

### *La historia del Protocolo de Kioto*

Desde la celebración en 1979 de la Primera Conferencia Mundial sobre el Clima (donde se consideró por primera vez el cambio climático como problema grave) hasta hoy, se han sucedido reuniones internacionales de carácter científico y político sobre cuestiones relacionadas con el cambio climático, así como negociaciones al más alto nivel sobre las estrategias por establecer en relación con este problema.

En 1988 se creó el Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático (IPCC) bajo los auspicios de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y la Organización Meteorológica Mundial, con el propósito de evaluar el problema científicamente, identificar las respuestas adecuadas e informar a los gobiernos.

Desde entonces, el IPCC ha presentado dos informes de evaluación y, en el primero de ellos, estableció que *las emisiones producidas por las actividades humanas aumentan sustancialmente las concentraciones atmosféricas de los gases de efecto invernadero*. Advirtió, además, que de continuar con el mismo ritmo, las emisiones de estos gases producirían una serie de efectos entre los que destacan el aumento de la temperatura media global y la elevación del nivel del mar.

Gracias a la labor del IPCC, la segunda Conferencia Mundial sobre el Clima (Ginebra 1990) condujo a Naciones Unidas a adoptar la resolución 42/212 del 21 de diciembre de 1990, sobre la Protección del Clima Global para las Generaciones Actuales y Futuras. Esta resolución estableció un Comité de Negociación Intergubernamental con el mandato de preparar un convenio sobre cambio climático que sería presentado

para firma en Río de Janeiro, durante la Conferencia sobre Medio Ambiente y Desarrollo de 1992. Más de 152 países firmaron este convenio en la llamada Cumbre de la Tierra, y el Convenio Marco sobre Cambio Climático entró en vigor el 21 de marzo de 1994.

El objetivo último de este convenio es *lograr la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que evite interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.*

En líneas generales, las principales aportaciones del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático son las siguientes:

- Reconoce la existencia del problema
- Establece la necesidad de estabilizar las emisiones de gases de efecto invernadero a un nivel que evite una interferencia peligrosa de las actividades humanas en el sistema climático
- Advierte la necesidad de conseguir este objetivo antes de que sea demasiado tarde
- Reconoce la responsabilidad de los países desarrollados en el problema y, por tanto, pide a estos países el mayor esfuerzo en la estabilización de las emisiones de gases de efecto invernadero
- Asume la necesidad de potenciar la investigación científica sobre el cambio climático, así como el desarrollo y transferencia de tecnología a los países en desarrollo



- Apuesta por el desarrollo sostenible y la educación de los ciudadanos en materia de cambio climático.

El órgano supremo del Convenio es la Conferencia de las Partes (COP), que se reúne anualmente para desarrollar el contenido del Convenio y examinar los compromisos cuantitativos de limitación de emisiones de los países desarrollados, hasta que se alcance el objetivo último del Convenio.

La COP1 tuvo lugar en Berlín entre marzo y abril de 1995, y su principal resultado fue la adopción del llamado Mandato de Berlín, que trató de subsanar la falta de objetivos concretos de limitación de emisiones del Convenio, poniendo en marcha el proceso de negociación de un protocolo u otro instrumento legal que contuviera obligaciones concretas de limitación y reducción de emisiones de gases de efecto invernadero para después del año 2000, considerando los años 2005, 2010 y 2020.

En diciembre de 1995 se publicó el segundo informe de evaluación del IPCC, en el que se afirma que *el balance de las pruebas sugiere una influencia humana perceptible en el clima mundial*, lo que supone un importante avance en la consideración del problema por encima de las incertidumbres científicas que aún subsisten.

Este segundo informe destaca la evaluación de las alternativas para estabilizar la concentración de gases en distintos niveles (y sus implicaciones en términos de la emisión global de tales gases), así como el análisis de las tecnologías disponibles para hacerlo y las posibles políticas de mitigación.

La COP2 se celebró en Ginebra en julio de 1996, y su principal objetivo fue conseguir un apoyo político al segundo informe del IPCC, dada su importancia para las negociaciones posteriores que iban a sucederse dentro del Convenio. Esto revestía especial importancia debido a la campaña de desprestigio realizada por los representantes de los intereses multinacionales de las industrias del carbón y el petróleo.

La COP3 se celebró en Kioto en diciembre de 1997, y en ella se adoptó el protocolo de desarrollo del Convenio, el cual se venía negociando desde el Mandato de Berlín, y es conocido como el Protocolo de Kioto, que se analiza más adelante.

La COP4, celebrada en Buenos Aires en 1996, y la COP5, en Bonn en 1999, estuvieron dedicadas a desarrollar las cuestiones planteadas en el Protocolo de Kioto,

así como a avanzar en el contenido del Convenio, especialmente en las materias de interés para los países desarrollados.

### *El Protocolo de Kioto*

La principal aportación de este Protocolo es el establecimiento de límites obligatorios de las emisiones durante el periodo de 2008 a 2012 y la ampliación de la lista de los gases de efecto invernadero.

Los límites de emisión de gases efecto invernadero se expresan como reducciones con respecto a un año de referencia (1990, salvo para los nuevos gases, para los que se permite utilizar como año base 1995).

Además, el Protocolo establece que antes de 2005 se comenzará a considerar los nuevos compromisos de limitación de emisiones para después de 2012, cuando finaliza el periodo regulado por el Protocolo de Kioto.

Los compromisos de limitación de emisiones de gases de efecto invernadero de 2008 a 2012 (Protocolo de Kioto) son:

País (o conjunto de países)	Limitación con respecto al año base (1990), en porcentajes
Unión Europea (+)	- 8
Liechtenstein	
Mónaco	
República Checa	
Rumania	- 8
Bulgaria	
Eslovaquia	
Eslovenia	
Estonia	
Letonia	
Lituania	
E U de Norteamérica	- 7
Japón	
Canadá	
Hungría	- 6
Polonia	
Croacia	- 5
Rusia	
Ucrania	
Nueva Zelanda	0
Noruega*	1
Australia*	8
Islandia*	10

(+) Véase desglose por país en la siguiente tabla  
\* Incrementan sus emisiones

El Protocolo entrará en vigor cuando lo hayan ratificado por lo menos 55 partes, que incluyan partes del Anexo I (países que no adquieren compromisos, entre

los que se encuentra México) del Convenio que representen al menos el 55 % de las emisiones de dióxido de carbono del total de países en el año 1990. El Protocolo de Kioto acaba de entrar en vigor al conseguirse la ratificación de Rusia. Estados Unidos de Norteamérica, el país que más emite dióxido de carbono no ha ratificado el Protocolo.

Además de los objetivos citados, el Protocolo introduce, con objeto de facilitar a los países desarrollados la reducción de emisiones, los llamados mecanismos de flexibilidad, entre los que se incluyen:

- El comercio de los derechos de emisión. Con este mecanismo las partes podrán comprar o vender parte de la *cantidad asignada* (cantidad máxima de emisión permitida en el periodo de compromiso) a otra parte, de forma que su nivel permitido de emisión se reduzca o aumente en dicha cantidad. Las dos últimas COP han dedicado un gran esfuerzo a la construcción del marco regulador de este comercio de emisiones.
- Mecanismo para un desarrollo limpio. Este mecanismo establece un sistema de obtener financiación adicional para los proyectos destinados al desarrollo sostenible, de forma que los países desarrollados puedan restar de sus emisiones la reducción obtenida en los proyectos que financien.

Compromiso de la Unión Europea de reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> en el año 2010 respecto a 1990.

País	Porcentaje
Alemania	- 21
Austria	- 13
Bélgica	- 7.5
Dinamarca	- 21
España*	+ 15
Finlandia	0
Francia	0
Grecia*	+ 25
Países Bajos	- 6
Irlanda*	+ 13
Italia	- 6.5
Luxemburgo	- 28
Portugal*	+ 27
Reino Unido	- 12.5
Suecia*	+ 4
<b>Total Unión Europea</b>	<b>- 8</b>

\* Incrementan sus emisiones

## Estrategias de actuación ante el cambio climático

Las estrategias que se deben desarrollar están enfocadas, por un lado, a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, y por otro, a impedir la destrucción de los sumideros y a mejorar su eficacia.

Esto implica actuar sobre elementos esenciales en la economía mundial, como la producción y consumo de energía, la utilización de la tierra o incluso la tasa de crecimiento de la población mundial. Por otra parte, es necesario afrontar los efectos del cambio climático preparando medidas de adaptación a ellos.

En general y como objetivo de largo plazo, se plantean programas de investigación que permitan ampliar los conocimientos sobre el cambio climático, así como la creación y desarrollo de nuevas tecnologías que contribuyan a limitar sus efectos y a facilitar la adaptación a los que resulten inevitables.

Concretamente y con un horizonte más corto, las herramientas con que se cuenta y cuya aplicación es necesaria en prácticamente todos los sectores de nuestra actividad son:

- Ahorro y eficiencia energética, que permiten reducir las emisiones de gases efecto invernadero, utilizando menos energía para obtener el mismo resultado.
- Utilización de energías más limpias, que proporcionan la energía necesaria para garantizar el desarrollo económico emitiendo menos gases de efecto invernadero a la atmósfera.
- Una mejor gestión forestal, que aumente la superficie de bosques.
- Mejora de la agricultura y la ganadería, que logre, sin afectar la seguridad de los alimentos, disminuir las emisiones procedentes de estos sectores, gestionando mejor los desechos de ganado, modificando la utilización y composición de los fertilizantes, etc.
- Mejor gestión de los basureros controlados (rellenos sanitarios) y de las aguas residuales.
- Eliminación paulatina de los fluorocarbonos.

Todo esto conlleva una revisión de la planificación energética, la política industrial, la gestión de recursos, así como el cambio de comportamiento en relación, por ejemplo, con los transportes o la infraestructura de la vivienda.