

## INCITIVAS DE LA UNIÓN EUROPEA EN LA LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO.

Alvaro Sánchez Bravo<sup>1</sup>

BRAVO, A. S. Inicitivas de la Unión Europea en la Lucha Contra el Cambio Climático. *Rev. Ciên. Jur. e Soc. da Unipar*. Umuarama. v. 11, n. 1, p. 247-273, jan./jun. 2008.

**RESUMEN:** La Comisión Europea ha adoptado un amplio paquete de propuestas trascendentales para cumplir el compromiso del Consejo Europeo de luchar contra el cambio climático e impulsar la energía renovable. Dichas propuestas ponen de manifiesto que los objetivos acordados el año 2007 son viables tanto tecnológica como económicamente y brindan una oportunidad comercial única a miles de empresas europeas. Estas medidas incrementarán radicalmente el uso de la energía renovable en cada país y establecerán objetivos que vincularán jurídicamente a los gobiernos. Se incentivará a los principales responsables de las emisiones de CO<sub>2</sub> para que desarrollen tecnologías de producción no contaminantes a través de una profunda reforma del régimen comunitario de comercio de derechos de emisión (RCCDE), que impondrá un límite a las emisiones a escala de la UE. El objetivo del paquete de propuestas es que la Unión Europea cumpla su compromiso de reducir los gases de efecto invernadero en un 20 % como mínimo e incremente hasta un 20 % la cuota de energías renovables en el consumo energético de aquí a 2020, tal como acordaron los dirigentes de la UE en marzo de 2007. La reducción de las emisiones aumentará al 30 % en 2020 cuando se alcance un nuevo acuerdo global sobre el cambio climático.

**PALABRAS CLAVE:** Unión Europea; Cambio Climático; Derechos de Emisión; Energías Renovables.

## INICIATIVAS DA UNIÃO EUROPÉIA NA LUTA CONTRA A MUDANÇA CLIMÁTICA

**RESUMO:** A Comissão Europeia adotou um amplo pacote de propostas transcendentais para cumprir o compromisso do Conselho Europeu de lutar contra a mudança climática e impulsionar a energia renovável. Tais propostas se tornam óbvias e viáveis aos objetivos acordados no ano de 2007, tanto

---

<sup>1</sup> Profesor de Teoría del Derecho en la Facultad de Derecho de la Universidad de Sevilla. Profesor de Política Criminal del Instituto Interuniversitario de Criminología. Presidente de la Asociación Andaluza de Derecho, Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible. Representante de la España en la Unión Europea para el Medio Ambiente.

tecnologicamente quanto economicamente, e brindam uma oportunidade comercial única a milhares de empresas europeias. Incentivará aos principais responsáveis pelas emissões de CO<sub>2</sub> a que desenvolvam tecnologias de produção não contaminável, através de uma reforma profunda do “Regime Comunitário do Comercio de Direitos de Emissão (RCCDE)”, que atribuirá um limite às emissões como a escala da UE. O Objetivo do pacote de propostas é que a União Europeia cumpra seu compromisso de reduzir os gases de efeito estufa em 20% como mínimo, e incremente até 20% a cota de energias renováveis no consumo energético até 2020, tal como acordo dos dirigentes da UE em março de 2007. A redução das emissões aumentará a 30% em 2020, quando acontecerá um novo acordo global sobre a mudança climática.

**PALAVRAS-CHAVE:** União Europeia, Mudança Climática, Direitos de Emissão, Energias Renováveis.

#### THE EUROPEAN UNION INITIATIVES ON THE STRUGGLE OVER CLIMATE CHANGE.

**ABSTRACT:** The European Commission adopted an extensive package of transcendental proposals to accomplish the engagement of the European Council to struggle over the climate change and boost renewable energy. Such proposals show that the aims agreed in 2007, technologically as much as economically, and grant a unique business opportunity to thousands of European enterprises. The main responsible for carbon emissions will be stimulated to develop clean production technologies through a concise reform of the do Regime Comunitário do Comercio de Direitos de Emissão (RCCDE), which will set up a limit to the emissions according to the EU model. The aim of the package of proposals is that the European Union fulfills its duties on reducing greenhouse gas effects by at least 20% and increase the quota of renewable energy with respect to power consumption up to 20% until 2020, as it was agreed by EU officers in March, 2007. The emission reduction will increase to 30% in 2020 when a new global agreement on climate change will be set up.

**KEY WORDS:** European Union. Climate Change. Emission Rights. Renewable Energy.

---

## 1. INTRODUCCIÓN.

El 17 de noviembre se presentó en Valencia -España- el Cuarto in-

forme de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (IPCC)<sup>2</sup>, donde se constató de manera contundente como “el cambio climático es una realidad inequívoca. Tal y como se evidencia con el aumento de las temperaturas, con el progresivo deshielo y el aumento global del nivel del mar”. Además la constatación es evidente también en lo relativo al relacionar el calentamiento global con la actividad humana: “las concentraciones globales de CO<sub>2</sub>, metano y óxido nitroso en la atmósfera han aumentado considerablemente como resultado de las actividades humanas desde 1750”.

La temperatura de la tierra ha aumentado 0,76 grados centígrados de media desde la época preindustrial y el aumento está acelerándose. También, se ha producido un aumento del nivel del mar dos veces más rápidos entre 1993 y 2003 que en los treinta años anteriores.

De acuerdo con las previsiones de los expertos, de no tomar medidas para limitar las emisiones de gases de efecto invernadero, la temperatura media del planeta podría incrementarse entre 1,8 y 4° antes del fin del siglo XXI.<sup>3</sup> Respecto a las previsiones concretas para Europa, el impacto regional se proyecta en que los impactos negativos incluirán aumentos del riesgo de inundaciones repentinas en el interior, inundaciones costeras más frecuentes y aumento de la erosión, las montañas se encontrarán con disminuciones de sus glaciares y de la capa de nieve. En el sur de Europa (España, entre otros países)<sup>4</sup> el cambio climático variará sustancialmente las condiciones de una región ya muy vulnerable, con aumento notable de temperaturas, y situaciones de sequía, reducción de la disponibilidad del agua, el potencial hidráulico, y la productividad de los cultivos.

Igualmente en Latinoamérica se prevé, hacia el 2050, aumentos de las temperaturas y como consecuencia una seria disminución de la disponibilidad del agua en el suelo, que puede llevar a que el bosque tropical sea sustituido por sabana en el este de la Amazonía.

Ante esta constatación, es evidente que hay que adoptar contundentes

---

<sup>2</sup> El Grupo Intergubernamental sobre de Expertos sobre Cambio Climático –IPCC- es una Agencia especializada de las Naciones Unidas, creada en 1988, cuyo principal objetivo es realizar evaluaciones periódicas del Estado de conocimiento sobre el cambio climático.

Como resultado de sus actividades el IPCC prepara informes de Evaluación (cada cinco años, aproximadamente) e Informes Especiales a petición de la Convención. El IPCC desarrolla sus actividades a través de sus Grupos de Trabajo que están dedicados cada uno de ellos a trata diferentes aspectos del cambio climático, abarcando todas las áreas consideradas relevantes por los Estados.

Cfr. “El Cambio Climático es una realidad inequívoca”, en *Ambienta*, n° 72, Diciembre 2007, pp. 10-16.

<sup>3</sup> COMISIÓN EUROPEA, *La acción de la UE contra el cambio climático. A la cabeza de la respuesta mundial hasta 2020 y más allá*, OPOUE, 2007, p.6.

<sup>4</sup> JIMENEZ HERRERO, L.J., “Sostenibilidad en España 2007. Indicadores para una Estrategia Nacional”, en *Ambienta*, n° 73, Enero 2008, pp. 6-17.

medidas para acabar con este cataclismo que se nos avecina. El cambio climático adquiere proyección planetaria, es un reto global, al que sólo se puede responder de manera global.

Como recientemente ha señalado el Secretario General de Naciones Unidas, Ban ki Mun, no obstante hay campo para la esperanza al declarar que el informe “contiene un mensaje de importancia capital para todos nosotros: hay medios reales y asequibles de hacer frente al cambio climático”.

Porque, además, los costes, para la economía y el empleo serán también muy relevantes en este escenario. Como indica el informe Stern, el cambio climático menoscabaría el PIB europeo entre un 5% y 20% anual, sino se produce un control sobre las emisiones de efecto invernadero, con un coste de 5’5 billones de euros hasta el 2050<sup>5</sup>.

Por su parte, el Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008 alerta de que, sin genero de dudas, el cambio climático afectará de manera más intensa y contundente a los países más pobres, precisamente aquellos que casi no han contribuido, ni contribuyen al calentamiento global<sup>6</sup>. Como señaló Kemal Derviş, Administrador del PNUD, “En última instancia, el cambio climático representa una amenaza para toda la humanidad. Pero son los pobres, que no tienen responsabilidad alguna por la deuda ecológica que estamos acumulando, quienes enfrentan los costos humanos más graves e inmediatos”.

Ante estas constataciones la Unión Europea ha decidido actuar de manera contundente, continuando las acciones iniciadas hace ya unos años, y asumiendo nuevos compromisos e iniciativas que frenen esta catástrofe que debemos evitar.

## **2. PROTOCOLO DE KIOTO Y COMERCIO DE DERECHOS DE EMISIÓN: EL COMPROMISO DE LA UNIÓN.**

El objetivo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (UNFCC) es la estabilización de los gases de efecto invernadero a un nivel que no implique una interferencia peligrosa con el marco climático, y permita un desarrollo sostenible.

El 4 de febrero de 1991, el Consejo Europeo autorizó a la Comisión para que participara en nombre de la Comunidad Europea en las negociaciones sobre UNFCC, ratificada en Nueva York el 9 de mayo de 1992. La Unión Europea respetó el compromiso de volver a situar en el año 2000 las emisiones en los niveles de 1990. No obstante, una serie de países, entre ellos Estados Unidos, ni

<sup>5</sup> The Economics of Climate Change, 2006. Vid., asimismo, “El argumento económico”, en Research\*eu. Revista del Espacio Europeo de Investigación, nº 52, junio 2007, pp. 14-15.

<sup>6</sup> Cfr. <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-2008/chapters/spanish/>

realizaron, ni realizan, medidas para controlar esas emisiones.

Es por ello que en Berlín, en marzo de 1995, se decidió negociar un protocolo que contuviera medidas de reducción de los países industrializados en el periodo posterior al año 2000. El 11 de diciembre de 1997 se aprobó el Protocolo de Kioto. La Comunidad Europea firmó el protocolo de Kioto el 29 de abril de 1998, ratificando el Consejo Europeo de Laeken la voluntad de que Kioto entrara en vigor antes de la Cumbre de Johannesburgo. A tal efecto, la Decisión 2002/358/CE<sup>7</sup> aprueba el Protocolo en nombre de la Comunidad.

Respecto a sus contenidos, el Protocolo se aplica a la emisión de seis gases de efecto invernadero: dióxido de carbono (CO<sub>2</sub>), metano (CH<sub>4</sub>), óxido nitroso (N<sub>2</sub>O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PFC) y hexafluoruro de azufre (SF<sub>6</sub>).

Globalmente, los Estados Parte en Kioto pertenecientes al Anexo I (Países industrializados y Economías en Transición) se comprometieron a reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero por debajo del volumen de 1990, un 5,1%. Para la Unión Europea, el objetivo conjunto es la reducción de un 8% para el periodo 2008-2012, con respecto a las emisiones de 1990.

Los Estados miembros del Acuerdo asumieron también el compromiso de establecer un sistema nacional de estimación de las emisiones antropogénicas por fuentes, así como de absorción por sumideros de todos los gases de efecto invernadero.

Para conseguir estos objetivos, el Protocolo prevé determinadas medidas que permiten el objetivo de reducción de emisiones de manera diferente, según cada una de las realidades nacionales.

Uno de esos elementos relevantes, lo ha constituido la puesta en marcha de un Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de Gases de efecto Invernadero. Establecido por la Directiva 2003/87/CE<sup>8</sup>, establece que a partir de 2005, toda instalación que desarrollara alguna actividad de las incluidas en su Anexo I (actividades energéticas, producción y transformación de metales férreos, industrias minerales, fabricación de pasta de papel, papel y cartón) que de lugar a emisiones relacionadas con su actividad debería poseer un permiso expedido a tal efecto por una autoridad competente.

Por derecho de emisión se entiende el “derecho a emitir una tonelada de dióxido de carbono o de cualquier otro gas de efecto invernadero de efecto

<sup>7</sup> Decisión 2002/358/CE del Consejo, de 25 de abril de 2002, relativa a la aplicación, en nombre de la Comunidad Europea, del Protocolo de Kioto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, y al cumplimiento conjunto de los compromisos contraídos con arreglo al mismo.

<sup>8</sup> Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la directiva 96/61/CE del Consejo.

equivalente durante un periodo determinado”.

Las solicitudes de permisos de emisión deben contener una descripción de: tipo de instalación, actividades desarrolladas y tecnología utilizada; materias cuyo uso puede producir emisiones de gases; fuentes de emisiones de gases; y medidas previstas para el seguimiento y notificación de emisiones. Las autorizaciones sólo serán otorgadas si se estima que el titular de la instalación es capaz de garantizar el seguimiento y la notificación de las emisiones<sup>9</sup>.

Por su parte, cada Estado Miembro de la Unión Europea, elaborará un Plan Nacional en el que indicará los derechos de emisión que tiene previsto asignar, así como el procedimiento de asignación. Para el periodo entre 2005-2008, los Estados Miembros debían asignar gratuitamente al menos el 95% de los derechos de emisión, y para el periodo 2008-2012, al menos el 90% de esos derechos; garantizando la libre circulación de derechos de emisión en toda la Unión. A más tardar, el 30 de abril de cada año, los titulares de cada instalación deben entregar un número de derechos de emisión equivalente a las emisiones totales de esa instalación del año anterior.

Para garantizar esta previsión, los titulares de derechos de emisión, finalizado cada año deben comunicar a las autoridades competentes las emisiones de su/s instalación/es<sup>10</sup>, que será verificada por la autoridades competentes. En caso de incumplimiento de la obligación de entrega de los derechos de emisión, el titular estará obligado a pagar una multa de por exceso de emisiones, cuantificada en 100 € por cada tonelada equivalente de dióxido de carbono, no eximiéndole de la obligación de entregar una cantidad de derechos de emisión equivalente al exceso de emisiones.

Por su parte la Directiva 2004/101/CE<sup>11</sup>, prevé la compatibilidad entre el sistema de comercio de emisiones, y los “mecanismos basados en Proyectos” del Protocolo<sup>12</sup>. Así, los titulares de derechos de emisión podrán utilizar ambos

<sup>9</sup>A 30 de abril de 2006, alrededor de 9000 instalaciones han notificado sus emisiones. Los datos evidencian que los gases de efecto invernadero han sido menos importantes de lo que se preveía, lo que puede deberse a una reducción de las emisiones por las empresas en el primer año de funcionamiento del régimen, o bien a una sobreestimación de las emisiones de referencia por los Estados miembros. A lo largo de 2005, se negociaron en bolsa o bilateralmente, 320 millones de derechos, con un valor de mas de 6500 millones de euros. Vid. Comunicación de la Comisión, de 13 de noviembre, de 2006, “Construcción de un mercado mundial del Carbono. Informe elaborado de conformidad con el artículo 30 de la Directiva 2003/87/CE. COM(2006) 676 final.

<sup>10</sup> Decisión 2004/156/CE, de 29 de enero de 2004, por la que se establecen directrices para el seguimiento y la notificación de las emisiones de gases defectoro de gases defectoro de conformidad con la Directiva 2003/87/ CE del Parlamento Europeo y del Consejo. DOUE L n° 59. 26.02.2004.

<sup>11</sup> Directiva 2004/101/CE , del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de octubre de 2004, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad con respecto a los mecanismos de proyectos del Protocolo de Kioto. DOUE L n° 338. 13.11.2004.

<sup>12</sup> Los mecanismos de flexibilidad son mecanismos previstos por el Protocolo de Kioto que persiguen

mecanismos para cumplir sus compromisos, estimándose en un 20%, para el período 2008-2012, la reducción de los costes de cumplimiento de todas las instalaciones de la Unión Europea.

Para evaluar el grado de progreso respecto a la reducción de emisiones, para cumplir los compromisos contraídos por la Unión, se estableció por parte de la Decisión 280/2004/CE<sup>13</sup> un mecanismo de seguimiento de las emisiones. Su objetivo viene determinado por: seguir en los Estados miembros las emisiones antropogénicas de gases de efecto invernadero; evaluar los avances realizados para cumplir los compromisos asumidos; aplicar la CMNUCC y el Protocolo de Kioto; y garantizar la exactitud, coherencia, integridad, comparabilidad y transparencia de la información recabada.

Cada Estado Miembro y la Comunidad deberán elaborar, publicar y aplicar programas nacionales y un programa comunitario de limitación o reducción de sus emisiones antropogénicas por las fuentes y de mejora de la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero.

Los programas nacionales deben incluir datos respecto a los efectos de las políticas y medidas nacionales sobre las emisiones; previsiones de emisiones y absorciones de gases para los años 2005, 2010, 2015 y 2020; y las medidas adoptadas o previstas para aplicar las políticas comunitarias y cumplir los com-

---

un doble objetivo: facilitar a los países desarrollados y a las economías en transición el cumplimiento de sus compromisos de reducción de emisiones, y apoyar el crecimiento sostenible en los países en desarrollo a través de la transferencia de tecnología limpia. Los mecanismos son tres: el Comercio Internacional de Emisiones (CE), el Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL) y el Mecanismo de Aplicación Conjunta (MAC). Estos dos últimos están basados en proyectos.

El MDL consiste en la realización de proyectos en países en desarrollo, que generen un ahorro de emisiones adicional al que se hubiera producido en el supuesto de haber empleado tecnología convencional, o no haber incentivado la capacidad de absorción de las masas forestales. Este ahorro de emisiones debe ser certificado por una Entidad Operacional Designada (EOD), acreditada por la Junta Ejecutiva del Mecanismo del Desarrollo Limpio. Las Reducciones Certificadas de Emisiones (RCE) así obtenidas pueden ser comercializadas y adquiridas por las entidades públicas o privadas de los países desarrollados o de las economías en transición para el cumplimiento de sus compromisos de reducción.

El MAC consiste en la realización de proyectos en países desarrollados o con economías en transición, que generen un ahorro de emisiones adicional al que se hubiera producido en el supuesto de haber empleado tecnología convencional, o no haber incentivado la capacidad de absorción de las masas forestales. Este ahorro de emisiones debe ser certificado, o bien por el país receptor del proyecto conforme a su procedimiento nacional o bien por una Entidad independiente acreditada por el Comité de Supervisión del Mecanismo de Aplicación Conjunta. Las Unidades de Reducción de Emisiones (URE) así obtenidas pueden ser comercializadas y adquiridas por las entidades públicas o privadas de los países desarrollados o de las economías en transición para el cumplimiento de sus compromisos de reducción. Cfr. <http://www.icex.es/ProtocoloKIOTO/default.htm>

<sup>13</sup> Decisión 280/2004/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 11 de febrero de 2004, 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. DOUE L 49.19.02.2004.

promisos.

Por parte de la Comisión Europea, se evalúan todos los años los progresos realizados. Así, en el último informe de evaluación, elaborado a finales de 2007, se constata como “las emisiones de gases de efecto invernadero de EU-15 en 2005 (el año más reciente del que se tienen datos completos) fueron un 2 % más bajas que en el año de referencia. Esto contrasta con un crecimiento económico superior al 35 % en ese mismo período. En el caso de EU-25, la reducción de emisiones hasta 2005 fue del 11 % respecto al año de referencia.

La proyecciones más recientes de los Estados miembros indican que con las políticas y medidas existentes (las que ya se están aplicando) se espera conseguir reducir las emisiones de EU-15 un 4 % respecto al año de referencia de aquí a 2010, en la mitad del período 2008-2012.

La compra prevista por 10 Estados miembros de EU-15 de créditos resultantes de proyectos de reducción de emisiones realizados en terceros países con arreglo a los mecanismos de mercado de Kioto puede conducir a una reducción adicional del 2,5 %, con lo que la reducción total se situaría en el 6,5 %. Las actividades previstas de forestación y reforestación, que crean «sumideros» biológicos que absorben el dióxido de carbono de la atmósfera, pueden contribuir a una reducción adicional del 0,9 %, con lo cual se llegaría al 7,4 %, a falta de un 0,6 % para llegar al objetivo de Kioto. Ese objetivo se conseguirá fácilmente si se establecen rápidamente las medidas adicionales que están siendo objeto de debate en la actualidad y se aplican en su totalidad. De ese modo, la reducción total de emisiones podría situarse en el 11,4 %”<sup>14</sup>.

Por su parte, respecto a los gases fluorados de efecto invernadero (HFC, PFC y hexafluoruro de azufre), el Reglamento 842/2006<sup>15</sup>, nace con la vocación de reducir estos gases, propiciando, simultáneamente, su contención y control, así como establecer restricciones de comercialización y uso. Los HFC se emplean como refrigerantes, disolventes de limpieza y agentes para la fabricación de espumas; los PFC para la fabricación de semiconductores, disolventes de limpieza y agentes para la fabricación de espumas; y el hexafluoruro en los equipos de conmutación de alta tensión y la producción de magnesio<sup>16</sup>.

Las principales medidas a establecer se concretan en:

<sup>14</sup> Comunicación de la Comisión. Progresos realizados hacia la consecución de los objetivos de Kioto (requerida por la Decisión 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 Kyoto). COM (2007) 757. 27.11.2007.

<sup>15</sup> Reglamento CE 842/2006 del Parlamento Europeo y del Consejo, de 17 de mayo de 2006. Sobre determinados gases fluorados de efecto invernadero. DOUE L 161. 14.06.2006.

<sup>16</sup> Las previsiones comunitarias estiman en 98 millones de toneladas equivalentes de dióxido de carbono las emisiones de estos gases hasta 2010, lo que supone entre un 2 y 4% de las emisiones totales.



- Todos los responsables de emisiones de estos gases deben tomar las medidas que técnica y económicamente sean viables para evitar y reducir las fugas.
- Obligatoriedad de la revisión anual para comprobar la estanqueidad de los sistemas de refrigeración y aire acondicionado, bombas de colar y sistemas de protección contra incendios.
- Instalación de sistemas de detección de fugas para propietarios de sistemas que contengan más de 300 kg de gas fluorado.
- Obligatoriedad de llevar un registro con información de cantidad y tipo de gas para los propietarios de sistemas que contengan más de 3kg de gas fluorado.

Muy relevante es la obligación de etiquetado claro e indeleble de determinados aparatos, con indicación del tipo y cantidad de gas fluorado, así como la necesidad de recuperación de dichos gases para ser reciclados, regenerados o destruidos.

### **3. ESTRATEGIA EUROPEA SOBRE LUCHA CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO Y ENERGÍA.**

Bajo la denominación “Ganar la batalla contra el cambio climático mundial”<sup>17</sup>, se establecieron a comienzos de 2005, las bases de la estrategia comunitaria sobre el cambio climático que, sobre la base del estudio de sus efectos y de los costes y beneficios de una actuación en este campo, debería integrar una serie de medidas, que tengan en cuenta cuatro ámbitos distintos: el cambio climático en sí mismo y la voluntad política de hacer frente al mismo, la participación internacional en la lucha contra el cambio climático, la innovación necesaria para un cambio en los métodos de producción y utilización de la energía y la adaptación de los países a los efectos inevitables del cambio climático.

Las acciones que se planteaban eran:

- Garantizar la aplicación inmediata y efectiva de las políticas de reducción de emisión de gases establecida por Kioto. Dichas medidas son las relativas a la modificación del abastecimiento energético, la política de transportes y la promoción de las ecotecnologías.
- Sensibilización y educación ambiental para permitir la modificación de los hábitos ciudadanos.
- Intensificar y orientar la investigación para mejorar los conocimientos sobre el clima y sus repercusiones; así como el desarrollo de estrategias de reduc-

---

<sup>17</sup> Comunicación de la Comisión, de 9 de febrero de 2005, “Ganar la batalla contra el cambio climático mundial”, COM (2005) 35. DOUE C 125. 21.05.2005.

ción y evitación de sus efectos.

- Cooperación con terceros países, especialmente con los países en desarrollo, para propiciar una adecuada colaboración científica y de tecnologías respetuosas con el clima.

Con el propósito de concretar las medidas establecidas en 2005, se elaboró en 2007, por parte de la Comisión una Comunicación<sup>18</sup>, con el objetivo de reducir el calentamiento global a 2°C. Con el mismo objetivo, se presentó por la Comisión una Comunicación<sup>19</sup> sobre energía. En ambas se instaba al resto de las instituciones comunitarias a asumir:

- Un compromiso independiente de la UE para reducir al menos en un 20% las emisiones de gases de efecto invernadero hasta 2020 en comparación con los niveles de 1990 y el objetivo de una reducción de 30% de aquí a 2020, si se concreta un acuerdo internacional global sobre el cambio climático.

- Un objetivo obligatorio para la UE 20% de energía renovable de aquí a 2020, incluyendo un objetivo del 10% de biocombustibles.

En materia de lucha contra el cambio climático se asumía, por primera vez, la necesidad de desarrollar una política de captura y almacenamiento geológico de carbono. Igualmente se optaba por reforzar el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero, en los siguientes extremos: ampliando el régimen a otros gases y sectores; armonizando los procedimientos de atribución de cuotas, aumento de la duración de atribución de éstas a más de cinco años; y relacionar el régimen comunitario de comercio con otros sistemas obligatorios compatibles existentes en otros Estados.

En materia de transporte, se instaba a la inclusión de los transportes aéreos en el mecanismo de mercado, así como a la modulación de los impuestos de turismos en función de sus emisiones de CO<sub>2</sub> (ya se aplica en España).

En lo tocante a la energía, la UE se comprometía al desarrollo de una economía con un consumo reducido de energía, es decir, una energía, más segura, competitiva y sostenible. A tal efecto, los objetivos prioritarios se determinan en:

- Concretar el mercado interior de la energía. Para establecer un mercado competitivo, y ante las disfunciones observadas en el mercado, debería establecerse una clara separación entre la gestión de redes de gas y electricidad y de las actividades de producción o distribución. El objetivo de un mercado

<sup>18</sup>Comunicación de la Comisión, de 10 de enero de 2007, “Limitar el calentamiento mundial a 2° C. Medidas necesarias hasta 2020 y después”. COM (2007) 2.

<sup>19</sup>Comunicación de la Comisión al Consejo Europeo y al Parlamento Europeo, de 10 de enero de 2007, “Una política energética para Europa”, COM (2007) 1; y Comunicación de la Comisión, de 10 de enero de 2007, “Programa de trabajo de la energía renovable. Las energías renovables en el siglo XXI: construcción de un futuro más sostenible”. COM (2006) 848.

integrado e interconectado, requiere una reglamentación eficaz a escala comunitaria que armonice los poderes e independencia de los reguladores de la energía, refuerce su cooperación, les obligue a considerar el objetivo comunitario de realización del mercado interior de la energía y defina los aspectos técnicos, y las normas comunes de seguridad para el comercio transfronterizo de energía. Las oscilaciones en los precios de la energía para los sectores más vulnerables de población, sujetas a desabastecimiento, debe ser un objetivo prioritario, para instaurar un servicio público de energía en la UE.

- Reducir las emisiones de gases de efecto invernadero. Además de la asunción de los compromisos anteriormente citados, la eficiencia energética<sup>20</sup>, debe concretarse en el ahorro de energía en el sector del transporte, en el establecimiento de requisitos mínimos de eficiencia para los equipos que consumen energía, la concienciación de los consumidores para un comportamiento más racional y eficiente, y la mejora de la eficiencia en la producción, transporte y distribución de calor y electricidad, así como la eficiencia energética de los edificios. La utilización de energías renovables<sup>21</sup> contribuirá, no sólo a limitar el cambio climático, sino a la seguridad del suministro energético, así como el crecimiento y la creación de empleo en Europa. Para ello será preciso avanzar en los tres sectores más afectados por las energías renovables: electricidad (aumento de la producción de electricidad a partir de energías renovables); los biocarburantes,<sup>22</sup> y los sistemas de calefacción y refrigeración.

- Desarrollar las tecnologías energéticas.

- Considerar el futuro de la energía nuclear. Corresponde a cada Estado la opción por su uso o no, pero en el contexto europeo de opción por la seguridad física y operativa, no proliferación, desmantelamiento de instalaciones y gestión

<sup>20</sup> Comunicación de la Comisión, de 19 de octubre de 2006, “Plan de acción para la eficiencia energética: realizar el potencial”. COM (2006) 545.

<sup>21</sup> Entendiendo por tales la energía eólica, solar y fotovoltaica, biomasa, y biocarburantes, calor geotérmico y bombas de calor.

<sup>22</sup> Comunicación de la Comisión, de 8 de febrero de 2006, “Estrategia de la UE para los biocarburantes”. COM (2006) 34. DOUE C 67. 18.03.2006.

Obtenidos a partir de la biomasa, los biocarburantes constituyen una fuente de energía renovable y suponen una alternativa a las fuentes fósiles utilizadas en el transporte. La Estrategia presenta tres grandes objetivos: promover una mayor utilización de los biocarburantes en la UE y los países en desarrollo, preparar la utilización a gran escala de biocarburantes, y la cooperación con los países en desarrollo para la producción sostenible de biocarburantes. Para ello se articulan siete grandes ejes políticos: 1. Estimular la demanda de biocarburantes. 2. Actuar en provecho del medio ambiente, poniendo de relieve sus beneficios en términos de reducción de gases de efecto invernadero. 3. Desarrollo de la producción y distribución de biocarburantes. 4. Ampliar el suministro de materias primas. 5. Potenciar las oportunidades comerciales. 6. Apoyar a los países en desarrollo; y 7. Fomentar la investigación e innovación.

En materia de biomasa, vid. Comunicación de la Comisión, de 7 de diciembre de 2005, “Plan de Acción sobre la biomasa”. DOUE C 49. 28.02.2005.

de los residuos.

- Aplicar una política energética internacional común.

La necesidad de adopción de las medidas propuestas es evidente. Como indican los propios datos científicos, el aumento de la mortalidad y morbilidad vinculadas a las variaciones de temperatura, los daños causados por las crecidas más frecuentes y la subida del nivel del mar, la expansión de la desertización en el sur de Europa y la disminución de reservas de agua dulce demuestran la variedad de consecuencias negativas vinculadas al cambio climático que afectan a los ciudadanos, los ecosistemas y los recursos, así como a las infraestructuras y la calidad de vida.

Además, en materia de impacto económico, las inversiones necesarias para mantener la concentración de gases de efecto invernadero en niveles tolerables supondrían alrededor del 0,5% del PIB mundial en el período 2013-2030, lo que sólo supondría una reducción del 0,19% anual de crecimiento del PIB mundial, previsto hasta 2030 en un 2,8 % anual.

Los beneficios serán fácilmente constatables. Una reducción de fuentes de energías fósiles permitirá disminuir los costes astronómicos derivados de la importación de petróleo y propiciará la autonomía y seguridad de abastecimiento en la UE. Además, la reducción de emisiones nocivas mejorará la calidad del aire, propiciando grandes mejoras en la salud<sup>23</sup>.

#### **4. EL CONSEJO EUROPEO DE MARZO DE 2007. EL FOMENTO DEL CRECIMIENTO Y EL EMPLEO.**

Las propuestas planteadas por la Comisión en enero de 2007, fueron ratificadas por el Parlamento Europeo<sup>24</sup> y el Consejo Europeo en marzo de 2007.

El acuerdo alcanzado por el Consejo europeo con el fin de establecer unos compromisos precisos y vinculantes jurídicamente es un símbolo de la determinación de Europa. Los datos relativos a la subida del petróleo, los costes económicos y laborales vinculados a la inacción en este campo, y los buenos resultados que derivan de la incipiente apuesta por la eficiencia energética y las energías renovables fueron datos considerados por los dirigentes europeos para apostar por una nueva Europa que, aunque requiere compromisos políticos, sociales y económicos sin parangón, será el instrumento que permitirá modernizar nuestra economía, orientándola hacia un futuro en el que la tecnología y la sociedad se adaptarán a las nuevas necesidades, fomentando el crecimiento y el empleo.

<sup>23</sup> SCADPlus. <http://europa.eu/cgi-bin/etal.pl>

<sup>24</sup> Resolución del Parlamento Europeo sobre el cambio climático. 14.02.2007. (P6\_TA (2007)0038).

Las palabras del Consejo no pueden ser más contundentes: “El Consejo Europeo quiere subrayar la importancia capital de alcanzar el objetivo estratégico de evitar que el aumento de la temperatura media mundial supere el umbral de 2° C con respecto a los niveles industriales.

El Consejo Europeo destaca el papel impulsor de la UE en la protección internacional del clima y subraya que para responder de forma efectiva y eficaz, en la escala que exigen los retos del cambio climático, es esencial aplicar una acción colectiva internacional. Para lograrlo es necesario iniciar negociaciones en la conferencia internacional sobre el clima para llegar a un acuerdo mundial, aplicable a partir de 2012, que se base y amplíe la arquitectura del Protocolo de Kioto y que proporcione un marco justo y flexible para lograr máxima participación (...) estas negociaciones deben abrirse en 2007 y completarse en 2009.

El Consejo Europeo reitera que la reducción de las emisiones en términos absolutos es la piedra angular de un mercado global del carbono. Los países desarrollados deben mantener la iniciativa y comprometerse colectivamente a alcanzar, para el año 2020, reducciones de emisiones de gases de efecto invernadero del orden del 30% con respecto a los niveles de 1990. Además, este esfuerzo debe hacerse con miras a rebajar colectivamente sus emisiones entre un 60 y un 80% para 2050, en comparación con los niveles de 1990.

En este contexto, el Consejo Europeo da su visto bueno al objetivo de la UE de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en un 30% para 2020 con respecto a los niveles de 1990, que formará parte de la contribución de la UE a un acuerdo mundial a partir de 2012, y que está sujeto a que otros países desarrollados se comprometan a reducir de forma comparable sus emisiones y a que los países en desarrollo económicamente más avanzados se comprometan a contribuir proporcionalmente a sus responsabilidades y capacidades respectivas. El Consejo Europeo invita a estos países a presentar propuestas sobre su contribución a un acuerdo aplicable a partir de 2012.

El Consejo Europeo reitera el compromiso asumido por la UE de transformar en una economía de alta eficiencia energética y baja emisión de gases de efecto invernadero y decide que, hasta que se concluya un acuerdo mundial aplicable a partir de 2012, y sin perjuicio de su postura en las negociaciones internacionales, la UE asume el firme compromiso de rebajar sus emisiones de gases de efecto invernadero al menos un 20% para el año 2020 con respecto a los niveles de 1990.

El Consejo Europeo quiere hacer hincapié en la creciente proporción de emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de los países en desarrollo y subraya la necesidad de que estos países aborden este incremento y reduzcan la intensidad de las emisiones causadas por su desarrollo económico, en línea con el principio general de responsabilidades comunes pero diferenciadas en función

de sus capacidades respectivas. El Consejo Europeo está dispuesto a mantener y reforzar la ayuda a los países en vía de desarrollo para reducir su vulnerabilidad y facilitar su adaptación al cambio climático”

El Consejo Europeo reconoció que la forma más idónea para conseguir sus objetivos es que cada Estado miembro conozca sus expectativas y que los objetivos sean jurídicamente vinculantes.

La determinación del Consejo fue también una llamada dirigida a la comunidad internacional para constatar el compromiso de la UE de pasar de las palabras a los hechos.

El siguiente avance consistía en lograr que las indicaciones políticas se plasmaran en actuaciones que permitieran la transición a una nueva economía que haga realidad las aspiraciones de la UE en materia de cambio climático, la seguridad energética y la competitividad.

Pero este reto supone una posibilidad de nuevas oportunidades: es posible que las políticas ecológicas devengan incentivos determinantes para el crecimiento y el empleo, generando una economía competitiva y próspera, adaptada a las exigencias del nuevo milenio<sup>25</sup>.

Si bien un compromiso global es necesario, la virtualidad de actuar es evidente y facilitará la adaptación y la asunción de liderazgo. Todo ello en un escenario en que Europa dependerá mucho menos de las importaciones de petróleo y gas. Las oportunidades que ofrece esta transición son:

- Las importaciones de petróleo y gas se reducirán en unos 50 000 millones de euros en 2020.

- Las tecnologías asociadas a las energías renovables suponen ya un volumen de negocios de 20 000 millones de euros y ya han generado 300 000 puestos de trabajo. Aumentar un 20% las energías renovables puede suponer un millón de trabajos de aquí a 2020, e incluso más teniendo en cuenta que estas energías utilizan mucha mano de obra y es un sector que se compone de numerosas empresas pequeñas y medianas, que distribuirán las oportunidades por toda Europa.

- La utilización de tecnologías bajas en emisiones de carbono puede ser una buena oportunidad para la industria europea. La ecoindustria ya supone para Europa unos 3, 4 millones de puestos de trabajo, con un volumen de negocios superior a los 227 000 millones de euros anuales.

Todas estas consideraciones han llevado a la Comisión del Consejo

---

<sup>25</sup> Comunicación de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de la Regiones. “Dos veces 20 para el 2020. El cambio climático, una oportunidad para Europa” COM (2008) 30. 23.01.2008.

Europeo a presentar una serie de propuestas, cuyos contenidos desglosaremos a continuación.

## **5. CUMPLIMIENTO DE LOS COMPROMISOS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO. LAS PROPUESTAS DE ENERO DE 2008.**

El 23 de enero de 2008, en la presentación del paquete de propuestas para cumplir el compromiso del Consejo Europeo de luchar contra el cambio climático e impulsar las energías renovables, señalaba el Presidente de la Comisión Europea, José Manuel Durao Barroso: “Responder al desafío del cambio climático es la prueba política suprema para nuestra generación. Nuestra misión, es más, nuestro deber, es proporcionar el marco político adecuado para que la economía europea se desarrolle en un entorno favorable y seguir liderando la actuación internacional para proteger nuestro planeta. Este paquete de propuestas no sólo responde a ese desafío, sino que tiene la respuesta adecuada al reto de la seguridad energética y es una oportunidad que podría permitir crear miles de nuevas empresas y millones de puestos de trabajo en Europa. Debemos aprovecharla”<sup>26</sup>.

En la elaboración de las propuestas han interactuado dos factores: una consideración de la situación que permita alcanzar los objetivos de la forma más rentable posible; el esfuerzo que se exige a determinados Estados e industrias es proporcionado, equilibrado y adaptado a las propias peculiaridades de cada uno. Las propuestas se fundamentan en cinco criterios claves:

- Los objetivos deben ser cumplidos. Las propuestas deben ser efectivas y lo suficientemente sólidas para ser creíbles y contar con instrumentos para su supervisión y cumplimiento.
- El esfuerzo que deben desarrollar cada uno de los miembros de la Unión Europea debe ser justo, con la flexibilidad suficiente para considerar las peculiares circunstancias y posibilidades de cada uno.
- Los costes de la adaptación a los nuevos escenarios deben minimizarse, y deben tenerse presente a la hora de diseñar los mecanismos para conseguir aquélla.
- La UE debe continuar su liderazgo a partir de 2020, y lograr la reducción total de emisiones de gases a la mitad en 2050.
- Debe propiciarse, sin demora, un acuerdo internacional amplio para reducir las emisiones de gases de efectos invernadero. En tal sentido, la UE está en disposición de lograr el objetivo de reducción del 30%, en lugar del 20% que se ha fijado.

---

<sup>26</sup> IP/08/80 Bruselas. 23de enero de 2008.

Se han presentado una serie de propuestas, vinculadas entre sí:

1. Una propuesta que modifica la Directiva sobre Régimen para el comercio de los derechos de emisión de la UE (RCCDE).

2. Una propuesta de distribución de los esfuerzos necesarios para cumplir el compromiso independiente de la Comunidad de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero en los sectores no cubiertos por el RCCDE (transporte, edificios de servicios, pequeñas instalaciones industriales, agricultura y residuos)

3. Una propuesta de Directiva para el fomento de las energías renovables.<sup>27</sup>

Además, se presenta una propuesta de marco jurídico para la captura y el almacenamiento del carbono, una Comunicación sobre la demostración de la captura de carbono y las nuevas directrices para las ayudas medioambientales estatales.

## A. PROPUESTA DE REVISIÓN DEL RCCDE,<sup>28</sup>

Como ya indicamos anteriormente, el RCCDE es la piedra angular de la estrategia de lucha contra el cambio climático en la UE, constituyendo el primer mercado mundial de CO<sub>2</sub>, y que desde enero de 2008 no sólo se aplica a los 27 Estados de la Unión, sino también a los tres miembros del EEE<sup>29</sup> (Noruega, Islandia y Liechtenstein).

El RCCDE ha demostrado que el comercio de carbono funciona. En el primer período se estableció el libre comercio de derechos de emisión en toda la UE, crear una infraestructura necesaria y desarrollar un mercado dinámico. Ahora bien, en esta primera fase, los beneficios ambientales han sido limitados ya que en algunos Estados miembros y en algunos sectores se asignaron demasiados derechos de emisión, lo que hizo que se redujeran el precio de mercado de los derechos. La publicación de los datos sobre emisiones permitió que la Comisión determinara, en la segunda fase, un nivel que produjera reducciones reales de emisiones.

Los dos primeros períodos de comercio ha demostrado la necesidad de una mayor armonización, para permitir el establecimiento de un límite máximo para el número total de los derechos de emisión.

Es por ello que se pretende consolidar, ampliar y perfeccionar, para mas

<sup>27</sup> MEMO/08/34. Bruselas. 23 de enero de 2008.

<sup>28</sup> Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE para perfeccionar y ampliar el Régimen Comunitario de Comercio de Derechos de Emisión de gases de efecto invernadero. COM (2008) 16. 2008/0013 (COD). Bruselas. 23.01.2008.

<sup>29</sup> Espacio Económico Europeo.



allá de 2012 el funcionamiento del RCCDE, intentado buscar un equilibrio entre la necesidad de rentabilidad económica y la necesaria igualdad de trato entre sectores y Estados, trazando un camino previsible que permita un correcto cumplimiento de los compromisos adquiridos.

Las principales novedades que se proponen se centran en:

- Los 27 límites máximos de derechos de emisión correspondientes a cada Estado miembro se sustituyen por un único límite máximo para toda la UE. El tope anual se irá reduciendo progresivamente con arreglo a una trayectoria lineal<sup>30</sup>, que irá más allá de finales del tercer período de comercio (2013-2020).

- El porcentaje de derechos que se sacará a subasta será mucho mayor que el que se asignará de forma gratuita (para éstos se introducen normas armonizadas).

- Parte de los derechos de emisión que puedan subastarse se redistribuirá de los Estados miembros con altos ingresos per cápita a los de bajos ingresos, con objeto de ayudar a éstos a tener capacidad financiera para invertir en tecnologías menos contaminantes.

- Se incluye en el RCCDE nuevos sectores industriales (productores de aluminio y amoniaco, entre otros) y dos nuevos gases (óxido nitroso y perfluorocarburos).

- Se autoriza a los Estados miembros a excluir determinadas instalaciones pequeñas, siempre que se les someta a medidas equivalentes de reducción de emisiones.

Tras la supresión de los planes nacionales de asignación, la determinación del cálculo del límite máximo se hará a escala de la Unión, estableciendo un factor lineal de reducción de la cantidad anual en relación con el límite de la segunda fase en un 1,74%. El punto de partida para su determinación es la reducción global de las emisiones de gases de efecto invernadero del 20% respecto a los niveles de 1990. Ahora bien, discriminando entre sectores incluidos en el RCCDE, y los que no, y así el reparto del esfuerzo debe concretarse en:

- una reducción de 21% de las emisiones de los sectores incluidos en el RCCDE de aquí a 2020, en comparación con 2005.

- una reducción alrededor de 10% de los sectores no incluidos de aquí a 2020, en comparación con 2005.

Las autoridades competentes para otorgar los derechos de emisión, los distribuirán antes del 28 de febrero de cada año; y los titulares de instalaciones tendrán que entregar los derechos antes del 30 de abril del año siguiente en que se produjeron las emisiones. Por tanto, los titulares reciben los derechos del año en

---

<sup>30</sup> Los límites anuales máximos fijados son, expresados por año y la cantidad de millones de toneladas de CO<sub>2</sub> son: 2013=1974 Mt CO<sub>2</sub>; 2014=1937; 2015=1901; 2016=1865; 2017=1829; 2018=1792; 2019=1756; y 2020=1720.

curso antes de tener que entregar los del año anterior. Pero no pueden acumularse derechos sobrantes, para utilizarlos en período de comercio posteriores.

Para la asignación de derechos de forma gratuita, se opta por la subasta como la forma básica de asignación, al considerarse la fórmula que mejor garantiza la transparencia, eficacia y sencillez del régimen. Es la fórmula, además más coherente con los principios ambientales comunitarios, de que quien contamina, paga y evita que algunos sectores repercutan en sus clientes un coste teórico de derechos pese a haberlos recibido gratis generando ganancias inmerecidas. Ahora bien, no todas las instalaciones recibirán derechos gratuitos. Será la Comisión en 2010 la que determinará los sectores afectados, teniendo en cuenta su capacidad de repercutir el coste de los derechos que necesitan el precio de sus productos sin pérdidas significativas de cuota de mercado a favor de instalaciones fuera de la UE con un comportamiento peor en materia de emisiones de carbono.

Las subastas se realizarán por los Estados miembros, y su distribución entre éstos se hará en función de las emisiones históricas. No obstante, se incluye un importante efecto corrector: una parte de los derechos se redistribuirá de los Estados más ricos a los más pobres. Las subastas estarán abiertas a cualquier comprador potencial, sin discriminación por razón de nacionalidad, para garantizar las normas del mercado interior.

Se prevé la autorización a los Estados miembros para excluir pequeñas instalaciones del RCCDE, siempre que cumplan una serie de condiciones: una potencia térmica nominal inferior a 25 Mw y unas emisiones notificadas inferiores a 10 000 toneladas equivalentes de CO<sub>2</sub>, en cada uno de los tres años anteriores al año de la solicitud.

## **B. ESFUERZO DE LOS ESTADOS PARA REDUCIR SUS EMISIONES PARA CUMPLIR LOS COMPROMISOS HASTA 2020.<sup>31</sup>**

Como señalamos anteriormente con respecto al señalamiento de un tope comunitario unitario para el RCCDE<sup>32</sup> es que la distribución de esfuerzos de reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero entre Estados miembros ha de determinarse exclusivamente por los sectores no cubiertos por el RCCDE. Esos sectores que generan emisiones a pequeña escala en un amplio campo de actividades, como el transporte, los edificios, los servicios, las pequeñas instalaciones industriales, la agricultura y los residuos, producen cerca del 60% de las

---

<sup>31</sup> Propuesta de Decisión del Parlamento Europeo y del Consejo, sobre el esfuerzo que habrán de desplegar los Estados Miembros para reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero a fin de cumplir los compromisos adquiridos por la Comunidad hasta 2020. COM (2008) 17. 2008/014 (COD). Bruselas. 23.01.2008

<sup>32</sup> MEMO/08/35. Bruselas. 23 de enero de 2008.

emisiones totales de gases de efecto invernadero de la UE.

La Comisión propone utilizar el PIB per cápita como criterio fundamental para fijar los objetivos de los Estados miembros. La reducción de los Estados miembros cuyo PIB es inferior a la media europea será, por tanto, inferior a la reducción media de la UE (inferior a – 10% por debajo de los niveles de 2005). Algunos Estados miembros estarán autorizados para aumentar sus emisiones por encima de los niveles de 2005, aumentando sus emisiones en los sectores no cubiertos por el RCCDE, dado que su mayor crecimiento económico relativo pueda ir acompañada de aumento de las emisiones en sectores como el transporte. Ahora bien, los objetivos fijados siguen constituyendo un tope para sus emisiones; objetivos que, una vez fijados, no podrán ser impugnados por los países a los que se asignen.

Estas medidas determinarán importantes beneficios para la Unión. El cumplimiento de los objetivos relativos a las emisiones y energías renovables, se logrará la disminución de las importaciones de gas y petróleo en un porcentaje equivalente al 0,3% del PIB, lo que supondrá un ahorro de 50 millardos de euros en importaciones. Amén, de la autonomía, e independencia frente al suministro de terceros. Pero los beneficios serán muy evidentes también para el aire (los principales contaminantes, como SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> y partículas se reducirán en un 15%).

Los ciudadanos también serán destinatarios de estas medidas, pues pretende el aumento de inversiones en energías renovables y el aumento de la eficiencia energética. Se ha estimado, que hasta 2020, la factura doméstica subirá una media de 150 euros al año, lo que supone un incremento del 5% respecto al coste actual de la energía.

Según la propia Comisión, este paquete de medidas tendrá fuertes repercusiones económicas, conforme la UE se vaya convirtiendo en una economía baja en emisiones de carbono. Los efectos sobre el empleo serán marginales, dado que los sectores que generen más emisiones de carbono experimentarán un aumento de los costes, lo que afectará a su competitividad respecto de los sectores alternativos generadores de menos carbono. Pero esto quedará compensado con la creación de numerosos puestos de trabajo en los nuevos sectores de bajas emisiones de carbono, como sucede en el supuesto de las energías renovables<sup>33</sup>.

Los Estados miembros, a los que se habrá signado una cuota total anual de derechos de emisión en sectores no cubiertos por el RCCDE, deberán efectuar un seguimiento y notificar anualmente sus emisiones. Si alguna de las notificaciones no se ajusta a lo asignado, la Comunidad puede incoar un procedimiento

---

<sup>33</sup> MEMO/08/35. Bruselas. 23 de enero de 2008.

contra él en virtud del art. 226 del Tratado CE<sup>34</sup>.

### **C. FOMENTO DE LA ENERGÍA PROCEDENTE DE FUENTES RENOVABLES.**<sup>35</sup>

Su finalidad es fijar objetivos nacionales en este ámbito que permitan alcanzar un objetivo global vinculante del 20 % como cuota de fuentes de energía renovables en el consumo total de energía para 2020 y un objetivo vinculante mínimo del 10 % para los biocarburantes utilizados en el transporte, que deberá cumplir cada Estado miembro.

Son tres los sectores afectados por las energías renovables: la electricidad, la calefacción y la refrigeración, y el transporte. Corresponde a los Estados miembros decidir la combinación de las contribuciones de estos sectores para alcanzar sus objetivos nacionales, eligiendo los medios que mejor se adapten a sus circunstancias nacionales. Asimismo, tendrán la posibilidad de lograr sus objetivos apoyando el desarrollo de las energías renovables en otros Estados miembros y en terceros países.

La cuota mínima del 10 % de biocarburantes en el transporte es aplicable en todos los Estados miembros. Los biocarburantes pueden representar una solución a la dependencia del petróleo del sector del transporte, que es uno de los problemas más graves a que se enfrenta la UE en materia de seguridad del abastecimiento energético.

Por último, la Directiva también pretende eliminar las barreras innecesarias que limitan el crecimiento de las energías renovables (por ejemplo, simpli-

---

<sup>34</sup> El art. 228 del Tratado otorga a la Comisión facultades para emprender acciones legales contra los Estados Miembros que incumplen sus obligaciones. Cuando la Comisión considera que puede existir algún quebrantamiento del Derecho comunitario que justifique la incoación de un procedimiento de infracción, dirige un escrito de requerimiento (primer apercibimiento por escrito) al Estado miembro correspondiente, solicitándole que le presente sus observaciones en un plazo determinado, por lo general de dos meses. En función de la respuesta o del silencio del Estado miembro, la Comisión puede optar por enviar un dictamen motivado (segundo apercibimiento por escrito) al Estado miembro, en el que expone clara y definitivamente los motivos por los que considera hallarse ante un quebrantamiento del Derecho comunitario, y requiere al Estado miembro que se ajuste al mismo en un plazo determinado, por lo general también de dos meses. Si el Estado miembro incumple el dictamen motivado, la Comisión tiene la posibilidad de trasladar el caso al Tribunal de Justicia. Si éste dictamina la existencia de una infracción del Tratado, se insta al Estado miembro infractor a que adopte las medidas necesarias para ajustarse a Derecho. El artículo 228 otorga a la Comisión facultades para actuar contra los Estados miembros que hayan incumplido una sentencia previa del Tribunal de Justicia. Este artículo permite a la Comisión solicitar al Tribunal que imponga una multa al Estado miembro en cuestión.

<sup>35</sup> Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al fomento del uso de energía procedente de fuentes renovables. COM (2008) 19. 2008/0016 (COD). Bruselas. 23.01.2008.

ficando los procedimientos de autorización para las innovaciones en este ámbito) y fomentar el desarrollo de mejores tipos de energía renovable (estableciendo normas de sostenibilidad ambiental para los biocarburantes, etc.)<sup>36</sup>.

Para alcanzar ese objetivo, la Comisión ha diseñado su estrategia en cinco etapas:

- La cuota de energías renovables en 2005 (año de referencia para todos los cálculos del paquete de medidas) se modula a fin de reflejar los distintos puntos de partida nacionales y los esfuerzos ya realizados por los Estados miembros que consiguieron aumentar esta cuota más del 2 % entre 2001 y 2005.

- Se añade un 5,5 % a este porcentaje modulado de 2005 para cada Estado miembro.

- El esfuerzo restante (0,16 tep por habitante de la UE) se pondera en función de un índice PIB per cápita, para tener en cuenta los diferentes niveles de riqueza de los Estados miembros, y se multiplica después por la población de cada Estado miembro.

- Sumando estos dos elementos se obtiene la cuota de energías renovables en el consumo de energía final total en 2020.

- Por último, se aplica a cada Estado miembro un tope global en la cuota de energías renovables a alcanzar en 2020.

Este método de fijación de objetivos garantiza un reparto equitativo de los esfuerzos entre los Estados miembros. Al mismo tiempo, la creación de un sistema de garantías de origen negociables permite a los Estados miembros alcanzar sus objetivos de la manera más rentable posible: en vez de desarrollar fuentes de energía renovables a nivel local, los Estados miembros podrán comprar garantías de origen (con certificados que demuestran el origen renovable de la energía) a otros Estados miembros en los que la producción de estas energías resulte más barata.

Respecto a los biocarburantes, El objetivo del 10 % de energías renovables en el transporte se ha fijado al mismo nivel para todos los Estados miembros con el fin de garantizar la coherencia de las especificaciones y la disponibilidad del combustible destinado al transporte. Los Estados miembros con escasos recursos para producir biocarburantes podrán obtenerlos fácilmente en otra parte. Si bien para la Unión Europea sería técnicamente posible cubrir sus necesidades de biocarburantes recurriendo sólo a su producción interna, es a la vez probable y deseable que estas necesidades se cubran combinando la producción interna de la UE y las importaciones de terceros países.

Por otro lado, la sostenibilidad de la producción de biocarburantes es un aspecto que suscita preocupación. Aunque los biocarburantes constituyen

---

<sup>36</sup>MEMO /08/33. Bruselas. 23 de enero de 2008.

una parte esencial de la política en el ámbito de las energías renovables y una solución clave al aumento de las emisiones en el sector del transporte, no debe fomentarse su uso a menos que se produzcan de manera sostenible. La preocupación a este respecto es legítima y debe abordarse, a pesar de que la mayoría de los biocarburantes que se consumen actualmente en la UE se producen de manera sostenible. Por tanto, la Directiva propone criterios rigurosos de sostenibilidad ambiental para garantizar que los biocarburantes que se tengan en cuenta a efectos de los objetivos europeos sean sostenibles y compatibles con nuestros objetivos medioambientales globales.

Ello significa que deben permitir conseguir un nivel mínimo de reducción de los gases de efecto invernadero y respetar una serie de requisitos relacionados con la biodiversidad. Entre otras cosas, estas medidas permitirán evitar que tierras ricas en biodiversidad, como los bosques naturales y las zonas protegidas, se utilicen para la obtención de materias primas destinadas a la producción de biocarburantes.

Los beneficios ambientales, y en materia de creación de empleo son evidentes. El análisis de la Comisión muestra que conseguir nuestros objetivos en materia de energías renovables significará:

- una reducción de las emisiones de CO<sub>2</sub> del orden de 600 a 900 millones de toneladas al año, frenando el cambio climático e incitando a otros países a hacer lo mismo;

- una reducción del consumo de combustibles fósiles –la mayoría importados– de 200 a 300 millones de toneladas al año, aumentando de esta forma la seguridad del abastecimiento energético para los ciudadanos europeos;

- un acicate para las industrias de alta tecnología y nuevas oportunidades económicas y de empleo.

El coste global de las medidas se sitúa entre 13 000 y 18 000 millones de euros anuales aproximadamente. No obstante, estas inversiones permitirán abaratar el precio de las tecnologías de las energías renovables, que, en el futuro, representarán una parte cada vez mayor de nuestro abastecimiento energético.

El sector de las energías renovables de la UE tiene un volumen de negocios de 30 000 millones de euros y emplea a 350 000 trabajadores aproximadamente. Las posibilidades laborales son diversas: desde la fabricación de alta tecnología de componentes fotovoltaicos hasta trabajos de mantenimiento en las centrales eólicas o en el sector agrícola de producción de biomasa.

## D. ALMACENAMIENTO GEOLÓGICO DEL DIÓXIDO DE CARBONO.<sup>37</sup>

La captura y almacenamiento de CO<sub>2</sub> (CAC) son una serie de procesos tecnológicos dirigidos a capturar el CO<sub>2</sub> presente en los gases emitidos por la industria, transportarlo e inyectarlo en formaciones geológicas.

Su aplicación principal es la reducción de emisiones debidas a la producción de electricidad a partir de combustibles fósiles, pero también puede aplicarse a los sectores que emiten grandes cantidades de CO<sub>2</sub>, como cementeras, refinerías, siderurgia, petroquímicas, etc.

Existen cuatro mecanismos principales para retener el CO<sub>2</sub>: 1. retención estructural, debido a la presencia de una roca sello impermeable que impide al CO<sub>2</sub> escapar desde el principio; 2. retención del CO<sub>2</sub> residual y consiste en un método de retención por la fuerza de la capilaridad en los intersticios de la formación rocosa, lo que sucede aproximadamente 10 años después de la inyección; 3. retención por solubilidad, por el que se disuelve el agua presente en la formación geológica. El agua cargada de CO<sub>2</sub> adquiere densidad y se hunde en la formación geológica, lo que sucede aproximadamente entre 10 y 100 años después de la inyección; y 4. la captura mineral, cuando el CO<sub>2</sub> disuelto reacciona químicamente con la formación rocosa para producir minerales.<sup>38</sup>

Hay dos grandes tipos de formaciones geológicas que pueden ser utilizadas para el almacenamiento del CO<sub>2</sub>: yacimientos petrolíferos o de gas agotados y los acuíferos salinos (masas de aguas subterráneas no aptas para el consumo humano o para la agricultura debido a su contenido en sal). El emplazamiento sólo podrá ser utilizado si la evaluación de su ubicación revela que no existe riesgo de fuga importante y que no es probable que tenga consecuencias relevantes en el medio ambiente o en la salud humana.

Las autoridades competentes de cada Estado miembro serán las encargadas de inspeccionar los emplazamientos, al menos una vez al año, para comprobar las instalaciones de inyección y seguimiento. Asimismo deberá elaborarse, por parte del titular, un plan de seguimiento para comprobar que el CO<sub>2</sub> inyectado se comporta correctamente; en caso contrario deberán adoptarse con celeridad las medidas correctoras necesarias y restablecer las condiciones de seguridad.

Esta iniciativa no supondrá costes adicionales superiores a los necesari-

---

<sup>37</sup> Propuesta de Directiva del Parlamento Europeo y del Consejo relativa al almacenamiento geológico de carbono y por la que se modifican las Directivas del Consejo 85/37/CEE, y las Directivas 2000/60/CE, 2001/80/CE, 2004/35/CE y el Reglamento (CE) nº 1013/2006. COM (2008) 18. 2008/015 (COD). Bruselas. 23.01.2008.

<sup>38</sup> MEMO/08/36. Bruselas, 23 de enero de 2008.

rios para alcanzar el objetivo de reducción de un 20% de las emisiones. Cuando la CAC esté lista, serán los titulares los que decidirán entre liberar emisiones y pagar los correspondientes derechos, o recurrir a la CAC para reducir sus emisiones. Ahora bien, la CAC sólo se implantará si el precio de una tonelada de emisiones de CO<sub>2</sub> evitada es inferior al precio del carbono, el cual deberá incorporar el coste climático de las emisiones.

## 6. CONCLUSIÓN: LO QUE QUEDA POR VENIR.

Del 3 al 14 de diciembre de 2007 tuvo lugar en Bali la 13ª Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Cambio Climático. El objetivo al iniciarse era claro: debía establecerse la “hoja de ruta” con la que iniciar un proceso de negociación formal de dos años, que incluyera un calendario claro y conciso en el que se especifique los distintos temas a tratar para alcanzar un acuerdo sobre el régimen climático global a partir de 2012 en la cumbre de Copenhague en 2009.<sup>39</sup>

La UE llegó a la cumbre con una posición firme y comprometida, con el objetivo de conseguir un compromiso de reducción, por parte de los países desarrollados, entre un 25-40% de las emisiones para el año 2020 en relación a 1990. Pese a las reticencias iniciales de Estados Unidos, se aprobó un documento en el que se determina que todos los países desarrollados, incluso aquellos no signatarios de Kioto, “deberán considerar compromisos o acciones de mitigación, incluyendo objetivos cuantificables de reducción o limitación de emisiones, asegurando la comparabilidad de los esfuerzos entre ellos, y teniendo en cuenta las diferencias en las circunstancias nacionales”. Para los países en desarrollo, “deberá considerarse acciones de mitigación nacionales en el contexto del desarrollo sostenible, apoyadas y facilitadas por tecnologías, financiación, y el fortalecimiento de capacidades, de manera medible, reportable y verificable”.

Igualmente, se decidió crear un grupo de trabajo específico para el Cambio Climático, bajo mandato de la ONU, que elaborará el documento que sustituirá al Protocolo de Kioto a partir de 2012.

El compromiso de la UE con estas políticas es evidente. Y tanto es así, que como venimos indicando ha establecido de manera unilateral un ambicioso compromiso, vinculante, de reducción sustancial de las emisiones de gases de efecto invernadero. Además, en sectores, como el de la eficiencia energética, se ha constatado como, pese a los avances, se han constatado desfases entre el compromiso político y las propuestas adoptadas para hacer frente a estos retos<sup>40</sup>, por

---

<sup>39</sup> “La Hoja de Ruta de Bali”, en *Ambienta*, nº 73, Enero 2008, pp. 18-20.

<sup>40</sup> Nota sobre la primera evaluación de los planes nacionales de acción para la eficiencia energética (PNAEE). MEMO/08/32. Bruselas. 23 de enero de 2008.



lo que ha llegado el momento de actuar con visión de futuro, liderando el cambio mundial hacia una nueva cultura de sostenibilidad y solidaridad planetarias.

Las propuestas expuestas anteriormente requieren ahora una rápida adopción por parte del Consejo y del Parlamento Europeo, para garantizar que la Unión cumpla sus objetivos de reducción de emisiones. Como ha señalado el Comisario Europeo de Medio Ambiente, Stavros Dimas: “Si bien las previsiones más recientes sobre emisiones demuestran que vamos por buen camino, la consecución de resultados satisfactorios se verá favorecida por una rápida adopción y aplicación de las propuestas presentadas por la Comisión. Me refiero a las disposiciones orientadas a reducir las emisiones de CO<sub>2</sub> de los automóviles y las procedentes de combustibles y a la inclusión de la aviación en el régimen de comercio de los derechos de emisión a partir de 2011... Con la aplicación del conjunto de objetivos climáticos y energéticos más ambicioso del mundo industrializado, dejamos patente una vez más el liderazgo de la Unión Europea en la lucha contra el cambio climático. Ese liderazgo es esencial a la hora de iniciar las negociaciones sobre un nuevo acuerdo mundial. Esperamos ahora que otros países desarrollados asuman sus responsabilidades y sigan nuestro ejemplo”<sup>41</sup>

Los ciudadanos europeos van avanzando en el nuevo paradigma de lucha contra el cambio climático. Aunque lenta, la conciencia proambiental cobra ventaja, frente a los indiferentes o los, cada vez menos, despreocupados. De acuerdo a la encuesta Eurobarómetro publicada el 13 de marzo de 2008, los europeos colocan al cambio climático como el problema ambiental que más les preocupa, seguido de la contaminación y las catástrofes provocadas por el hombre. Los europeos son cada vez más conscientes del papel que desempeña el medio ambiente en su vida cotidiana. Para más del 95% es importante protegerlo; y en torno al 80% considera que el medio ambiente influye en su calidad de vida y es consciente de que tiene una responsabilidad al respecto<sup>42</sup>.

Así en materia de energías renovables, el cambio de actitud de los consumidores respecto a la energía verde ya no pasa desapercibido. Las encuestas muestran que éstos valoran más las fuentes renovables, por sus beneficios ambientales, que las fuentes convencionales, más contaminantes, y que prefieren a las empresas eléctricas que producen al menos una parte de su electricidad a partir de tecnologías basadas en energías renovables.

El 55 % de los ciudadanos europeos considera muy prometedor el uso de las energías renovables, mientras que el 60 % opina que la investigación en energía debe ser una prioridad para la Unión Europea.

Por otra parte, los ciudadanos se inclinan por modificar la estructura energética, reforzar la investigación y el desarrollo, y garantizar la estabilidad del ámbito

<sup>41</sup> IP/08/246. Bruselas. 15 de febrero de 2008.

<sup>42</sup> IP/08/445. Bruselas. 13 de marzo de 2008.

energético.

Muchos de ellos estiman que para los gobiernos nacionales debe ser prioritario garantizar precios energéticos bajos y la continuidad del abastecimiento de energía; el 40 % está dispuesto a pagar más por la energía de origen renovable.

Estos datos muestran claramente la importancia de las energías renovables para los ciudadanos de Europa. Cada vez son más los que consideran que aumentar el uso de este tipo de energías es fundamental para vivir en un entorno limpio, sostenible y más seguro.

Pero todo esto no sería relevante si la Unión Europea y/o sus Estados Miembros consideraran los nuevos retos vinculados al cambio climático y a su mitigación, como una mera cuestión económica o ambiental, obviando la dimensión humana, en términos de solidaridad y desarrollo de otros pueblos.

Como indica el Informe sobre Desarrollo Humano 2007/2008<sup>43</sup>, “en el mundo de hoy, son los pobres los que llevan el peso del cambio climático... el cambio climático exige actuar con urgencia ahora mismo para encarar una amenaza a dos grandes grupos que tienen poco poder para hacer sentir su voz: los pobres del mundo y las generaciones futuras. Además, plantea interrogantes de suma importancia sobre justicia social, equidad y derechos humanos que atañen a todos los países y cruzan generaciones... El peligroso cambio climático es la catástrofe posible de evitar que amenaza al siglo XXI y más allá. Las futuras generaciones juzgarán con acritud a una generación que, en conocimiento del cambio climático y sus consecuencias, siguió sin cambiar el rumbo, condenando a millones de los habitantes más vulnerables del planeta a la pobreza y exponiendo a las futuras generaciones al riesgo de un desastre ecológico”.

## REFERÊNCIAS

COMISIÓN EUROPEA. **La acción de la UE contra el cambio climático. A la cabeza de la respuesta mundial hasta 2020 y más allá.** OPOUE, 2007.

DERVIP, K. Disponible em: <<http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-2008/chapters/spanish/>>.

JIMENEZ HERRERO, L. J. Sostenibilidad en España 2007. Indicadores para una Estrategia Nacional, **En Ambienta**, n. 73, Enero, 2008.

SÁNCHEZ BRAVO, A. El cambio climático es una realidad inequívoca. **En**

---

<sup>43</sup> Cfr. <http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-2008/chapters/spanish/>

**Ambienta**, n. 72, dic. 2007.

THE ECONOMICS of climate change, 2006. Vid. asimismo, El argumento económico, en Research\*eu. **Revista del Espacio Europeo de Investigación**, n. 52, jun. 2007.

# AKRÓPOLIS

REVISTA DE CIÊNCIAS HUMANAS DA UNIPAR

ISSN 1517-5367



- Publica trabalhos na área de Ciências Humanas, tais como Filosofia, Sociologia, Antropologia, Arqueologia, História e Geografia.
- Periodicidade: Trimestral
- e-mail: [akropolis@unipar.br](mailto:akropolis@unipar.br)  
<http://revistas.unipar.br/akropolis>

O CONHECIMENTO NÃO É NADA SE NÃO FOR COMPARTILHADO

