

Cambio climático

- Los gases de «efecto invernadero» generados por las actividades humanas están causando el calentamiento de la Tierra y provocando cambios en el clima mundial. Estos cambios están produciendo efectos humanos, económicos y medioambientales cada vez más graves, que continuarán en las próximas décadas.
- El Protocolo de Kioto constituye un primer paso para limitar las emisiones de gases de efecto invernadero; sin embargo, para detener el calentamiento global antes de que alcance niveles peligrosos, debe dársele continuidad con un acuerdo más exigente de las Naciones Unidas que implique acciones climáticas por parte de todas las economías importantes. Se ha acordado que esa normativa se adoptará en 2015 y tendrá efecto a partir de 2020.
- La Unión Europea, que se encuentra desde hace mucho tiempo en la vanguardia de la lucha internacional contra el cambio climático, ha aplicado ambiciosas medidas para reducir sus emisiones en un 20% de aquí a 2020 y se ha ofrecido a aumentar esa reducción hasta el 30% si otras economías importantes acceden a asumir su parte en el esfuerzo global.
- A largo plazo, la UE se ha propuesto reducir sus emisiones hasta situarlas entre un 80% y un 95% por debajo de los niveles de 1990 para 2050. La Comisión Europea ha publicado una hoja de ruta en la que se expone cómo lograr este objetivo de la manera más eficiente en términos de costes.
- Paralelamente a la reducción de las emisiones, Europa y el resto del mundo han de adaptarse a los cambios climáticos que ya se han producido y que se producirán en el futuro. Las medidas de adaptación pueden incrementar la resistencia de la sociedad ante el cambio climático y así reducir los efectos y costes asociados.

El cambio climático se está produciendo ya...

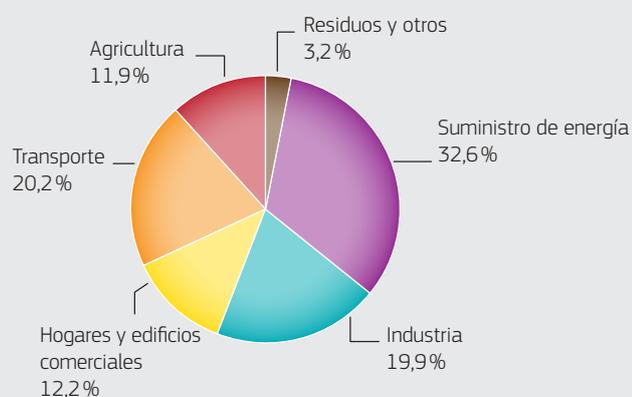
Hay pruebas inequívocas de que el clima de la Tierra se está calentando. En 2012, la temperatura media mundial era 0,85 °C más alta que en 1880, según el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático de las Naciones Unidas (IPCC), que reúne a miles de los científicos en materia climática más importantes del mundo. Cada una de las últimas tres décadas ha sido más calurosa que cualquier década anterior desde que empezaron a llevarse registros en 1850.

Según el consenso entre los expertos en clima, es altamente probable que la principal causa del calentamiento reciente sean los gases de efecto invernadero (GEI) emitidos por actividades humanas, en particular la combustión de combustibles fósiles –carbón, petróleo y gas– y la destrucción de los bosques. Estos gases se llaman así porque atrapan el calor del sol en la atmósfera del mismo modo que el vidrio de un invernadero. En la actualidad, la concentración atmosférica de dióxido de carbono (CO₂), el más importante de los gases de efecto invernadero, se encuentra en su nivel más alto desde hace, al menos, 800 000 años.

El calentamiento de origen humano está provocando cambios perceptibles en el clima y el medio ambiente, tales como una mayor frecuencia de fenómenos meteorológicos extremos, la elevación del nivel del mar y el deshielo de los glaciares y de los casquetes polares. A más largo plazo, estos cambios amenazan con causar graves daños a nuestras economías y al medio ambiente del que dependemos, con el consiguiente peligro para la vida de millones de personas y la posible extinción de muchas especies animales y vegetales.

Los 28 Estados miembros de la UE son responsables de casi el 11% de las emisiones mundiales de GEI. Más del 80% de las emisiones de la UE provienen de la producción y el uso de energía y de los transportes.

Fuentes de emisiones de gases de efecto invernadero en la UE



Fuente: Agencia Europea de Medio Ambiente

Nota: En la categoría «Hogares y edificios comerciales» se muestran las emisiones procedentes del combustible utilizado directamente, pero no las procedentes del uso de electricidad y calefacción producidas por el sector energético.

...y se hará peligroso si no se toman medidas urgentes

La evidencia científica sugiere que si la temperatura media mundial aumenta más de 2 °C con respecto al nivel preindustrial –lo que equivale aproximadamente a 1,2 °C por encima de la temperatura actual– aumentará considerablemente el riesgo de que se produzcan cambios irreversibles a gran escala en el medio ambiente mundial. Por eso la UE aboga desde hace tiempo por contener el calentamiento mundial por debajo de 2 °C. La comunidad internacional reconoce ahora la necesidad de esta actuación.

Impedir que el calentamiento global rebase este umbral es tecnológicamente factible y económicamente asequible si la comunidad internacional actúa con determinación en un futuro próximo. El coste estimado sería de alrededor del 1% del PIB mundial. Tal cifra es muy inferior a la que tendríamos que asumir si dejamos que el cambio climático prosiga su proceso destructivo. Según las estimaciones, esta última supondría, como mínimo, el 5% del PIB mundial, aunque a más largo plazo podría alcanzar o incluso superar el 20%.

Por otra parte, construir la economía mundial de bajas emisiones de carbono que se necesita para impedir un cambio climático peligroso fomenta la innovación en tecnologías limpias, como las de las fuentes de energía renovables, y la eficiencia energética. Esta actividad crea nuevas fuentes de crecimiento económico y de empleo, refuerza la seguridad energética de Europa y ahorra dinero, puesto que reduce nuestra dependencia de las importaciones de combustibles fósiles y rebaja la contaminación atmosférica y los costes que acarrea.

La Unión Europea encabeza la lucha contra el cambio climático

La Unión Europea, situada desde hace mucho a la vanguardia de las iniciativas internacionales de lucha contra el cambio climático, se ha comprometido a convertirse en una economía con alta eficiencia energética y bajas emisiones de carbono. Los objetivos climáticos y energéticos que se ha propuesto para 2020 figuran entre los más ambiciosos del mundo y es la primera región que ha aprobado legislación vinculante para conseguirlos.

Estas medidas reducirán las emisiones de GEI a un 20% por debajo de los niveles de 1990 en 2020 y garantizarán además que, para entonces, al menos el 20% de la energía de la UE provenga de fuentes renovables, como la eólica y la solar. La UE se ha propuesto también mejorar su eficiencia energética en un 20% para el mismo plazo.

Estas acciones refuerzan la seguridad energética de la UE al reducir su dependencia respecto de las importaciones de carbón, petróleo y gas. Asimismo, están incentivando la innovación en tecnologías limpias, creando fuentes sostenibles de crecimiento económico y empleo. Se calcula que alcanzar el objetivo del 20% de energía de fuentes renovables en 2020 generará en el conjunto de la UE alrededor de 410 000 empleos.

Algunos efectos actuales y futuros del cambio climático

- En la actualidad, los casquetes polares se están deshelando, el nivel del mar está subiendo y los glaciares se encuentran en retroceso. La elevación del nivel del mar amenaza la existencia de los Estados insulares y las comunidades costeras a baja altitud. El deshielo de los glaciares supone un riesgo de inundaciones para millones de personas y, con el tiempo, las privará de recursos de agua potable.
- Los fenómenos meteorológicos extremos, como las inundaciones, las sequías y las olas de calor, son cada vez más frecuentes o más graves y costosos en algunas regiones del mundo. Reducen, por ejemplo, la disponibilidad de agua y el rendimiento de los cultivos, y con ello suponen una amenaza para la producción de alimentos. Los países en desarrollo son especialmente vulnerables.
- El cambio climático tiene efectos directos en la salud humana. Por ejemplo, la ola de calor que asoló en verano de 2003 el sur de Europa contribuyó a la muerte prematura de nada menos que 70 000 personas. El calentamiento mundial puede facilitar además la propagación de enfermedades tropicales como la malaria y el dengue.
- El cambio climático está exacerbando otras presiones humanas sobre la naturaleza. Entre el 20% y el 30% de las especies animales y vegetales podrían estar expuestas a un peligro de extinción cada vez mayor si la temperatura media mundial superara en más de 1,5 a 2,5 °C los niveles de finales del siglo XX. Los arrecifes de coral, «viveros» indispensables para los peces y otros seres vivos marinos, están sufriendo ya grandes daños a consecuencia de los niveles actuales de calentamiento.
- A través de sus efectos en los recursos hídricos y la producción de alimentos, el cambio climático puede amenazar la seguridad regional e internacional al desencadenar o exacerbar conflictos, hambrunas y desplazamientos de refugiados.

Por otra parte, la UE se ha brindado a aumentar su recorte de emisiones de GEI para 2020 del 20% al 30%, si otras grandes economías contribuyen en su justa medida al esfuerzo internacional de reducción de las emisiones. Y, a largo plazo, Europa se ha fijado el objetivo de reducir sus emisiones hasta situarlas entre un 80% y un 95% por debajo de los niveles de 1990 para 2050. La Comisión Europea ha publicado una hoja de ruta que expone la manera más eficiente con relación al coste de alcanzar este objetivo.

La piedra angular de la estrategia de la UE en la lucha contra el cambio climático es el Régimen de Comercio de Derechos de Emisión (RCDE UE), introducido en 2005. Se trata del primer y mayor sistema internacional de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero y ha conseguido que en los consejos de las empresas se hable del cambio climático, al poner precio a sus emisiones de carbono. A principios de 2013, este sistema se reforzó con una nueva estructura que le permitirá contribuir de manera decisiva al logro de los objetivos de la Unión Europea en materia de clima y energía para 2020 y más allá.

El Protocolo de Kioto es un primer paso...

Se han adoptado dos importantes acuerdos internacionales para luchar contra el cambio climático: la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC), de 1992, y su Protocolo de Kioto, de 1997. Ambos se basan en el principio de que a los países industrializados les corresponde encabezar la lucha, ya que son responsables de la mayor parte de las emisiones producidas desde la Revolución Industrial y disponen de más recursos económicos.

La CMNUCC, ratificada por 194 países más la Unión Europea, establece un marco para la cooperación internacional, cuyo objetivo último es impedir una interferencia peligrosa de los seres humanos con el sistema climático mundial.

El Protocolo de Kioto, que entró en vigor en 2005, constituye un primer paso para invertir la tendencia mundial hacia el aumento de las emisiones. En su primera fase, que se desarrolló entre 2008 y 2012, el Protocolo fijó objetivos legalmente vinculantes para los países industrializados, que se comprometían a reducir sus emisiones de GEI en un 5% de media en comparación con un año de referencia.

Los 15 países que eran Estados miembros de la UE en el momento en que se adoptó el Protocolo (la «UE-15») fueron aún más allá y se comprometieron a rebajar sus emisiones colectivas en un 8% por debajo del nivel de su año de referencia (1990 en la mayoría



de los casos). La UE-15 va camino de rebasar este objetivo: los cálculos muestran una reducción media del 12,2% con respecto a los años de referencia, durante el periodo 2008-2012.

La mayoría de los 12 países que ingresaron en la UE en 2004 y 2007 tiene también objetivos nacionales de reducción de emisiones del 6 o el 8% mientras que Croacia, que ingresó en la UE en 2015, se ha comprometido a recortar un 5%. Todos ellos están en proceso de cumplir sus objetivos respectivos, muchos de ellos muy holgadamente.

Para la segunda fase de Kioto, que se extiende de 2013 a 2020, la UE se ha comprometido a reducir sus emisiones de GEI en un 20% con respecto a los niveles del año de referencia. La UE y sus Estados miembros tienen intención de cumplir este compromiso de forma conjunta (el compromiso se extiende también a Islandia). Europa también progresa adecuadamente hacia este nuevo objetivo: en 2012 y según las estimaciones, las emisiones combinadas de los 28 Estados miembros se situaron un 18% por debajo de los niveles de 1990.

...pero ahora se necesita un pacto mundial mucho más ambicioso

Con todo, el Protocolo de Kioto está lejos de ser una respuesta global al cambio climático. Si en su primera fase solo cubría en torno al 30% de las emisiones mundiales, su segunda fase cubre menos del 15%: Rusia, Japón y Nueva Zelanda han decidido no tomar parte en él, mientras que Canadá se ha retirado de Kioto por completo, alineándose con Estados Unidos, que nunca ratificó el Protocolo.

Además, Kioto no exige que los países en desarrollo hagan nada para limitar o reducir sus emisiones, a pesar de que ya suponen más de la mitad de las emisiones mundiales totales, proporción que, en 2020, será de casi dos terceras partes según las proyecciones.

Por eso la UE quiere que Kioto se sustituya por un marco jurídico de escala realmente mundial, que exija la participación no solo de todos los países desarrollados –que tienen el deber de liderar las acciones– sino también de las principales economías emergentes del mundo en desarrollo.

Esta exigencia fue aprobada en la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el cambio climático que se celebró en Durban, Sudáfrica, en 2011, que abrió las negociaciones para instaurar un nuevo acuerdo mundial sobre el clima aplicable a todos los países. Ese acuerdo debe adoptarse a finales de 2015 y entrar en vigor a partir de 2020. La UE desea un nuevo protocolo ambicioso y legalmente vinculante.

En la conferencia de Durban también se reconoció que los compromisos actuales de reducción de emisiones para 2020 están muy por debajo de lo que se necesita para contener el calentamiento por debajo de 2 °C; por ello, se puso en marcha un plan de trabajo para estudiar formas de subsanar esta laguna. Estudios científicos revelan que, para mantenerse dentro del margen de 2 °C, las emisiones de GEI mundiales deben alcanzar su máximo en 2020 a más tardar, reducirse a la mitad de los niveles de 1990 para 2050 y seguir descendiendo en los años siguientes.

Además del segundo periodo de Kioto, las conferencias de las Naciones Unidas sobre el cambio climático celebradas en Copenhague (2009), Cancún (2010) y Durban han dado como resultado nuevas normas, instituciones y compromisos que allanan el camino hacia acciones concretas sobre el terreno a corto plazo. En concreto, estas decisiones:

- Comprometían a los países desarrollados a movilizar durante el periodo 2010-2012 cerca de 30 000 millones de USD –cantidad que se ha superado– en financiación de apoyo de medidas adicionales relacionadas con el clima en los países en desarrollo, y a movilizar 100 000 millones de USD al año para 2020;

Cuadro: Gases de efecto invernadero

En su segunda fase, que se extiende de 2013 a 2020, el Protocolo de Kioto limita las emisiones de siete GEI resultantes de la actividad humana en los países desarrollados:

- **Dióxido de carbono (CO₂)**. Es el gas de efecto invernadero originado por actividades humanas cuantitativamente más importante; se libera durante la combustión de combustibles fósiles, madera u otros materiales que contienen carbono, pero también es absorbido por las plantas y los árboles.
- **Metano (CH₄)**. Las emisiones de este gas proceden de muy diversas fuentes naturales y actividades humanas, como la producción de combustibles fósiles, la ganadería, el cultivo de arroz o la gestión de residuos.
- **Óxido nítrico (N₂O)**. Sus fuentes de emisión son los fertilizantes, la combustión de combustibles fósiles y la producción química industrial que utiliza nitrógeno.
- Tres tipos de **gases fluorados** desarrollados específicamente para aplicaciones industriales: los hidrofluorocarburos (HFC), los perfluorocarburos (PFC) y el hexafluoruro de azufre (SF₆).

Otros gases industriales, como los clorofluorocarburos (CFC) y los hidroclorofluorocarburos (HCFC), contribuyen tanto al calentamiento mundial como a la destrucción de la capa de ozono, pero no se regulan en el Protocolo de Kioto, ya que está prevista su retirada gradual desde el Protocolo de Montreal sobre protección de la capa de ozono.

- Establecen un Fondo Ecológico para el Clima a través del cual podrá canalizarse gran parte de esta financiación a largo plazo;
- Apoyan los esfuerzos de los países en desarrollo por adaptarse al cambio climático y mejorar su resiliencia;
- Ponen en marcha acciones para luchar contra la deforestación tropical y la degradación de las masas forestales (que, según los cálculos, suponen cerca del 15% de las emisiones mundiales de GEI) y crean un marco de financiación;
- Fomentan una mayor cooperación internacional en el desarrollo y la transferencia de tecnologías innovadoras;
- Aumentan la transparencia de las actuaciones de los países, de modo que pueda hacerse un seguimiento eficaz de los avances generales en la reducción de las emisiones a escala mundial.

Al tiempo que reducimos las emisiones, hemos de adaptarnos al cambio climático

Aunque el mundo consiga reducir drásticamente las emisiones de GEI, el cambio climático seguirá siendo cada vez más pronunciado durante décadas debido a los efectos retardados de las emisiones que ya se han producido. La adaptación al cambio climático será, por tanto, un complemento indispensable a la reducción de emisiones.

«Adaptación» significa anticiparse a los efectos adversos del cambio climático y actuar para prevenir o reducir al mínimo el daño que estos impactos pueden causar. Una actuación rápida ahorrará costes en el futuro. Algunos ejemplos de medidas de adaptación

son el desarrollo de cultivos resistentes a la sequía y el refuerzo de las defensas costeras para evitar inundaciones causadas por la subida del nivel del mar.

Los países en desarrollo más pobres son especialmente vulnerables al cambio climático. La UE, el mayor donante de ayuda del mundo, los ayuda a adaptarse con apoyo financiero y de otros tipos.

En la propia Europa, la adaptación es necesaria a todos los niveles, desde el ámbito europeo hasta el local. La estrategia de adaptación de la UE, adoptada en abril de 2013, está dirigida a promover acciones entre los Estados miembros, a emprender iniciativas a escala de la UE que aporten protección frente al clima y a mejorar la toma de decisiones llenando lagunas en los conocimientos.

El Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la UE (RCDE UE)

Para ayudar a reducir las emisiones de una manera más eficiente con relación al coste, la UE ha establecido el mayor sistema mundial para que las empresas negocien derechos de emisión de gases de efecto invernadero (GEI). Actualmente, el RCDE cubre en torno al 45% del total de emisiones de GEI de la UE.

Este sistema «cap-and trade» limita las emisiones de más de 11 000 grandes emisores pertenecientes al sector de la generación de energía y a otros sectores industriales de alta intensidad energética en los 28 Estados miembros de la UE, más Islandia, Liechtenstein y Noruega.

El RCDE también incluye las emisiones procedentes de la aviación. Como resultado de un acuerdo internacional para emprender acciones internacionales que regularán las emisiones de la aviación a escala mundial en 2020, la Comisión Europea ha propuesto limitar hasta entonces el alcance del RCDE, reduciéndolo a la proporción de las emisiones de los vuelos que se produzcan sobre el espacio aéreo europeo. Muchas rutas procedentes o con destino a países en desarrollo con emisiones de aviación relativamente bajas quedarán totalmente exentas del RCDE.

Las compañías a las que afecte el RCDE deberán entregar derechos equivalentes a sus emisiones de GEI verificadas al final de cada año. La mayoría de las compañías recibirán gratuitamente una parte de los derechos que necesiten, pero muchas de ellas deberán comprar un porcentaje creciente de ellos mediante un procedimiento de subasta. Las que tengan más derechos de los que necesitan pueden vender su excedente. Las que prevean emitir más de lo que permitan sus derechos pueden elegir entre invertir en medidas o tecnologías que reduzcan sus emisiones o comprar derechos adicionales en el mercado que cubran total o parcialmente ese exceso.

Esta posibilidad de comerciar hasta un «límite máximo» global crea flexibilidad, consigue que las emisiones se reduzcan de la forma más barata y orienta las inversiones hacia donde pueden conseguir el mayor ahorro de emisiones. El límite de emisiones se reduce anualmente. En 2020 será un 21% inferior al valor de 2005.



Principales medidas de la UE

La UE está tomando medidas para reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, estimulando al tiempo la innovación, el crecimiento y el empleo. Entre ellas, destacan las siguientes:

- El Régimen de Comercio de Derechos de Emisión de la UE (ver el cuadro de la pág. 5).
- Los objetivos de los Estados miembros para limitar o reducir sus emisiones nacionales de gases de efecto invernadero procedentes de sectores que no cubre el ETS, como la agricultura, el transporte (excepto la aviación), los edificios o los residuos.
- Los objetivos nacionales de producción de energías renovables, según los cuales la UE deberá obtener al menos el 20% de su energía de fuentes renovables en 2020.
- Normas para reducir las emisiones de CO₂ generadas por los turismos y furgonetas de nueva fabricación.
- Acciones para controlar las emisiones de gases fluorados industriales, que son potentes gases de efecto invernadero.
- Normas, etiquetado y legislación para mejorar la eficiencia energética, incluida la de los edificios.

Octubre de 2013

Recursos útiles:

Página web de Acción por el Clima de la Comisión Europea:
ec.europa.eu/clima

Páginas sobre el cambio climático de la Agencia Europea de Medio Ambiente:
eea.europa.eu/themes/climate

Página web sobre la CMNUCC y el Protocolo de Kioto:
unfccc.int



© Thinkstock

Más información:

DG Acción por el clima:
<http://ec.europa.eu/clima>

