

Bruselas, 28.10.2014  
COM(2014) 689 final

**INFORME DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO Y AL CONSEJO**

**PROGRESOS EN LA CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE KIOTO Y DE LA  
UE PARA 2020**

**[en aplicación del artículo 21 del Reglamento (UE) n° 525/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2013, relativo a un mecanismo para el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero y para la notificación, a nivel nacional o de la Unión, de otra información relevante para el cambio climático, y por el que se deroga la Decisión n° 280/2004/CE]**

{SWD(2014) 336 final}

**INFORME DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO Y AL CONSEJO**

**PROGRESOS EN LA CONSECUCIÓN DE LOS OBJETIVOS DE KIOTO Y DE LA**  
**UE PARA 2020**

**[en aplicación del artículo 21 del Reglamento (UE) n° 525/2013 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 21 de mayo de 2013, relativo a un mecanismo para el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases de efecto invernadero y para la notificación, a nivel nacional o de la Unión, de otra información relevante para el cambio climático, y por el que se deroga la Decisión n° 280/2004/CE]**

## Índice

1.	Resumen.....	4
2.	Progresos en la consecución del objetivo de Kioto para el periodo 2013-2020 y de Europa 2020 .....	6
2.1.	Segundo periodo de compromiso con arreglo al Protocolo de Kioto .....	6
2.2.	Objetivo de reducción de las emisiones de GEI en la Unión para 2020 .....	6
2.2.1.	Progresos de la Unión .....	6
2.2.2.	Progresos de los Estados miembros .....	7
3.	Superación de los objetivos de Kioto durante el primer periodo de compromiso (2008-2012).....	9
3.1.	EU-28 .....	10
3.2.	EU-15 .....	10
3.3.	Resultados a nivel de los Estados miembros.....	11
4.	Evolución de las emisiones de GEI en la UE.....	12
4.1.	Comparación de las emisiones de GEI en 2012 respecto a 2011.....	12
4.2.	Convergencia de la intensidad de las emisiones de GEI y las emisiones per cápita..	13
4.3.	Evaluación <i>ex post</i> de los factores determinantes de la reducción de emisiones de CO <sub>2</sub> .....	15
4.4.	Impacto de la aviación en el clima mundial.....	16
5.	Estado de aplicación de la política de cambio climático de la Unión .....	17
5.1.	Reducción de las emisiones .....	17
5.1.1.	Preparación del marco sobre clima y energía para 2030.....	17
5.1.2.	RCDE UE.....	18
5.1.3.	Otras políticas y medidas .....	18
5.2.	Adaptación al cambio climático.....	19
5.3.	Financiación de la acción por el clima .....	20
5.3.1.	Ingresos de las subastas.....	20
5.3.2.	Integración de las políticas climáticas en el presupuesto de la UE.....	22
6.	Situación en los países candidatos y candidatos potenciales de la Unión.....	23
6.1.	Países candidatos a la adhesión a la UE (Albania, Islandia, Turquía, la Antigua República Yugoslava de Macedonia, Montenegro y Serbia).....	23
6.2.	Candidatos potenciales de la UE (Bosnia y Herzegovina y Kosovo*).....	24

## 1. RESUMEN

### *En vías de superar los objetivos de Kioto*

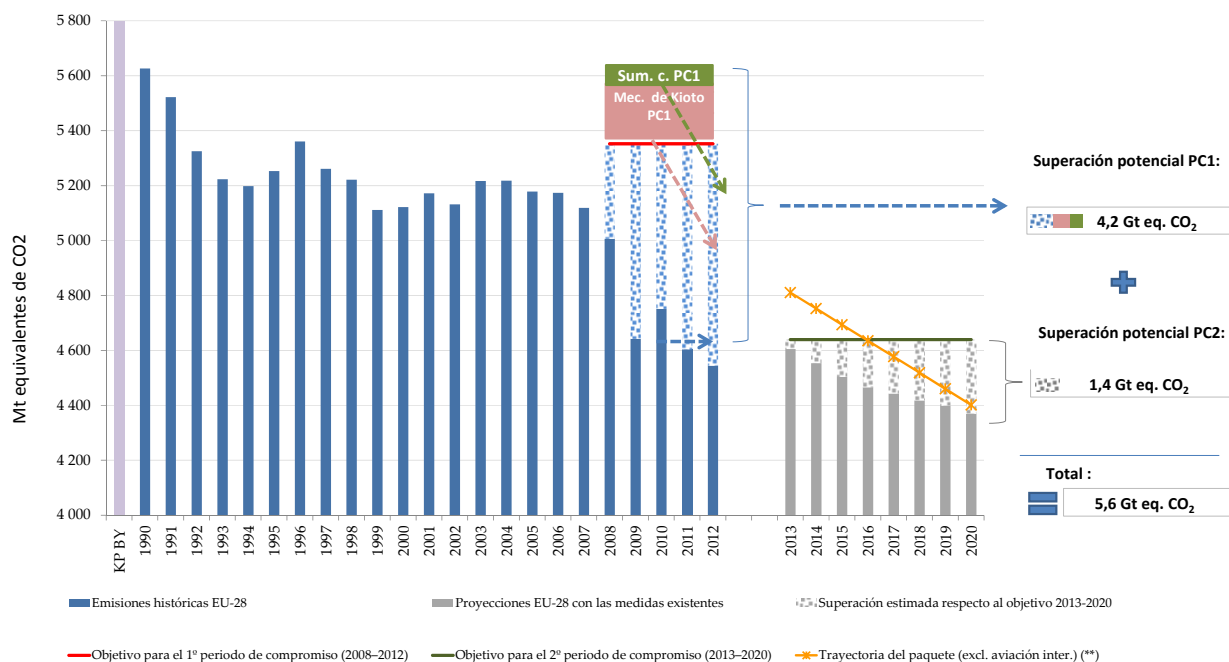
En 2012, las emisiones registraron su nivel más bajo desde 1990. Las emisiones totales de gases de efecto invernadero (GEI) de la UE<sup>1</sup> [sin contar las emisiones de la aviación internacional y del uso de la tierra, el cambio en el uso de la tierra y la silvicultura (LULUCF)] se situaron un 19,2 % por debajo de los niveles de 1990 y un 21,6 % por debajo del nivel de los años de referencia de Kioto. Según las primeras estimaciones, las emisiones totales siguieron disminuyendo un 1,8 % en 2013.

Durante el primer periodo de compromiso (2008-2012), los Estados miembros de la EU-28 superaron sus objetivos por un total de 4,2 Gt equivalentes de CO<sub>2</sub>.

Según las previsiones de los Estados miembros, cabe esperar que las emisiones totales medias (salvo LULUCF y la aviación internacional) durante el segundo periodo de compromiso (2013-2020) sean un 23 % inferiores a los niveles del año de referencia. Por tanto, la UE está en vías de alcanzar su objetivo de Kioto para el segundo periodo de compromiso con una superación potencial de 1,4 Gt equivalentes de CO<sub>2</sub>.

La posible superación acumulativa total se estima en alrededor de 5,6 Gt equivalentes de CO<sub>2</sub> durante el periodo 2008-2020. Esta cantidad sobrepasa las emisiones totales de la UE en 2012.

**Figura 1: Superación total durante el primer periodo de compromiso (2008-2012) del Protocolo de Kioto y superación prevista durante el segundo periodo de compromiso (2013-2020) (EU- 28)**



**Fuente:** Comisión Europea, AEMA.

<sup>1</sup> De acuerdo con los datos del inventario presentado en 2014 sobre las emisiones de GEI hasta 2012. A menos que se indique lo contrario, todos los datos sobre las emisiones de GEI se basan en las Directrices del IPCC (versión revisada de 1996) y se calculan utilizando el potencial de calentamiento global del Segundo Informe de Evaluación del IPCC.

## ***En vías de cumplir el objetivo de reducción de GEI de Europa 2020***

Las emisiones totales de la UE en el contexto del paquete sobre clima y energía (salvo LULUCF e incluida la aviación internacional) fueron ya en 2012 un 18 % inferiores al nivel de 1990, y se estima que en 2013 sean alrededor de un 19 % inferiores al nivel de 1990.

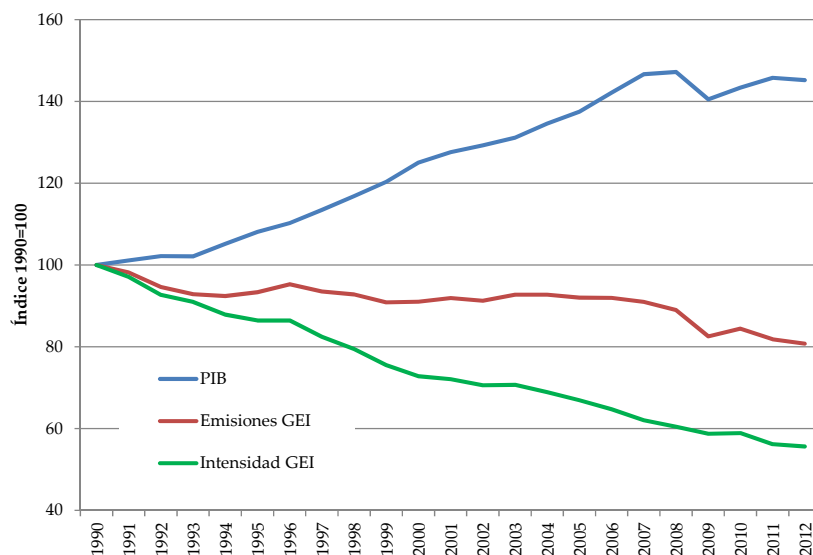
Según las proyecciones presentadas por los Estados miembros sobre la base de las medidas existentes, las emisiones serán un 21 % inferiores en 2020 respecto a 1990<sup>2</sup>. Así pues, la UE está en el buen camino para alcanzar su objetivo de reducción de GEI a escala interno.

No obstante, trece Estados miembros todavía tienen que aplicar políticas y medidas adicionales para cumplir su objetivo nacional de reducción de emisiones de aquí a 2020 en los sectores no incluidos en el RCDE UE. Además, según las primeras estimaciones, los datos sobre las emisiones de 2013<sup>3</sup> en Alemania, Luxemburgo<sup>4</sup> y Polonia son superiores a sus correspondientes objetivos fijados para ese mismo año en la Decisión de reparto del esfuerzo (DRE).

## ***Disociación satisfactoria entre la actividad económica y las emisiones de GEI***

Durante el periodo 1990-2012, el PIB combinado de la UE aumentó en un 45 %, mientras que las emisiones totales de GEI (salvo la aviación internacional y LULUCF) disminuyeron un 19 %. Como consecuencia de ello, la intensidad de las emisiones de gases de efecto invernadero de la UE se redujo a casi a la mitad entre 1990 y 2012. La disociación se produjo en todos los Estados miembros.

**Figura 2: Evolución del PIB (en términos reales), de las emisiones de GEI y de la intensidad de las emisiones (es decir, relación entre las emisiones de GEI y el PIB): Índice (1990 = 100)**



<sup>2</sup> En el caso de la mayoría de los Estados miembros, no se incluyen todavía los efectos previstos de la Directiva sobre eficiencia energética ni se presupone la plena aplicación del paquete de medidas sobre clima y energía.

<sup>3</sup> Los datos aproximados de las emisiones de 2013 son estimaciones recopiladas por la AEMA en el inventario aproximado de GEI a nivel de la UE correspondiente a 2013.

<sup>4</sup> LU publicó recientemente sus propias estimaciones según las cuales sus emisiones con arreglo a la DRE en 2013 fueron un 1,61 % inferiores al objetivo establecido por la DRE para 2013.

**Fuente:** AEMA, DG ECFIN (base de datos Ameco), Eurostat.

Las políticas estructurales aplicadas en el ámbito del cambio climático y la energía han contribuido de manera significativa a la reducción de las emisiones de la UE observada desde 2005<sup>5</sup>. La crisis económica contribuyó a menos de la mitad de la reducción observada durante el periodo 2008-2012.

## **2. PROGRESOS EN LA CONSECUCCIÓN DEL OBJETIVO DE KIOTO PARA EL PERIODO 2013-2020 Y DE EUROPA 2020**

### **2.1. Segundo periodo de compromiso con arreglo al Protocolo de Kioto**

Para el segundo periodo de compromiso, la UE, sus 28 Estados miembros e Islandia asumieron el compromiso conjunto de reducir en un 20 % las emisiones medias anuales durante el periodo 2013-2020, respecto al año de referencia.

Según las previsiones con las medidas existentes presentadas por los Estados miembros (salvo LULUCF y los mecanismos de Kioto), las emisiones totales, salvo LULUCF y la aviación internacional, se situarán en 2020 un 22 % por debajo de las de 1990 y un 25 % por debajo de las del año de referencia.

Por lo que respecta a LULUCF, las previsiones preliminares indican que la UE en su conjunto podría beneficiarse de un pequeño sumidero neto. No obstante, esta situación puede variar de un Estado miembro a otro. Además, todavía podrían producirse cambios a medida que avance el proceso de revisión técnica por lo que respecta a los niveles de referencia de gestión de los bosques.

### **2.2. Objetivo de reducción de las emisiones de GEI en la Unión para 2020**

#### *2.2.1. Progresos de la Unión*

El paquete de medidas sobre clima y energía adoptado en 2009 estableció un objetivo de reducción de un 20 % de las emisiones de GEI de la UE de aquí a 2020 respecto al nivel de 1990<sup>6</sup>, equivalente a – 14 % comparado con 2005. Este esfuerzo se ha dividido entre los sectores incluidos en el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión («RCDE») y los sectores no incluidos en el RCDE en virtud de la Decisión de reparto del esfuerzo (DRE). Mientras que el RCDE prevé un límite máximo para toda la UE, la DRE establece asignaciones anuales de emisiones en los sectores no incluidos en el RCDE para cada Estado miembro.

Según previsiones actualizadas de los Estados miembros<sup>7</sup> con las medidas existentes (incluida la aviación internacional), cabe esperar que en 2020 las emisiones sean un 21 % inferiores respecto a las

<sup>5</sup> Véase la sección 4.3 del análisis realizado por la Agencia Europea de Medio Ambiente.

<sup>6</sup> El ámbito de aplicación del paquete difiere del ámbito de aplicación del Protocolo de Kioto. Incluye la aviación internacional, pero excluye las actividades LULUCF y las emisiones de trifluoruro de nitrógeno (NF3).

<sup>7</sup> Para la mayoría de los Estados miembros, se trata de proyecciones presentadas en 2013. Los siguientes Estados miembros presentaron voluntariamente en 2014 proyecciones actualizadas: CY, IE, LT, LU, PL y RO. La AEMA sometió a un control de calidad los datos comunicados por los Estados miembros y los completó y ajustó en la medida de lo necesario. Respecto a algunos Estados miembros tuvo que estimarse la proporción de las emisiones no comprendidas en el RCDE. Para completar los datos y estimar el reparto entre las emisiones comprendidas en el RCDE y las que no lo están, se utilizaron datos de la proyección del «escenario de referencia con medidas adoptadas» de la política climática de la UE de 2013 sobre la base de los modelos PRIMES y GAINS. Esa proyección se ha utilizado también como análisis de sensibilidad en el primer informe bienal de la UE [SWD(2014) 1].

de 1990 (tanto los sectores incluidos en el RCDE como los no incluidos en él). La UE en su conjunto está en vías de alcanzar su objetivo para 2020.

### 2.2.2. *Progresos de los Estados miembros*

Sin embargo, trece Estados miembros tendrán que seguir esforzándose para conseguir sus objetivos de 2020 a nivel nacional en los sectores no incluidos en el RCDE, mientras que, según las proyecciones, quince Estados miembros cumplirán esos compromisos con las políticas y medidas existentes (véase la figura 3).

Además, según datos estimativos de 2013<sup>8</sup>, las emisiones de Alemania, Luxemburgo y Polonia no comprendidas en el RCDE fueron superiores a sus respectivos objetivos de 2013 fijados por la DRE<sup>9</sup> en 0,7, 1,1 y 2,4 puntos porcentuales respecto a sus correspondientes emisiones del año de referencia con arreglo a la DRE<sup>10</sup>. Ese análisis todavía no tiene en cuenta el recurso al margen de maniobra que ofrece la DRE, como el uso de créditos de proyectos internacionales o las transferencias de derechos de emisión no utilizados entre Estados miembros.

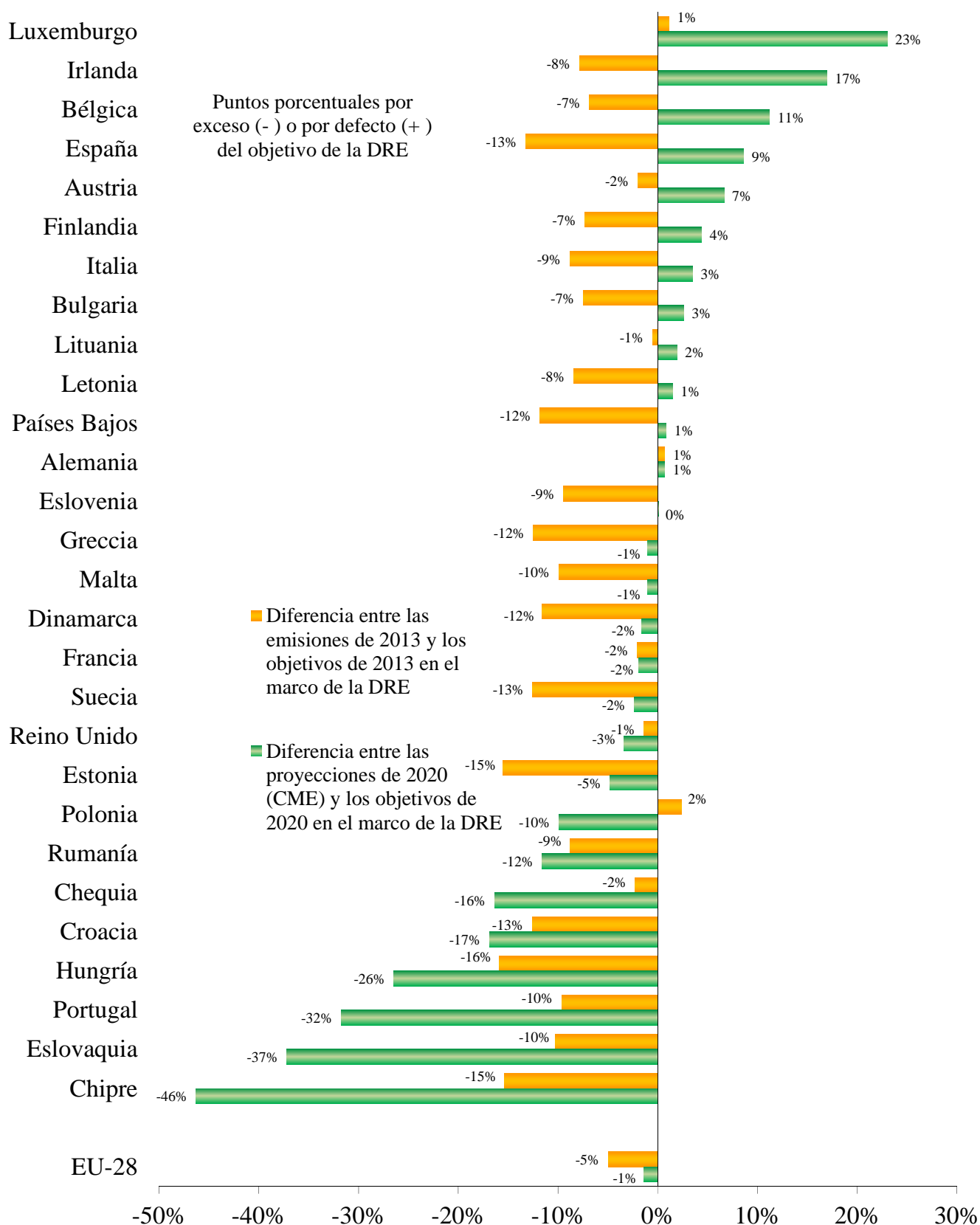
**Figura 3: Diferencia entre las emisiones previstas y los objetivos para 2020 de los sectores no incluidos en el RCDE (en porcentaje de las emisiones del año de referencia 2005) y diferencia entre las emisiones de 2013 y el objetivo de los sectores no incluidos en el RCDE para 2013. Los valores negativos y positivos indican, respectivamente, las diferencias por exceso y por defecto**

---

<sup>8</sup> Los datos aproximados de las emisiones de 2013 son estimaciones compiladas por la AEMA en el inventario aproximado de GEI a nivel de la UE correspondiente a 2013 sobre la base de datos presentados por los Estados miembros antes del 31 de julio de 2014. Los datos definitivos sobre las emisiones estarán disponibles en 2015, utilizando la nueva metodología del IPCC de 2006 sobre los inventarios.

<sup>9</sup> Datos calculados mediante el potencial de calentamiento global sobre la base del Cuarto Informe de Evaluación del IPCC.

<sup>10</sup> Las emisiones del año de referencia con arreglo a la DRE se calculan para cada Estado miembro a fin de garantizar la coherencia con los objetivos de la DRE para 2020 en términos relativos y absolutos.



**Nota:** Los porcentajes presentados corresponden a los puntos porcentuales de las emisiones del año de referencia de la DRE. Esas emisiones del año de referencia se determinan respecto a cada Estado miembro a fin de garantizar la coherencia con los objetivos de la DRE para 2020 en términos relativos y absolutos.

**Fuente:** AEMA, Comisión Europea sobre la base de las proyecciones de los Estados miembros.



En el marco del Semestre Europeo de 2014, la Comisión llevó a cabo un análisis específico basado en las últimas proyecciones con medidas existentes proporcionadas por los Estados miembros:

- Se prevé que las emisiones de GEI de Luxemburgo superen el objetivo nacional en 23 puntos porcentuales. Podrían lograrse reducciones significativas de las emisiones de GEI si aumentara la carga fiscal sobre el combustible para el transporte y se fomentara el transporte público. Al mismo tiempo, esto generaría más crecimiento y resultaría en beneficios de las políticas climáticas, como la reducción de la congestión del tráfico, que representa costes importantes.
- En cuanto a Irlanda, se espera que sus emisiones de GEI superen el objetivo en 17 puntos porcentuales debido a un aumento significativo de las emisiones del transporte y la agricultura. Con todo, este país está preparando una serie de iniciativas para reducir las emisiones en el contexto de la Ley de desarrollo hipocarbónico.
- Por su parte, Bélgica prevé no alcanzar el objetivo por un margen de 11 puntos porcentuales. El análisis destaca la necesidad de una división clara de tareas entre las autoridades. La reducción de las emisiones del transporte debe combinarse también con una reducción de la congestión del tráfico por carretera.
- Se espera que otros cinco Estados miembros (ES, AT, FI, BG e IT) no alcancen su objetivo por un margen de 3 puntos porcentuales o más.

También se han adoptado otras recomendaciones específicas por países en relación con la reducción de las emisiones de GEI. El Consejo recomendó a varios Estados miembros (BE, CZ, FR, HU, IE, IT, LT, LV y ES) desplazar la carga fiscal del trabajo hacia una imposición menos perjudicial para el crecimiento, incluida la medioambiental. También recomendó a EE que reforzara los incentivos medioambientales para contribuir a una movilidad que utilice menos recursos. Asimismo, el Consejo recomendó a BG, CZ, EE, HU, LT, LV, PL y RO que siguieran trabajando para mejorar la eficiencia energética.

Se recomendó a MT que desarrollara en mayor medida las energías renovables. En 2013, DE reformó su sistema de apoyo a la electricidad generada a partir de fuentes renovables. Se le recomendó que realizara el seguimiento del impacto de esta reforma. UK llevó a cabo una reforma del mercado eléctrico para actualizar su capacidad de generación, en particular en el sector de las energías renovables. Se le recomendó que aumentara la previsibilidad de los procesos de planificación y aportara mayor claridad sobre sus compromisos de financiación.

### **3. SUPERACIÓN DE LOS OBJETIVOS DE KIOTO DURANTE EL PRIMER PERIODO DE COMPROMISO (2008-2012)**

La evaluación final del cumplimiento por parte de la UE y sus Estados miembros respecto al primer periodo de compromiso del Protocolo de Kioto se realizará después del examen por la CMNUCC del inventario de 2014, que incluye datos sobre las emisiones hasta 2012, y el periodo de saneamiento adicional. La UE y sus Estados miembros podrán utilizar los mecanismos de Kioto hasta el final del periodo de evaluación del cumplimiento.

### **3.1. EU-28**

Durante el primer periodo de compromiso, las emisiones totales de la EU-28 fueron muy inferiores a los objetivos pertinentes:

- Como media del periodo 2008-2012, las emisiones anuales (sin LULUCF) se situaron un 18,9 % por debajo de los niveles del año de referencia (superación en 3,21 Gt equivalentes de CO<sub>2</sub> respecto a los objetivos pertinentes).
- La consideración de los sumideros de carbono de las actividades LULUCF supone una reducción de emisiones adicional de un 1,3 % (0,38 Gt equivalentes de CO<sub>2</sub>).
- Una serie de Estados miembros venden créditos internacionales en virtud de los mecanismos de Kioto. Se estima que la venta combinada de esos créditos internacionales represente un 1,6 % de las emisiones del año de referencia (– 0,47 Gt equivalentes de CO<sub>2</sub>).
- Las empresas establecidas en la UE compensan parte de sus emisiones con créditos internacionales en virtud de los mecanismos de Kioto (RCE y URE), lo que representa un 3,6 % adicional de las emisiones del año de referencia (1,03 Gt equivalentes de CO<sub>2</sub>).

Teniendo en cuenta todos esos elementos, la superación total para la EU-28 en su conjunto se estima en 4,2 Gt equivalentes de CO<sub>2</sub> durante el periodo, lo que representa una reducción media del 22,1 % respecto a los niveles del año de referencia (véase la figura 1 en el resumen).

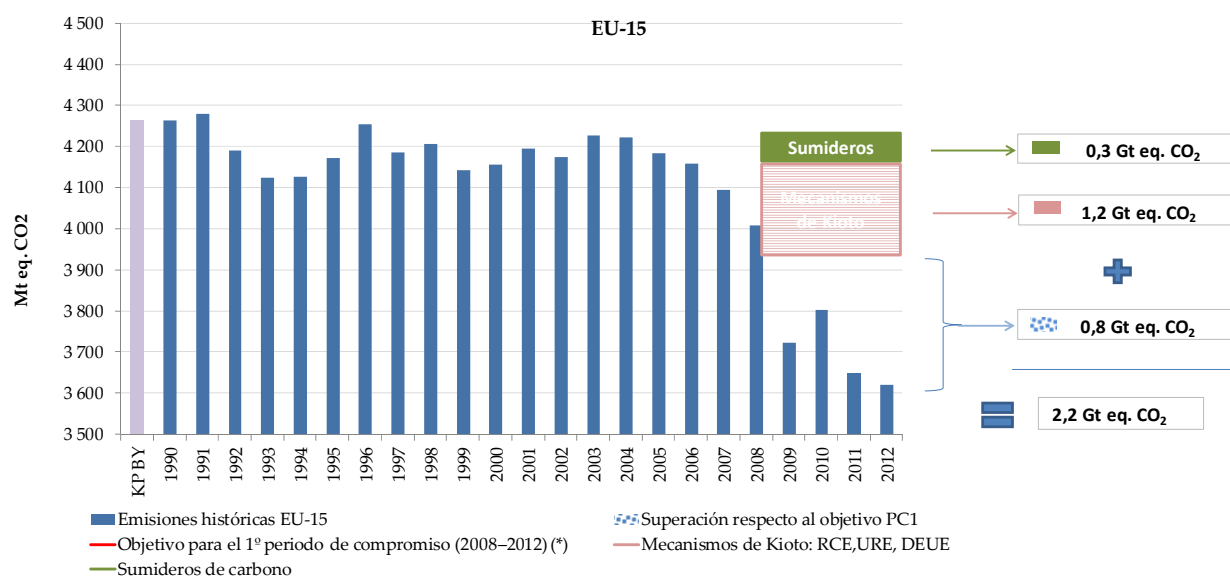
### **3.2. EU-15**

Durante el primer periodo de compromiso, las emisiones totales de la EU-15 fueron muy inferiores al objetivo establecido (reducción media del 8 % durante el periodo 2008-2012 respecto al año de referencia):

- Como media en el periodo 2008-2012, las emisiones anuales (sin LULUCF) se situaron un 11,8 % por debajo de los niveles del año de referencia (superación en 0,8 Gt equivalentes de CO<sub>2</sub> respecto al periodo de compromiso).
- Si se tienen en cuenta los sumideros de carbono de LULUCF, se consigue una reducción de emisiones adicional del 1,4 % (0,3 Gt equivalentes de CO<sub>2</sub>).
- Con el uso previsto de los mecanismos de Kioto por los gobiernos, puede esperarse una reducción de emisiones adicional del 1,5 % (0,3 Gt equivalentes de CO<sub>2</sub>). No obstante, dada la recesión económica, los Estados miembros podrán ajustar sus intenciones sobre el uso de los mecanismos de Kioto respecto a la última información que hayan comunicado.
- Con el uso de créditos internacionales por parte de los titulares de instalaciones incluidas en el RCDE, se consigue una reducción de emisiones adicional de 3,8 % (0,8 Gt equivalentes de CO<sub>2</sub> en total).

Por tanto, la EU-15 redujo sus emisiones en un 18,5 % durante el primer periodo de compromiso, lo que supone una reducción total de 2,2 Gt equivalentes de CO<sub>2</sub>. La reducción de emisiones de la EU-15, por tanto, ha sido más del doble de su objetivo para el primer periodo de compromiso (véase la figura 4).

**Figura 4: Superación total durante el primer periodo de compromiso (2008-2012) (EU-15)**



**Fuente:** AEMA, Comisión Europea.

### 3.3. Resultados a nivel de los Estados miembros

#### EU-15

Los progresos hacia el cumplimiento de los objetivos de Kioto de los respectivos Estados miembros pueden evaluarse sobre la base del análisis de los resultados registrados en los sectores no incluidos en el RCDE.

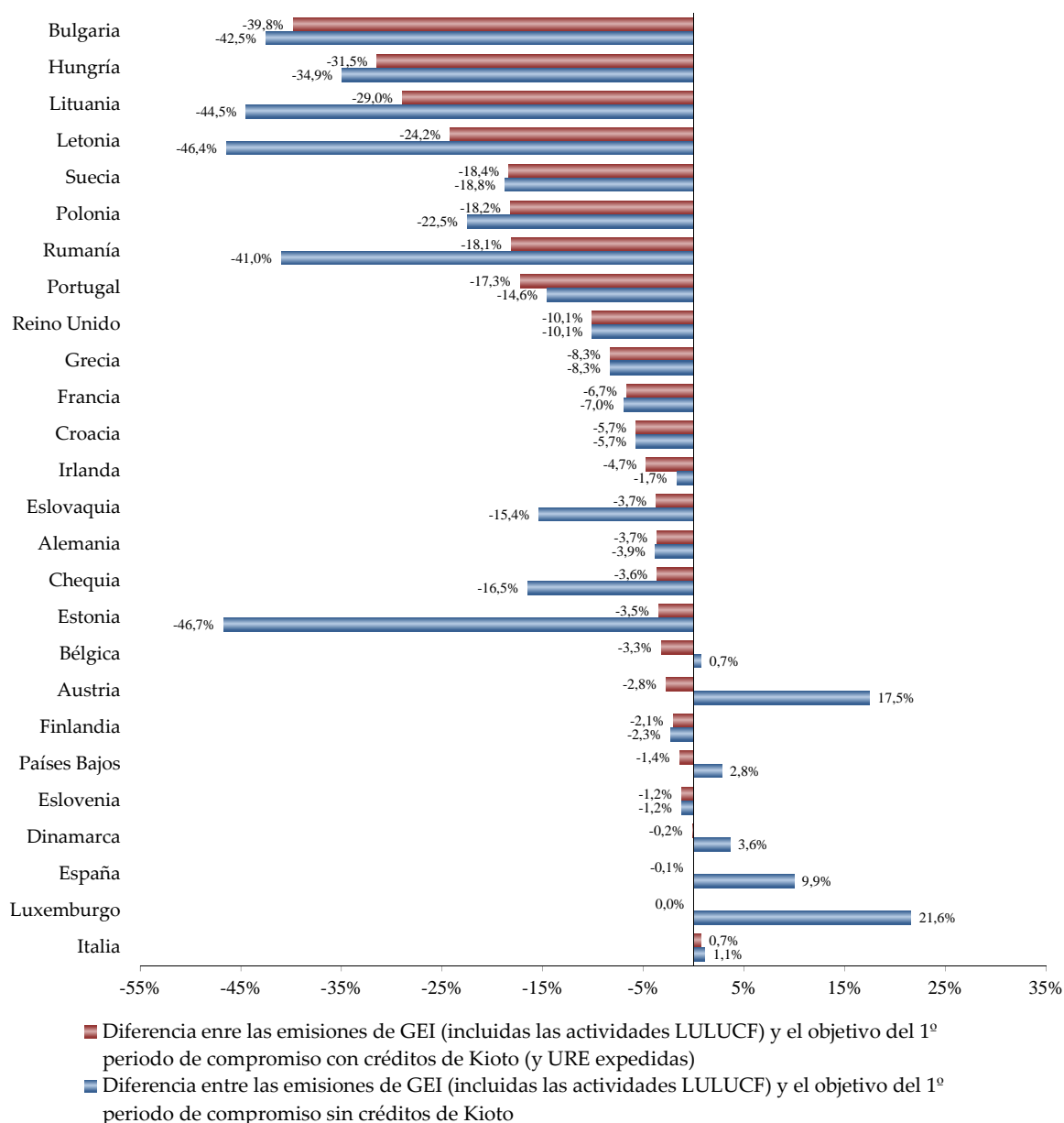
Como se indica en la figura 5, siete Estados miembros (AT, BE, DK, ES, IT, LU y NL) han recurrido o tendrán que recurrir a los créditos internacionales con arreglo a los mecanismos de Kioto. Según su última notificación, Italia tendrá que comprar créditos internacionales adicionales antes del final del periodo de saneamiento.

#### EU-11

Otros once Estados miembros<sup>11</sup> tienen objetivos específicos en el marco del primer periodo de compromiso del Protocolo de Kioto. Todos ellos superarán sus objetivos únicamente mediante medidas nacionales de reducción de las emisiones (es decir, sin tener en cuenta las actividades LULUCF y el uso de los mecanismos de Kioto), y algunos lo harán por un amplio margen. Muchos de ellos ya han vendido parte de sus unidades de cantidad atribuida (UCA) no utilizadas. Rumanía, Chequia y Polonia son los principales vendedores de UCA con 318, 125 y 120 Mt equivalentes de CO<sub>2</sub>, respectivamente, vendidas a otras Partes.

<sup>11</sup> MT y CY no tienen ningún objetivo con arreglo al primer periodo de compromiso.

**Figura 5: Diferencias relativas entre las emisiones de GEI de los sectores no incluidos en el RCDE durante el primer periodo de compromiso y los objetivos de Kioto correspondientes para el periodo 2008-2012 (incluidas las actividades LULUCF), con y sin el uso previsto de los mecanismos de Kioto a nivel gubernamental**



**Fuente:** AEMA, Comisión Europea.

## 4. EVOLUCIÓN DE LAS EMISIONES DE GEI EN LA UE

### 4.1. Comparación de las emisiones de GEI en 2012 respecto a 2011

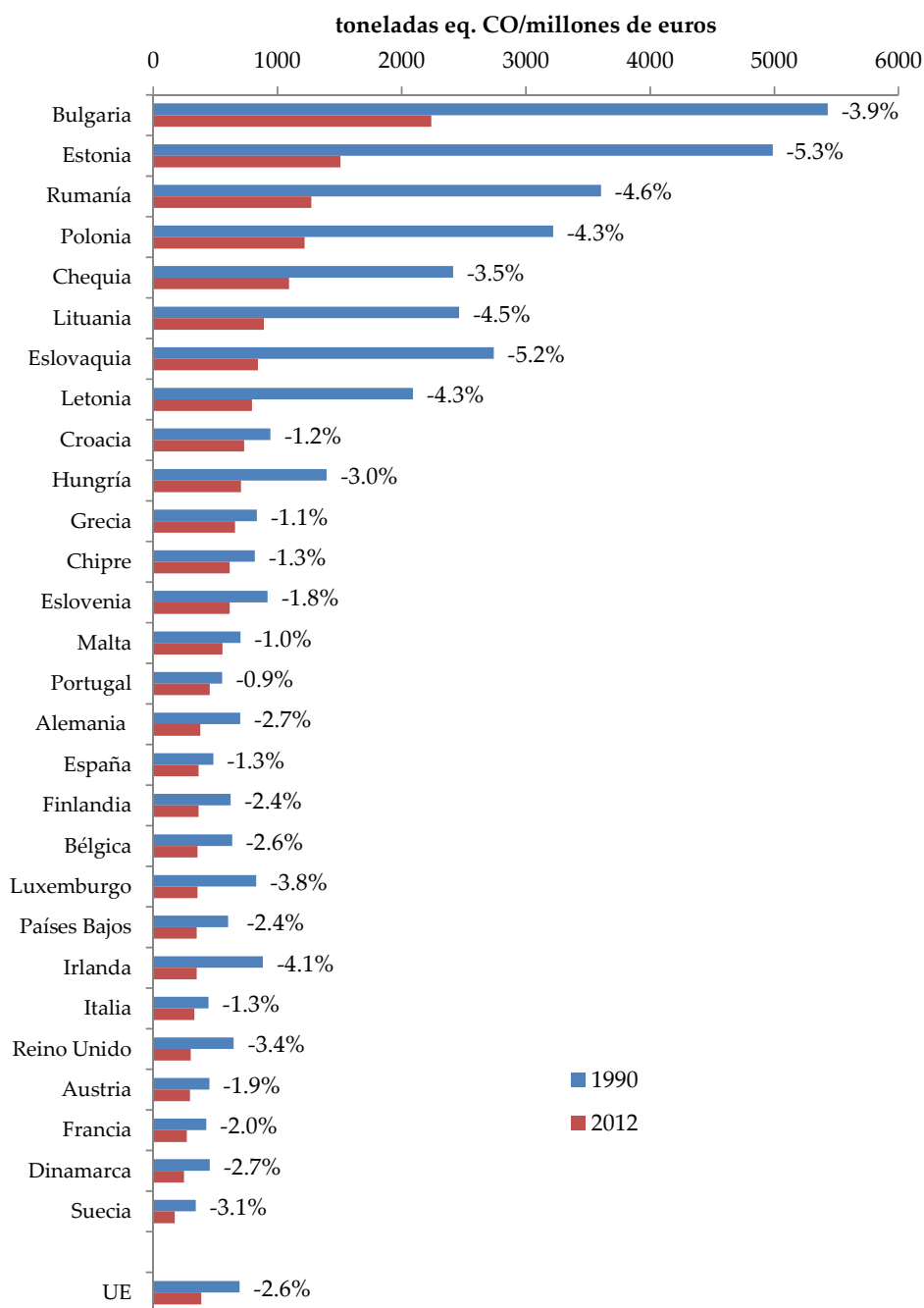
En 2012, las emisiones totales de la UE siguieron disminuyendo en un 1,3 % con respecto a 2011. La mayor disminución de emisiones se registró en el transporte y los sectores industriales (– 3,6 % para ambos sectores). En el sector de la producción de electricidad, no obstante, las emisiones aumentaron un 0,8 %, aunque la cuota de las fuentes de energía renovables en la producción total de electricidad

pasó del 21,5 % al 23,1 % en 2012. Ello se debe a un aumento de la producción de electricidad a partir de combustibles sólidos (carbón y lignito) asociado a un precio relativamente más bajo del carbón en relación con el gas. Las variaciones interanuales de las emisiones oscilan entre el + 3,7 % de Malta hasta el – 8,8 % de Finlandia. Las emisiones aumentaron en cuatro Estados miembros [Malta, Alemania (+ 1,1 %), Irlanda (+ 1,4 %) y el Reino Unido (+ 3,2 %)].

#### 4.2. Convergencia de la intensidad de las emisiones de GEI y las emisiones per cápita

Todos los Estados miembros han experimentado una reducción de la intensidad de las emisiones de GEI, con un porcentaje medio de reducción anual de entre el 0,9 % y el 5,1 %. Esto ha dado lugar a una convergencia de los resultados de los Estados miembros (figura 6).

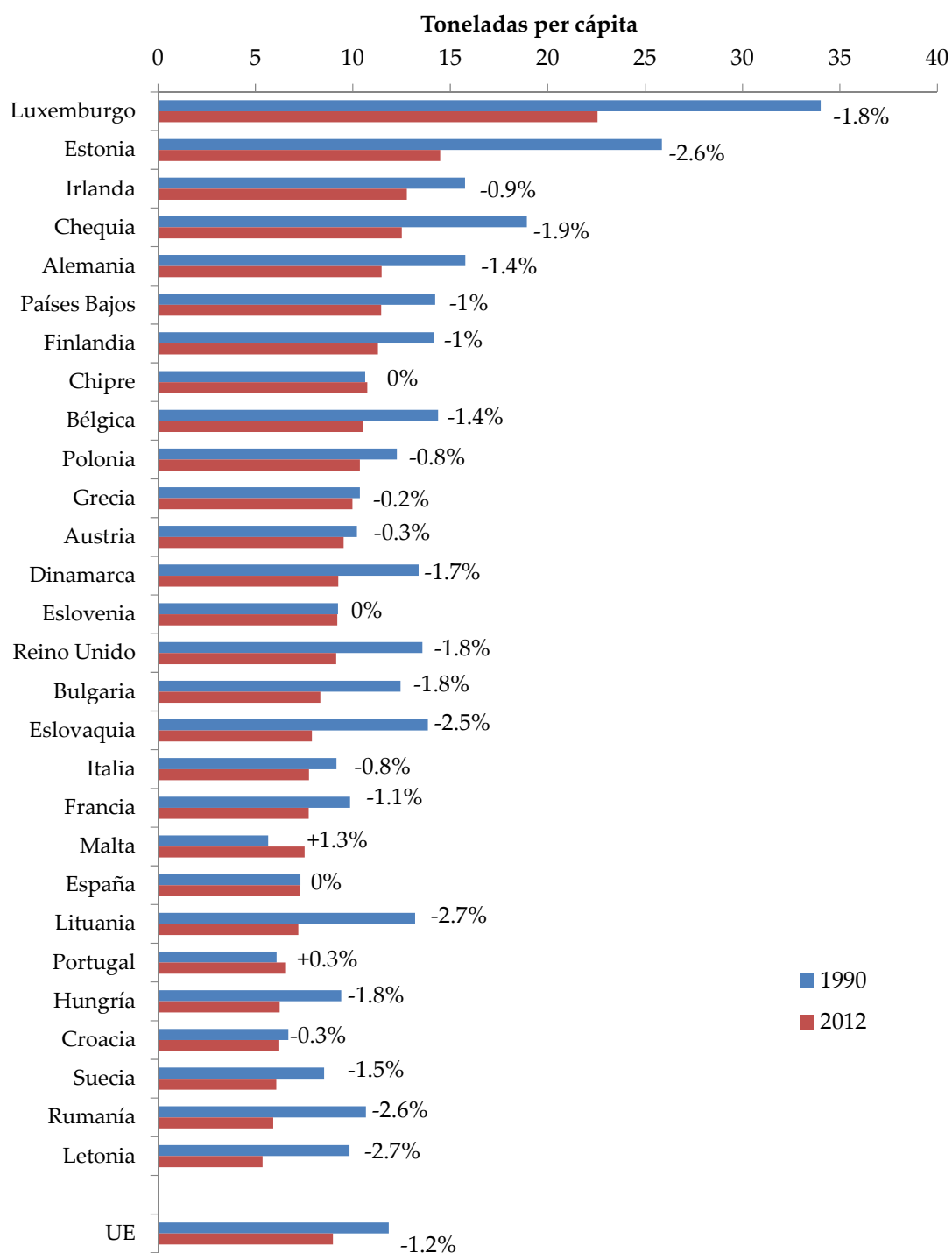
**Figura 6: Intensidad de las emisiones de GEI en la EU-28, 2012/1990. Los porcentajes reflejan una reducción media anual**



**Fuente:** Comisión Europea, AEMA.

En todos los Estados miembros, salvo Chipre, Malta y Portugal, las emisiones per cápita han ido disminuyendo y convergiendo desde 1990.

**Figura 7: Intensidad de las emisiones de GEI en la UE, 2012/1990. Los porcentajes reflejan una reducción media anual**



**Fuente:** Comisión Europea, AEMA.

### 4.3. Evaluación *ex post* de los factores determinantes de la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub>

La Agencia Europea de Medio Ambiente ha llevado a cabo un análisis de los principales factores determinantes de la reducción de emisiones durante el periodo 2005-2012<sup>12</sup>. Ese análisis ofrece una cuantificación del impacto de los factores de descomposición que afectan a las emisiones de CO<sub>2</sub>, a saber i) la población; ii) el PIB per cápita; iii) la intensidad de energía primaria<sup>13</sup> y iv) la intensidad de carbono del consumo de energía primaria<sup>14</sup>. La evaluación, basada en un análisis de descomposición, abarca las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de la combustión de combustibles fósiles, que representan alrededor del 80 % de las emisiones de GEI.

Como se resume en la figura 8, las emisiones de CO<sub>2</sub> procedentes de los combustibles fósiles disminuyeron un 3,3 % y un 9,2 %, respectivamente, durante los periodos 2005-2008 y 2008-2012. Esto puede deberse a los tres factores principales siguientes:

- 1) La «intensidad de energía primaria» de la economía de la UE disminuyó de manera significativa, en particular debido a la mejora de la eficiencia energética, contribuyendo así a una gran reducción de emisiones en los dos periodos considerados.
- 2) La intensidad de carbono del consumo de energía primaria disminuyó debido al desarrollo de las energías renovables (la producción nuclear ha ido disminuyendo desde 2005), lo que contribuye también a la reducción de las emisiones en ambos periodos.
- 3) El efecto de crecimiento difiere en los dos periodos considerados. El PIB creció entre 2005 y 2008, mitigando así las reducciones de emisiones determinadas por otros factores. Por el contrario, el PIB disminuyó durante el periodo 2008-2012, reforzando así las reducciones de emisiones determinadas por factores distintos de la recesión económica.

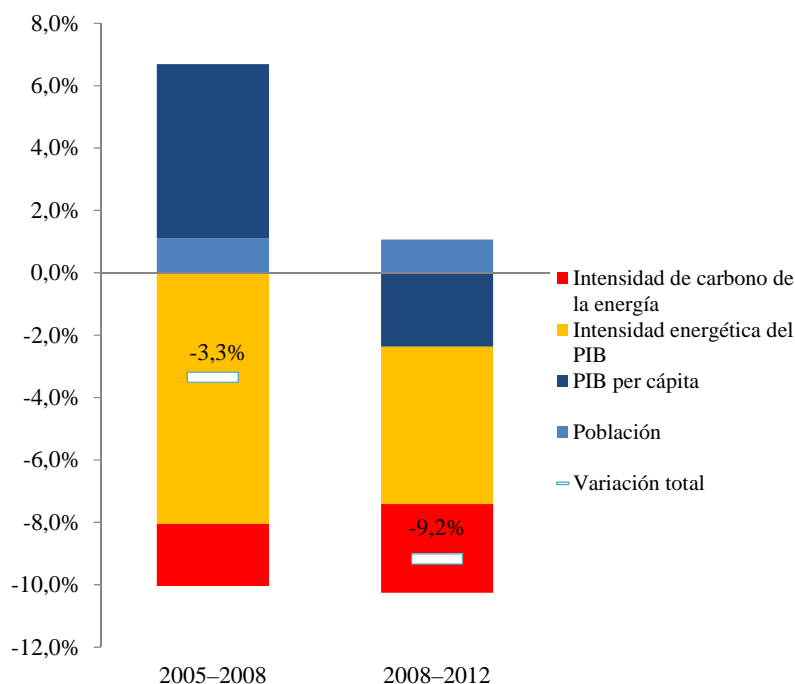
**Figura 8: Descomposición agregada de la variación de las emisiones totales de CO<sub>2</sub> procedentes de la combustión de combustibles fósiles en la UE durante los periodos 2005-2008 y 2008-2012**

---

<sup>12</sup> AEMA 2014 — *Why did GHG emissions decrease in the EU between 1990 and 2012?*  
<http://www.eea.europa.eu/publications/why-are-greenhouse-gases-decreasing>.

<sup>13</sup> Consumo de energía primaria por unidad de PIB.

<sup>14</sup> CO<sub>2</sub> por energía primaria procedente de combustibles fósiles.



Fuente: AEMA.

El análisis de la Agencia Europea de Medio Ambiente y el análisis de contraste de la Comisión descritos en el documento de trabajo de los servicios de la Comisión (SWD) indican que la crisis económica<sup>15</sup> contribuyó a menos de la mitad de la reducción observada durante el periodo 2008-2012.

#### 4.4. Impacto de la aviación en el clima mundial

Las emisiones de GEI procedentes de la aviación en el interior de la UE han ido disminuyendo desde 2000 en los 28 Estados miembros y fueron ligeramente superiores a 16 Mt equivalentes de CO<sub>2</sub> en 2012. Por el contrario, las emisiones de la aviación internacional (solo CO<sub>2</sub>) notificadas a la CMNUCC aumentaron hasta llegar a los 135 Mt de CO<sub>2</sub> aproximadamente en 2012 (frente a casi 70 Mt en 1990). En general, las emisiones totales notificadas en el sector de la aviación representan el 3,22 % del total de emisiones de la UE en 2012.

Las emisiones de óxidos de nitrógeno (NO<sub>x</sub>), los aerosoles y sus precursores (hollín y sulfato), así como el aumento de la nubosidad debido a la persistencia de estelas de condensación lineales y la nubosidad inducida de tipo cirros contribuyen también al cambio climático.

En los últimos años se han realizado esfuerzos para facilitar estimaciones cuantificadas del impacto de factores distintos del CO<sub>2</sub> en el cambio climático, a pesar de la falta de datos empíricos sobre impactos tales como la formación de estelas de condensación y de nubosidad inducida de tipo cirros. Por ejemplo, un estudio parcialmente financiado por el Sexto Programa Marco de la UE (proyecto integrado QUANTIFY<sup>16</sup>) trató de calcular el impacto global de la aviación. Ese estudio concluyó que la aviación representaba un 3,5 % de la presión antropogénica total en 2005, con exclusión de la nubosidad inducida por la aviación (AIC), o un 4,9 %, incluida la AIC.

<sup>15</sup> Representada por el factor de descomposición «PIB per cápita» en la figura 8.

<sup>16</sup> <http://www.pa.op.dlr.de/quantify/>



El proyecto de investigación REACT4C<sup>17</sup> realizado en 2010-2014 estudió el potencial de optimización de las rutas de vuelo en términos climáticos como medio para reducir el impacto atmosférico de la aviación. Los resultados de ese estudio científico indican que ya puede lograrse un 25 % de reducción del impacto climático solo con la introducción de pequeños cambios en las rutas aéreas y con un aumento de los costes económicos inferior a un 0,5 % de los costes de explotación.

## **5. ESTADO DE APLICACIÓN DE LA POLÍTICA DE CAMBIO CLIMÁTICO DE LA UNIÓN**

### **5.1. Reducción de las emisiones**

#### *5.1.1. Preparación del marco sobre clima y energía para 2030*

En enero de 2014, la Comisión Europea presentó un marco político que definía las políticas en materia de clima y energía para después de 2020<sup>18</sup>. Ese marco político se completó en julio de 2014 con una Comunicación sobre la eficiencia energética<sup>19</sup>. En ella se establecen los siguientes elementos clave:

- Un objetivo interno vinculante de reducción de emisiones de efecto invernadero del 40 % en 2030 con respecto a 1990, que debe alcanzarse mediante una reducción anual del 2,2 % del límite de emisiones de los sectores incluidos en el RCDE UE después de 2020 y una reducción de las emisiones de los sectores no incluidos en el RCDE que debe repartirse equitativamente entre los Estados miembros en forma de objetivos nacionales vinculantes.
- Un objetivo a nivel de la UE de consumir al menos un 27 % de energía obtenida a partir de energías renovables de aquí a 2030. Este objetivo se logrará mediante compromisos claros decididos por los propios Estados miembros y respaldados mediante indicadores y mecanismos de ejecución reforzados a nivel de la UE.
- Un objetivo de eficiencia energética del 30 % para 2030.
- Y un nuevo sistema de gobernanza basado en planes nacionales para una energía competitiva, segura y sostenible.

En respuesta a la actual situación geopolítica y a la dependencia de la UE de las importaciones, la Comisión adoptó también una Comunicación en la que propone una nueva estrategia europea de la seguridad energética<sup>20</sup>, indisociable del marco sobre clima y energía para 2030. La diversificación de los proveedores externos de energía, la modernización de la infraestructura energética, la realización del mercado interior de la energía de la UE y el ahorro energético son algunos de sus principales aspectos.

El Consejo Europeo de octubre de 2014 llegó a un acuerdo<sup>21</sup> sobre el marco en materia de clima y energía para 2030 sobre la base de la propuesta de la Comisión.

---

<sup>17</sup> Proyecto «Reducing Emissions from Aviation by Changing Trajectories for the benefit of Climate» (2010-2014) financiado por el Séptimo Programa Marco.

<sup>18</sup> COM(2014) 15.

<sup>19</sup> COM(2014) 520.

<sup>20</sup> COM(2014) 330.

<sup>21</sup> Véanse la conclusiones del Consejo Europeo (<http://www.european-council.europa.eu/council-meetings/conclusions>).

### 5.1.2. RCDE UE

Los trabajos de ejecución han permitido iniciar con éxito la tercera fase en el marco del RCDE UE (periodo 2013-2020). En cuanto a su alcance, el RCDE incluye ahora, además del CO<sub>2</sub> procedente de la mayor parte de las instalaciones industriales, el óxido nitroso (N<sub>2</sub>O) de la producción de ácido nítrico y otros ácidos, así como los perfluorocarburos (PFC) de la producción de aluminio.

La tercera fase del RCDE UE ya no ofrece un límite máximo específico para cada Estado miembro, sino un límite único para la UE, Islandia, Liechtenstein y Noruega. A partir de 2013, se ha ido subastando alrededor del 43 % (excepto NER 300<sup>22</sup>) de los derechos de emisión y se espera que ese porcentaje aumente con el tiempo.

El mercado del carbono registra desde 2009 un excedente creciente de derechos de emisión y créditos internacionales, lo que ha provocado una caída del precio del carbono. Para corregir ese desequilibrio, la Comisión ha propuesto posponer («aplazar») la subasta de 900 millones de derechos de emisión de los primeros años de la tercera fase del RCDE UE al final del periodo de comercio. El «aplazamiento» fue adoptado mediante la modificación del Reglamento sobre subastas el 25 de febrero de 2014.

Además, el 22 de enero de 2014, la Comisión adoptó una propuesta legislativa para crear una reserva de estabilidad del mercado a comienzos del cuarto periodo de comercio, en 2021. La reserva propuesta completará las normas existentes. Los derechos de emisión se incorporan a la reserva de estabilidad del mercado —es decir, se deducen de los futuros volúmenes de subastas— de acuerdo con el «número total de derechos de emisión en circulación». El flujo de derechos de emisión que entran y salen de la reserva tendría lugar sobre la base de un proceso automático plenamente regulado.

En el sector de la aviación, la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI), en su asamblea de otoño de 2013, acordó adoptar un programa definitivo, con vistas a alcanzar un acuerdo global para reducir las emisiones de la aviación. En marzo de 2014, a la espera de la adopción de normas internacionales, el Consejo y el Parlamento Europeo limitaron la cobertura del RCDE UE a los vuelos efectuados dentro del Espacio Económico Europeo durante el periodo de 2013 a 2016.

### 5.1.3. Otras políticas y medidas

La Comisión adoptó una Comunicación<sup>23</sup> en la que se define una estrategia para incluir progresivamente los GEI del transporte marítimo en la política de la UE de reducción de las emisiones globales de GEI. Como primer paso en la aplicación de esa estrategia, la Comisión propuso un Reglamento destinado a establecer a escala de la UE un sistema para el seguimiento, la notificación y la verificación de las emisiones de CO<sub>2</sub> de los buques de gran tamaño a partir de 2018. El proyecto de Reglamento está siendo examinado por el Parlamento y el Consejo.

Se ha completado la implantación de la legislación por la que se establecen objetivos de reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> de los turismos<sup>24</sup> para 2021 y de los vehículos comerciales ligeros<sup>25</sup> para 2020. La Comisión ha aprobado seis ecoinnovaciones que reducen las emisiones de CO<sub>2</sub>.

---

<sup>22</sup> Véase la sección 5.3.1.2.

<sup>23</sup> COM(2013) 479.

<sup>24</sup> Reglamento (CE) n° 443/2009.

<sup>25</sup> Reglamento (CE) n° 510/2011.

Se ha adoptado una nueva legislación<sup>26</sup> sobre los gases fluorados de efecto invernadero, que se aplicará a partir del 1 de enero de 2015. Con ella se reducirán en dos tercios las emisiones de gases fluorados durante el periodo 2015-2030, lo que supondrá un ahorro acumulado total estimado en 1,5 Gt equivalentes de CO<sub>2</sub> hasta 2030 y de 5 Gt equivalentes de CO<sub>2</sub> hasta 2050, en comparación con un escenario sin cambios.

Para limitar las emisiones resultantes de los cambios indirectos en el uso de la tierra ligados a la producción de biocombustibles, la Comisión ha propuesto una serie de modificaciones de las Directivas sobre las fuentes de energía renovables y sobre la calidad de los combustibles («propuesta CIUT»). El texto propuesto es actualmente objeto de debate en el seno de las instituciones europeas.

Los Estados miembros han empezado a informar, de conformidad con la legislación adoptada en 2013<sup>27</sup>, sobre las actividades actuales y futuras en el sector LULUCF para limitar o reducir las emisiones y mantener o aumentar las absorciones en dicho sector.

En la sección 3 del documento de trabajo de los servicios de la Comisión figura una lista de los actos legislativos adoptados recientemente.

## **5.2. Adaptación al cambio climático**

El 16 de abril de 2013, la Comisión adoptó la Estrategia de la UE sobre Adaptación al Cambio Climático, cuyo objetivo es contribuir a una Europa más resiliente frente al clima. Se centra en alcanzar tres objetivos clave con los cambios que figuran a continuación:

- Fomentar la actuación de los Estados miembros: la Comisión anima a los Estados miembros a adoptar estrategias globales de adaptación, y está desarrollando un marcador de la preparación a la adaptación. En marzo de 2014, la Comisión Europea puso en marcha la iniciativa «Pacto de los Alcaldes», animando a las ciudades a adoptar medidas para adaptarse al cambio climático. La iniciativa «Mayors Adapt» tiene por objeto aumentar el apoyo a las actividades locales, ofreciendo una plataforma para un mayor compromiso y la conexión en red de las ciudades, y sensibilizando al público sobre la adaptación y las medidas que son necesarias. La Comisión también apoya proyectos de adaptación, en particular a través del nuevo subprograma «Acción por el clima» del programa LIFE.
- Integrar la adaptación en las políticas de la UE: el objetivo de consagrar al menos el 20 % del presupuesto de la Unión a los objetivos relacionados con el cambio climático sirve de herramienta para promover la adaptación.
- Promover una toma de decisiones informada, en particular gracias a la plataforma Climate-Adapt, que permite recopilar y difundir información sobre la adaptación en la UE. Además, la Comisión está finalizando una estrategia para colmar las lagunas de conocimientos en relación con la adaptación con objeto de identificar y completar los conocimientos que faltan en sectores específicos.

---

<sup>26</sup> Reglamento (CE) n° 517/2014.

<sup>27</sup> Decisión n° 529/2013/UE del Parlamento Europeo y del Consejo.

### 5.3. Financiación de la acción por el clima

#### 5.3.1. Ingresos de las subastas

##### 5.3.1.1. Utilización de los ingresos de las subastas por los Estados miembros

De conformidad con el Reglamento sobre el mecanismo de seguimiento, los Estados miembros fueron invitados a presentar por primera vez el 31 de julio de 2014, a más tardar, un informe sobre las cantidades y el uso de los ingresos generados por la subasta de derechos de emisión del RCDE en 2013 (véanse la figura 9 y el anexo, así como información más detallada en el documento de trabajo de los servicios de la Comisión). Los ingresos totales de la UE ascendieron a 3 600 millones de euros.

La Directiva RCDE UE prevé que los Estados miembros utilicen al menos el 50 % de los ingresos procedentes de las subastas o el equivalente en valor financiero de dichos ingresos para fines relacionados con la energía y el cambio climático. Todos los Estados miembros notificaron que habían utilizado o tenían previsto utilizar<sup>28</sup> el 50 % o más de esos ingresos o el equivalente en valor financiero de dichos ingresos para fines relacionados con la energía y el cambio climático<sup>29</sup> (un 87 % de media, que representa aproximadamente 3 000 millones de euros), básicamente en apoyo de inversiones en materia de clima y energía a nivel nacional.

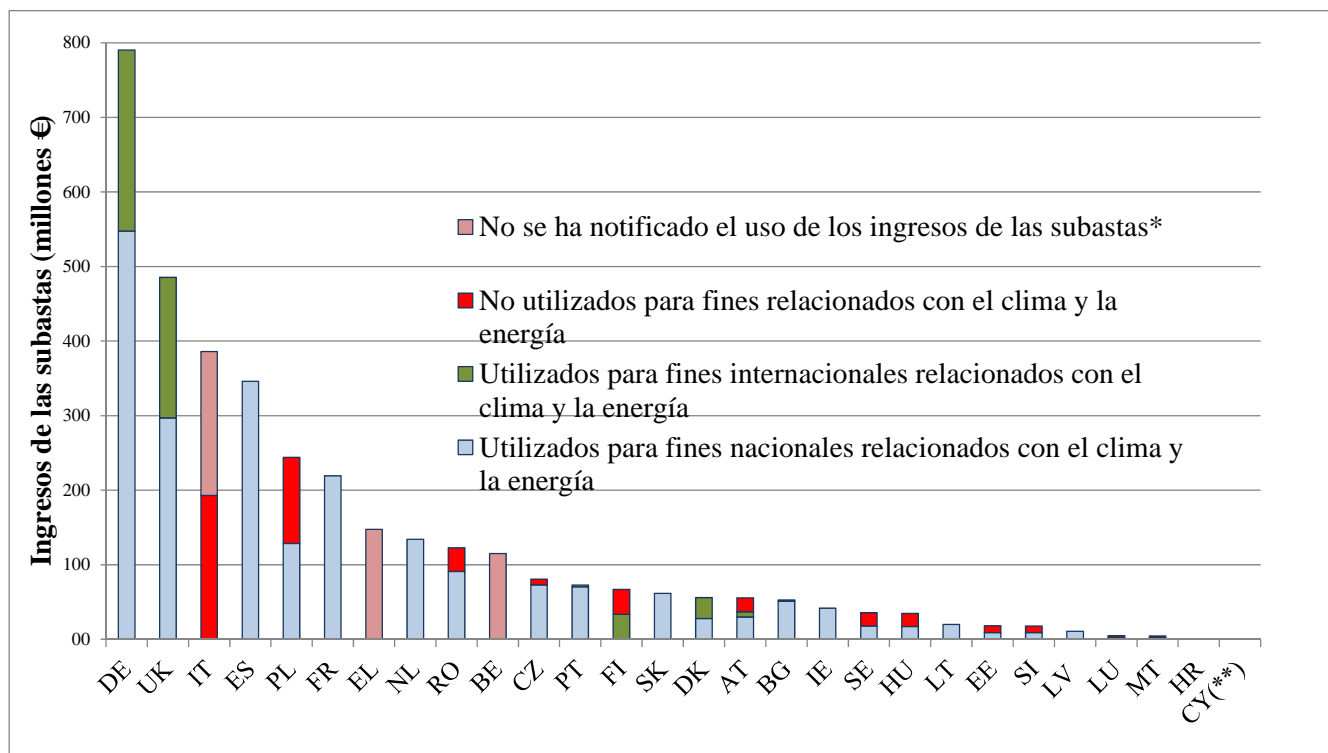
Los importes notificados solo representan un porcentaje del total de los gastos relacionados con el clima y la energía en los presupuestos de los Estados miembros.

**Figura 9: Ingresos notificados procedentes de la subasta de derechos de emisión del RCDE UE (millones de euros) en 2013 y porcentaje de esos ingresos o equivalente en valor financiero que se ha utilizado o va a utilizarse para fines relacionados con la energía y el cambio climático**

---

<sup>28</sup> Algunos Estados miembros tienen la intención de utilizar al menos el 50 % de los ingresos procedentes de las subastas para fines relacionados con el clima. No obstante, los ingresos recaudados en 2013 todavía no se han asignado, y se notificarán en años posteriores (por ejemplo, FI, LV y SK).

<sup>29</sup> Según la información facilitada por AT, DK, IE, NL y UK, los ingresos procedentes de las subastas no están asignados en su presupuesto nacional y, por tanto, no se pueden atribuir directamente a fines específicos. Los datos notificados solo se refieren a ejemplos que abarcan una pequeña parte del total de los gastos relacionados con el clima.



\*\* No ha facilitado información.

**Fuente:** Comisión Europea.

Solo algunos Estados miembros facilitaron información sobre el uso de los ingresos desglosado por tipo de acción (véase el documento de trabajo). Por ejemplo, Francia, Chequia y Lituania utilizan todos sus ingresos procedentes de las subastas en proyectos para mejorar la eficiencia energética de los edificios. Bulgaria, Portugal y España utilizan la mayor parte de sus ingresos para desarrollar energías renovables. Polonia utiliza la mayor parte de sus ingresos destinados al cambio climático para apoyar la eficiencia energética y las energías renovables. En Alemania, todos los ingresos procedentes de las subastas se utilizan para fines relacionados con la energía y el cambio climático, y la mayor parte de esos ingresos va dirigida a un fondo específico en materia de clima y energía, que apoya una amplia gama de proyectos. Finlandia canaliza sus ingresos procedentes de las subastas hacia actividades de Ayuda Oficial al Desarrollo, incluida la financiación de la lucha contra el cambio climático. El Reino Unido utiliza alrededor del 15 % de los ingresos de las subastas para proporcionar asistencia financiera a hogares de renta baja, respecto a sus gastos energéticos.

#### 5.3.1.2. NER 300

El programa de financiación NER 300 es un mecanismo de apoyo al desarrollo de tecnologías innovadoras de energía renovable y a proyectos de demostración de captura y almacenamiento de carbono (CAC). Se financia mediante la subasta de 300 millones de derechos de emisión procedentes de la reserva para nuevos entrantes del RCDE UE. En el marco de este programa se realizaron dos convocatorias de propuestas.

La segunda convocatoria, adjudicada en julio de 2014, se financió con la venta de los derechos restantes y con los fondos no utilizados de la primera convocatoria. Se seleccionaron dieciocho proyectos de energías renovables y un proyecto de CAC que, en total, recibirán 1 000 millones de euros, que generarán inversiones privadas por un valor total de casi 900 millones de euros. En total, las

dos convocatorias asignarán 2 100 millones de euros a treinta y nueve proyectos (treinta y ocho proyectos en el ámbito de las energías renovables y un proyecto de CAC).

### *5.3.2. Integración de las políticas climáticas en el presupuesto de la UE*

#### *5.3.2.1. Marco financiero plurianual*

Por lo que se refiere a la integración de la acción por el clima en el presupuesto de la UE, todas las instituciones han acordado que al menos el 20 % del total de los gastos previstos en el marco financiero plurianual (2014-2020) estará relacionado con el clima. La contribución a los gastos de la lucha contra el cambio climático en 2014 y en 2015 representa casi el 13 % del presupuesto de la UE para cada año.

Se espera una importante revisión al alza a partir del presupuesto de 2016, cuando se aprueben los programas operativos de los Estados miembros en el marco de los Fondos Estructurales y de Inversión Europeos y se aplique plenamente el nuevo régimen de pagos directos de la política agrícola común, incluidas las medidas de ecologización.

#### *5.3.2.2. Investigación e innovación climáticas*

La investigación sobre el clima fue uno de los principales temas de investigación del 7º Programa Marco de la UE (2007-2013) y es esencial para la iniciativa Horizonte 2020, el nuevo programa de investigación e innovación de la UE en el periodo 2014-2020, presupuestado en 79 000 millones de euros. Al menos el 35 % del presupuesto de Horizonte 2020 debería invertirse en objetivos relacionados con el clima. Este porcentaje representa un aumento considerable comparado con los 900 millones de euros estimados que se han utilizado con arreglo al 7º Programa Marco.

Por ejemplo, el reto social de Horizonte 2020 «Acción por el clima, medio ambiente, eficiencia en el uso de los recursos y materias primas», que cuenta con un presupuesto de alrededor de 3 000 millones de euros, apoya proyectos de investigación e innovación en materia de mitigación. Estos proyectos tienen como objetivo analizar y mitigar la presión sobre el medio ambiente (los océanos, la atmósfera y los ecosistemas) y mejorar la comprensión del cambio climático. Además, las acciones de investigación se centrarán en evaluar los impactos, las vulnerabilidades y las soluciones para la adaptación al cambio climático, en desarrollar estrategias de reducción del riesgo de catástrofes y en estimular la transición hacia una sociedad y economía hipocarbónicas.

La adaptación al cambio climático y su mitigación son motores importantes para programar la investigación y la innovación en todos los demás retos sociales, en particular en el transporte, la energía, la bioeconomía, la alimentación y la agricultura, así como en el pilar «Liderazgo industrial».

#### *5.3.2.3. Apoyo a los países en desarrollo*

Con un porcentaje del 51 % de la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) para el cambio climático procedente de todos los donantes que informan a la OCDE, la UE y sus Estados miembros han sido el principal contribuyente a la AOD relacionada con la mitigación y la adaptación durante el periodo 2010-2012.

En el marco del compromiso de financiación inmediata acordado por los países desarrollados, que asciende a 30 000 millones de dólares estadounidenses, la UE y sus Estados miembros cumplieron su compromiso mediante la asignación de 7 340 millones de euros a la financiación inmediata a lo largo de ese periodo. Una vez finalizado el periodo de financiación inmediata, la UE y sus Estados miembros siguieron proporcionando ayuda financiera para el clima a los países en desarrollo, habida cuenta del

objetivo de los países desarrollados de movilizar conjuntamente 100 000 millones de dólares estadounidenses al año de aquí a 2020 a partir de una amplia gama de fuentes de financiación.

En la Conferencia de Doha sobre el cambio climático, celebrada en diciembre de 2012, la UE y varios Estados miembros anunciaron contribuciones voluntarias en el ámbito del clima para los países en desarrollo. Se espera que la contribución total ascienda a más de 5 500 millones de euros. Según una primera evaluación, ese importe estaba en vías de ejecutarse en 2013<sup>30</sup>.

En 2013, los Estados miembros presentaron a la Comisión Europea su primer informe anual sobre la ayuda financiera y tecnológica a los países en desarrollo, de conformidad con el artículo 16 del Reglamento sobre el mecanismo de seguimiento, con información respecto a los años 2011 y 2012. El importe total de la ayuda financiera en materia de clima para los países en desarrollo (2011-2012) concedida por la UE y sus Estados miembros, por tipo de instrumento, figura en los cuadros del documento de trabajo de los servicios de la Comisión.

## **6. SITUACIÓN EN LOS PAÍSES CANDIDATOS Y CANDIDATOS POTENCIALES DE LA UNIÓN**

### **6.1. Países candidatos a la adhesión a la UE (Albania, Islandia, Turquía, la Antigua República Yugoslava de Macedonia, Montenegro y Serbia)**

Albania es Parte no incluida en el anexo I. De acuerdo con su última Comunicación Nacional de 2009, las emisiones de Albania registraron un descenso del 70 % entre 1990 y 2000.

Islandia es Parte del anexo I y cumplió su objetivo específico para el primer periodo de compromiso<sup>31</sup>. En el segundo periodo de compromiso, Islandia, la UE y sus Estados miembros suscribirán un compromiso conjunto de reducción de emisiones (véase la sección 2.1).

Las emisiones de GEI de Turquía (excluidas las actividades LULUCF) aumentaron un 133 % entre 1990 y 2012 y un 3,7 % entre 2011 y 2012. Aunque Turquía es Parte del anexo I, no tiene objetivo ni en el primero ni en el segundo periodo de compromiso del Protocolo de Kioto.

La Antigua República Yugoslava de Macedonia es Parte no incluida en el anexo I. Transmitió su tercera Comunicación Nacional a la CMNUCC en marzo de 2014. Según ese documento, las emisiones totales de GEI se redujeron en un 22 % entre 1990 y 2009. En Montenegro, que tampoco es Parte del anexo I de la Convención, las emisiones totales de GEI (excluidas las actividades LULUCF) aumentaron en torno al 4,9 % entre 1990 y 2003.

No se dispone de información reciente de Serbia por lo que se refiere a los inventarios de las emisiones de GEI.

---

<sup>30</sup> Véase [http://ec.europa.eu/clima/policies/finance/documentation\\_en.htm](http://ec.europa.eu/clima/policies/finance/documentation_en.htm). A más tardar el 30 de septiembre de cada año, los Estados miembros informarán a la Comisión Europea sobre la ayuda financiera y tecnológica proporcionada a los países en desarrollo.

<sup>31</sup> Islandia debe limitar el aumento de las emisiones por debajo del 10 % de media durante el primer periodo de compromiso. Las emisiones disminuyeron en un 2 % de media durante ese periodo.

## **6.2. Candidatos potenciales de la UE (Bosnia y Herzegovina y Kosovo\*)**

Bosnia y Herzegovina presentó su segunda Comunicación Nacional en noviembre de 2013. Entre 1991 y 2001, las emisiones totales de Bosnia y Herzegovina se redujeron en un 48 %.

No se dispone de datos respecto a Kosovo.

---

\* Esta designación en nada prejuzga las posiciones en relación con el estatus, y se ajusta a la RCSNU 1244/1999 y al Dictamen de la Corte Internacional de Justicia sobre la declaración de independencia de Kosovo.