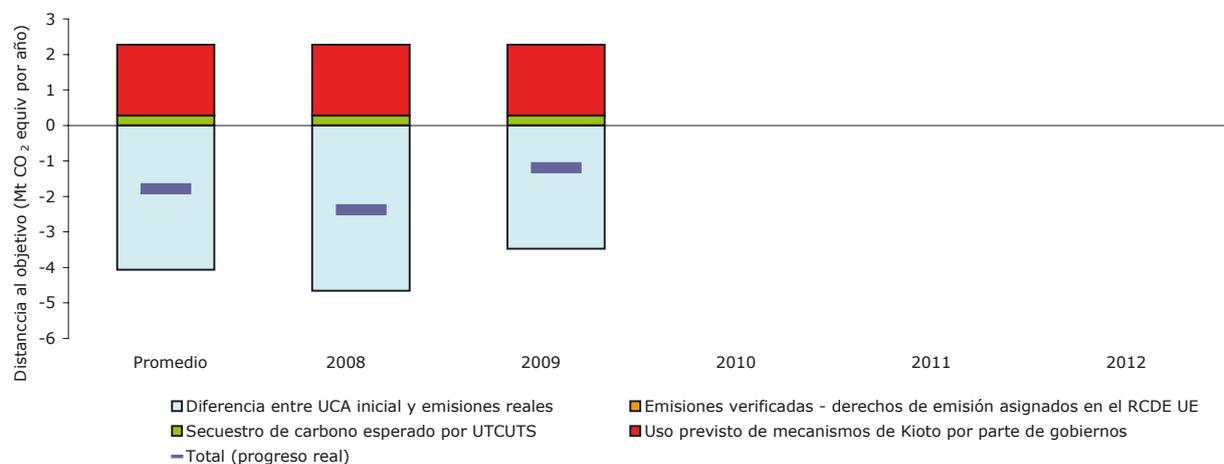
Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011

Progreso hacia el objetivo de Kioto

Las emisiones medias en Suiza en 2008-2009 fueron un 0,3% superiores a las del nivel de año base, muy por encima del objetivo de Kioto de -8% para el periodo 2008-2012. Se espera que las actividades de UTCUTS reduzcan las emisiones netas en un 0,5% respecto al nivel de emisiones del año base. Suiza pretende adquirir anualmente a nivel gubernamental derechos de emisión correspondientes al 3,8% del nivel de emisiones del año base mediante el uso de mecanismos flexibles. Teniendo en cuenta todos estos efectos, actualmente las emisiones de Suiza se encuentran por encima de su nivel objetivo, con una diferencia del 3,4% respecto a las emisiones del año base. No obstante, Suiza calcula que las reducciones adicionales de emisiones previstas para el periodo de 2010-2012 compensarán esta diferencia.



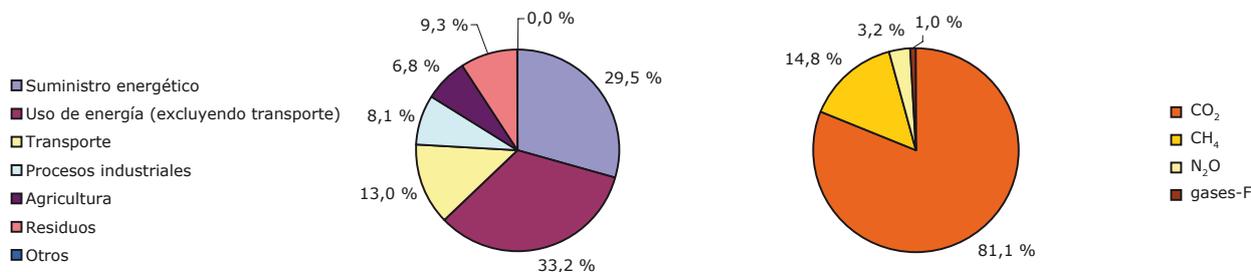
Nota: un valor positivo indica emisiones por debajo del objetivo promedio

**Tendencias y proyecciones de los GEI en Turquía**

Agencia Europea de Medio Ambiente 

| Datos clave de GEI <sup>(1)</sup>                      | 1990  | 2007  | 2008  | 2009 <sup>(2)</sup> | Unidad                                 | Ranking UE27 <sup>(3)</sup> | Ranking UE15 <sup>(3)</sup> |
|--|-------|-------|-------|---------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|
| Emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI) | 187,0 | 380,0 | 366,5 | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI de bunkers internacionales <sup>(4)</sup>          | 0,0   | 0,0   | 2,4   | n.d.                | Mt CO <sub>2</sub> -eq.                | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI <i>per cápita</i>                                  | 3,4   | 5,5   | 5,2   | n.d.                | t CO <sub>2</sub> -eq. / <i>cápita</i> | n.d.                        | n.d.                        |
| GEI por PIB <sup>(5)</sup>                             | 925   | 938   | 896   | n.d.                | g CO <sub>2</sub> -eq. / euro          |                             |                             |

**Cuota de emisiones de GEI (excluyendo bunkers internacionales) por fuente principal y gas en 2008 <sup>(1),(6)</sup>**



| Tendencias clave de los GEI | 1990-2008               |        | 2007-2008               |         | 1990-2009 <sup>(2)</sup> |      | 2008-2009 <sup>(2)</sup> |      |
|-----------------------------|-------------------------|--------|-------------------------|---------|--------------------------|------|--------------------------|------|
|                             | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %      | Mt CO <sub>2</sub> -eq. | %       | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    | Mt CO <sub>2</sub> -eq.  | %    |
| GEI totales                 | 179,5                   | 96,0 % | - 13,5                  | - 3,5 % | n.d.                     | n.d. | n.a.                     | n.a. |
| GEI <i>per cápita</i>       | 1,8                     | 54,1 % | - 0,3                   | - 4,8 % | n.d.                     | n.d. | n.a.                     | n.a. |

**Evaluación de la tendencia de los GEI a largo plazo (1990-2008)**

Las emisiones se han casi duplicado desde 1990, aumentando en todos los sectores excepto la agricultura. El aumento se ha producido a causa del desarrollo económico y demográfico, que se ha traducido tanto en un aumento de la demanda de energía, como de la producción de esta. Turquía tiene el mayor crecimiento anual de población de toda Europa (tasa de crecimiento de población del +1,7% en 2005), pero el menor nivel de emisiones de gases de efecto invernadero *per cápita* de la región

**Evaluación de la tendencia de los GEI a corto plazo (2007-2008)**

Tras un largo periodo de tendencia al alza de las emisiones desde 2001, estas se redujeron significativamente en 2008 en todos los sectores, aunque el descenso observado en las emisiones procedentes del suministro energético fue limitado. Las emisiones del transporte por carretera mostraron un marcado descenso, el primero observado desde 1998,

**Fuente e información adicional**

Datos de emisiones de gases de efecto invernadero y datos del RCDE UE [www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/data-viewers)

Lista y descripción de políticas y medidas nacionales [www.eea.europa.eu/themes/climate/pam](http://www.eea.europa.eu/themes/climate/pam)

<sup>(1)</sup> El total de emisiones de gases de efecto invernadero (GEI), GEI *per cápita*, GEI por PIB y las cuotas de GEI no incluyen las emisiones y eliminaciones procedentes de UTCUTS (sumideros de carbono) y emisiones de bunkers internacionales

<sup>(2)</sup> Estimaciones preliminares proporcionadas por el país para las emisiones totales de GEI. Estimaciones de la AEMA para la UE27, la UE15 y Eslovaquia

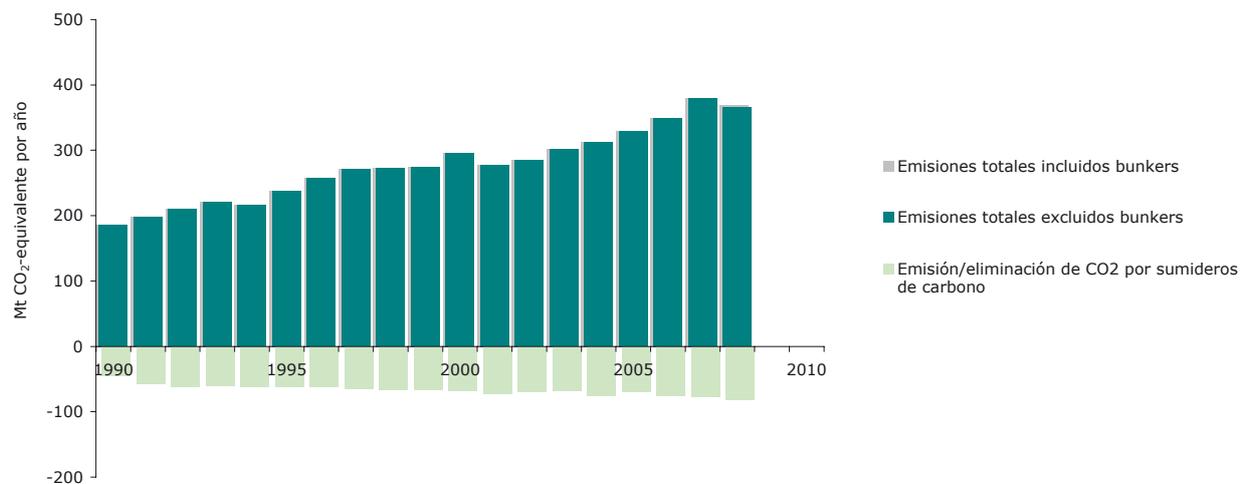
<sup>(3)</sup> Comparación de los valores de 2008, 1 = valor más alto entre los países de la UE

<sup>(4)</sup> Bunkers internacionales: aviación y transporte marítimo internacionales.

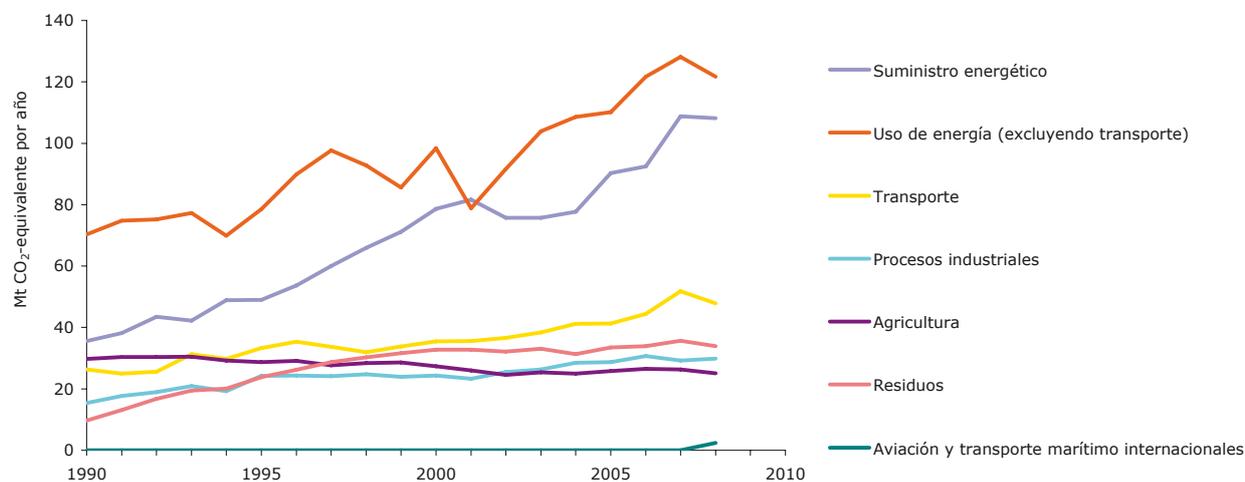
<sup>(5)</sup> PIB a precio constante de 2000, no apto para comparaciones cuantitativas entre países para el mismo año

<sup>(6)</sup> Quedan excluidos el sector de UTCUTS y las emisiones de bunkers internacionales. Debido al redondeo independiente, las sumas no coinciden necesariamente

**Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – total de emisiones y eliminación**



**Tendencias de los GEI entre 1990 y 2008 – emisiones por sector**



Nota: las proyecciones sectoriales actualizadas, teniendo en cuenta los efectos de la crisis económica, se presentarán en 2011

**Progreso hacia el objetivo de Kioto**

Turquía no tiene un objetivo en virtud del Protocolo de Kioto









GOBIERNO  
DE ESPAÑA

MINISTERIO  
DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN  
Y MEDIO AMBIENTE

Agencia Europea de Medio Ambiente



Centro de Publicaciones  
Paseo Infanta Isabel, 1.- 28014 Madrid