



# Protocolo de Kioto

*Situación actual y perspectivas*

No te quedes atrás  
Súmate  
a Kioto



## Cambio climático

El Cambio Climático es real y amenaza nuestras vidas.



# Índice

<b>Resumen</b> .....	3
<b>Acerca del Protocolo de Kioto</b> .....	3
Elementos básicos del protocolo .....	3
Requisitos para la entrada en vigor .....	4
El Acuerdo de Bonn .....	5
Los Acuerdos de Marrakech .....	5
<b>Cronología: el largo y duro camino hacia el Protocolo de Kioto</b> .....	5
Avances científicos internacionales .....	5
Principales avances políticos .....	6
<b>Emissiones de CO<sub>2</sub> y progreso de los países industrializados hacia la ratificación</b> .....	6
<b>Lista de 25 países prioritarios, elaborada por WWF/Adena, para la ratificación de Kioto</b> .....	9
Compromisos mínimos para asegurar la entrada en vigor del Protocolo de Kioto .....	9
Los Países en Vías de Desarrollo .....	10
<b>El respaldo de las empresas al Protocolo de Kioto</b> .....	10
<b>Análisis económico</b> .....	11
La temprana ratificación del Protocolo de Kioto tiene sentido para el clima y la economía .....	11
<b>La opinión pública sobre el cambio climático</b> .....	12
<b>Acerca del calentamiento del planeta y el cambio climático</b> .....	13
Resumen de la última información científica sobre el clima .....	13
Grupo de trabajo nº 1 del IPCC: la ciencia del cambio climático .....	13
Grupo de trabajo nº 2 del IPCC: impactos producidos por el cambio climático .....	14
Grupo de trabajo nº 3 del IPCC: cómo mitigar el cambio climático .....	14
<b>Resumen de la Organización Meteorológica Mundial (WMO) de 2001</b> .....	15

## Resumen

Una vez negociados los aspectos técnicos del Protocolo de Kioto sobre el cambio climático y alcanzado un acuerdo satisfactorio, el destino de este acuerdo como un tratado internacional efectivo depende ahora de las decisiones políticas de cada país.

**Súmate a Kioto** (“*Go for Kioto*”) es una campaña de 200 días para acelerar la ratificación del Protocolo de Kioto sobre el cambio climático por parte de los gobiernos de todo el mundo.

La campaña se pondrá en marcha el 7 de febrero: 200 días antes de que los gobiernos se reúnan en Johannesburgo, Sudáfrica, en la llamada Cumbre Mundial para el Desarrollo Sostenible (*World Summit on Sustainable Development*), que comenzará el lunes 26 de agosto.

Esta cumbre analizará el progreso del desarrollo sostenible en los 10 años desde la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro, en la que los líderes mundiales adoptaron el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Las encuestas revelan que la gente se siente preocupada por el cambio climático. WWF/Adena cree que la población quiere oír de sus representantes políticos en Johannesburgo los pasos concretos que se han dado en la pasada década para prevenir el cambio climático. Pocos resultados positivos se obtendrán a menos que los gobiernos ratifiquen el Protocolo de Kioto dentro de los 200 días de **Súmate a Kioto**. El desarrollo sostenible se convierte en un término sin sentido si no se puede salvaguardar algo tan primordial como la supervivencia y tan necesario como la estabilidad del sistema climático.

WWF/Adena quiere que un número suficiente de gobiernos ratifiquen el tratado antes de la cumbre de Johannesburgo para que el Protocolo entre en vigor en el 2002. Hemos elaborado una lista de 25 países industrializados cuya ratificación es clave para que el Protocolo entre en vigor. WWF/Adena también pide a todos los países desarrollados que se sumen a la ratificación para ejercer así una mayor presión sobre los principales contaminadores.

A medida que la cuenta atrás para la cumbre de Johannesburgo continúa, WWF/Adena llevará a cabo eventos en los medios de comunicación sobre el cambio climático 150, 100 y 50 días antes de que se inicie la conferencia.

**Súmate a Kioto** pretende informar a los políticos acerca del Protocolo y persuadirlos para que ga-

ranticen que sus respectivos países ratifiquen el acuerdo sin demora. La campaña también pretende identificar y eliminar los obstáculos que podrían perjudicar la rápida puesta en marcha de Kioto, así como movilizar a los intereses públicos y empresariales para que presionen a los que deben adoptar decisiones políticas.

Muchas son las empresas que piden ya la actuación de sus gobiernos. Más de 150 empresas de 13 países distintos, con unos ingresos conjuntos en el año 2000 de unos 400.000 millones de Euros, se han unido con el objetivo de asegurar la entrada en vigor del tratado de Kioto este año. Entre los participantes de más relevancia en esta iniciativa se encuentran Deutsche Telekom, la aseguradora del Reino Unido CGNU, el fabricante de electrodomésticos AEG, el Grupo de Crédito Sueco, la reaseguradora Suiza Re, ABB y Ricoh Company (Japón).

La entrada en vigor del Protocolo de Kioto es un primer paso esencial para combatir el cambio climático. Es el único acuerdo a nivel mundial para limitar la contaminación causante del calentamiento del planeta. Es la base para una creciente acción global efectiva contra el cambio climático en las próximas décadas.

La campaña **Súmate a Kioto** lleva unido el eslogan: **No te quedes atrás**. WWF/Adena cree que los países pueden beneficiarse de la ratificación e incorporación del Protocolo de Kioto obteniendo una participación competitiva en el mercado. Asimismo, también pueden beneficiarse del acceso a los mecanismos previstos en el Protocolo de Kioto como la Aplicación Conjunta (*Joint Implementation*), el Mecanismo de Desarrollo Limpio (*Clean Development Mechanism*) y el Comercio de Emisiones (*Emissions Trading*) que sólo estarán a la disposición de aquéllos que ratifiquen el tratado. Además, las naciones que retrasen la ratificación podrían verse acusadas de detener el progreso para abordar el mayor reto ambiental de este siglo.

## Acerca del Protocolo de Kioto

El Protocolo de Kioto se inscribe dentro del Convenio Marco de la ONU sobre Cambio Climático. Pide que los países industrializados —excepto los EE.UU., que no participan— reduzcan sus emisiones de gases que contribuyen al calentamiento del globo en aproximadamente un 5% por debajo de los niveles de 1990 para el período 2008-2012. Los países adoptaron diferentes porcentajes objetivo den-

tro de este compromiso general. Permite que los participantes en el Protocolo de Kioto deduzcan las emisiones en sus países de origen y/o beneficiarse de los llamados **mecanismos flexibles** (Comercio de Emisiones, el Desarrollo Limpio y la Aplicación Conjunta), así como contabilizar el carbono absorbido por los llamados **sumideros** como los bosques o las tierras de cultivo. Se impondrán sanciones a aquellos países que no cumplan sus objetivos.

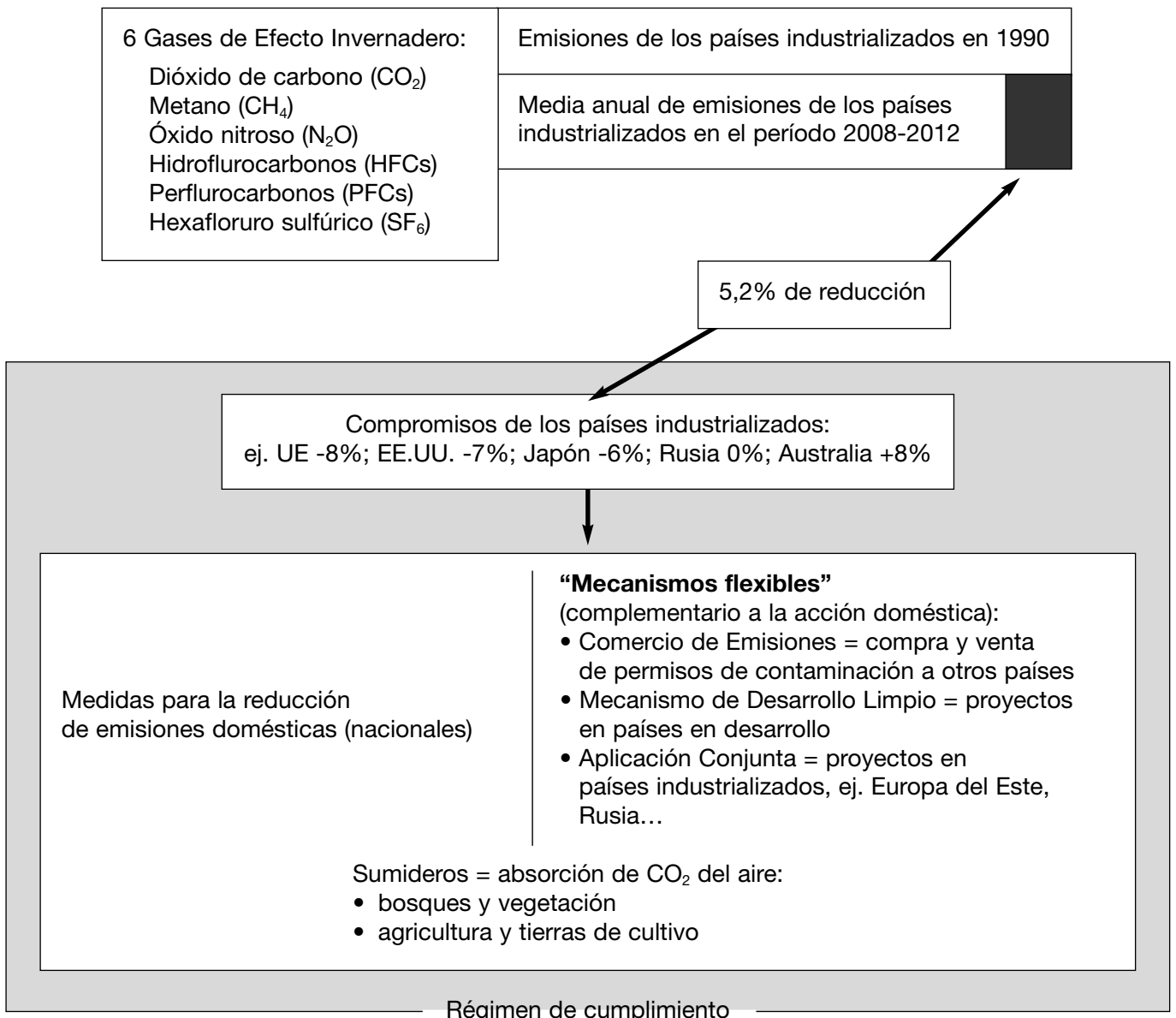
Los países necesitarán haber hecho **progresos demostrables** para alcanzar sus objetivos para el año 2005. En vista del tiempo necesario para incorporar la legislación al respecto, es vital que los gobiernos se muevan tan rápido como les sea posible para que el tratado entre en vigor.

El Protocolo de Kioto no contiene ningún compromiso nuevo para los países en desarrollo más allá de los alcanzados en la convención de la ONU sobre el clima, celebrada en 1992, ya que se acordó que los países industrializados, como emisores principales de los gases que causan el calentamiento del globo, deberían ser los primeros en adoptar medidas para controlar las emisiones.

### Requisitos para la entrada en vigor

El Protocolo recoge dos criterios para que el acuerdo entre en vigor. El primero, que al menos 55 participantes en el convenio sobre el clima ratifiquen,

### Elementos básicos del protocolo



acepten, aprueben o admitan el Protocolo. El segundo, que éstos deben incluir a los participantes que aparecen en el Anexo I del Protocolo (países industrializados) que sumen al menos el 55% de las emisiones totales de dióxido de carbono emitidas por las naciones recogidas en el Anexo I de 1990. El Protocolo entrará en vigor 90 días después del cumplimiento de estos criterios.

A fecha de 11 de diciembre de 2001, 83 participantes firmaron y 46 ratificaron el Protocolo. Excepto dos, todos los demás son países en desarrollo. El principal escollo para su entrada en vigor será, por tanto, el de garantizar las suficientes ratificaciones por parte de los principales emisores de CO<sub>2</sub> para superar ese 55% límite.

## El Acuerdo de Bonn

El Acuerdo de Bonn (2001) sobre el Protocolo de Kioto fue un hito político en las lentas negociaciones internacionales. Los ministros de unos 180 países llegaron a un acuerdo global que incluía normas y procedimientos sobre diversos asuntos de los países en desarrollo (fondos, traspaso de tecnología, capacitación, adaptación a los impactos del cambio climático), los mecanismos de Kioto (Comercio de Emisiones, Aplicación Conjunta y Mecanismo de Desarrollo Limpio), sumideros y cumplimiento. En su conjunto, el acuerdo creó la arquitectura fundamental básica para que los países ratificasen y pusiesen en práctica el Protocolo, y para que negociasen futuros recortes de emisiones más estrictos.

Se habilitó un paquete de fondos que incluía compromisos por parte de la UE, Nueva Zelanda, Noruega y Suiza para conceder a los países en desarrollo 410 millones de dólares americanos por año para 2005, con una revisión de los mismos en 2008.

Entre los puntos principales del Acuerdo de Bonn se incluyen:

- dar un tratamiento preferente a las energías renovables limpias bajo el Mecanismo de Desarrollo Limpio;
- pedir a los países industrializados que frenen el fomento de la energía nuclear en los países en desarrollo. De hecho, los gobiernos han dicho no a la energía nuclear como modo de frenar la contaminación por carbono;
- normas factibles para el Comercio de Emisiones;

- un régimen de cumplimiento que incluya consecuencias no opcionales, de obligado cumplimiento para aquellos países que no alcancen sus compromisos.

## Los Acuerdos de Marrakech

La conferencia de Marrakech en octubre de 2001 se centró en resolver algunos asuntos que quedaron pendientes en Bonn y finalizar la transposición del Acuerdo de Bonn a un texto legal con arreglo a la ONU.

Esto se realizó de forma satisfactoria y se acordó por consenso. En principio, el acuerdo de Marrakech debería haber eliminado cualquier barrera final para la ratificación del Protocolo de Kioto, lo que es especialmente cierto para Japón, Rusia y Canadá, que consiguieron, en un primer momento, imponer sus exigencias como condiciones indispensables para su ratificación. Ahora que las normas son completas, todos los países tienen una idea clara de lo que se espera bajo el Protocolo en todos los niveles.

## Cronología: el largo y duro camino hacia el Protocolo de Kioto

**E**l garantizar un acuerdo sobre el Protocolo de Kioto ha significado una larga y difícil serie de negociaciones, debido principalmente a la oposición bien fundada de las industrias del carbón, petroleras y de automoción que consideran sus intereses comerciales amenazados. Los que se oponen a emprender acciones contra el cambio climático están preocupados porque las medidas para acabar con la contaminación causante del calentamiento del planeta pasan por un uso más eficaz de la energía y unos combustibles menos contaminantes, lo que se convertiría en un obstáculo para sus actuales operaciones comerciales.

### Avances científicos internacionales

**1990. Agosto.** Primer informe de evaluación del Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) de los impactos y las respuestas

de la ciencia y la política al cambio climático. Sirve como base para la negociación del Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

**1995.** El IPCC finaliza su segundo informe de evaluación.

**2001. De enero a marzo.** Los gobiernos concluyen la aprobación y adopción finales del tercer informe de evaluación del IPCC. Este informe contiene la conclusión del primer consenso científico global en firme que identifica la acción del hombre en la alteración del clima mundial. El informe adjudica a la actividad humana “la mayor parte del calentamiento observado durante los últimos 50 años”, a través de actividades que han aumentado los niveles de gases de efecto invernadero. Los científicos adjudican al calentamiento del globo cientos de cambios observados en sistemas físicos y biológicos.

## Principales avances políticos

**1992. 9 de mayo.** Se adopta el Convenio Marco de la ONU sobre el cambio climático en la sede de la ONU en Nueva York.

**1992. 4 de junio.** Se abre el Convenio para su firma en la cumbre de La Tierra, *Earth Summit* (conferencia de la ONU sobre desarrollo y medio ambiente), celebrada en Río de Janeiro. Los líderes políticos mundiales acuerdan fijar el objetivo de volver a los niveles de emisión de CO<sub>2</sub> de 1990 para 2000.

**1994. 21 de marzo.** El Convenio entra en vigor. Su “objetivo final” (artículo 2) es evitar que una “interferencia” peligrosa con el sistema climático amenace la naturaleza, la seguridad alimentaria y el desarrollo económico.

**1995.** Los gobiernos se reúnen para la primera conferencia del convenio de participantes *Convention's First Conference of Parties* (COP1), en Berlín. El Convenio les obliga a considerar si el acuerdo alcanzado por los líderes mundiales en Río es el adecuado para evitar el peligroso cambio climático. Concluyen con la necesidad de emprender más acciones. En vez de acordar objetivos más duros, crean un nuevo mandato para dos años con más debates sobre lo que va a ser el Protocolo de Kioto.

**1997. 11 de diciembre.** Los gobiernos en la COP3, en Kioto (Japón), adoptan el texto del Protocolo.

**1998. 16 de marzo.** Se abre el texto del Protocolo de Kioto para su firma en la sede de la ONU en Nueva York.

**2000. 25 de noviembre.** Tras dos semanas de debate, las negociaciones se estancan en la Haya y Luxemburgo.

**2001. 13 de marzo.** El Presidente Bush presenta el Protocolo de Kioto en una carta a los Senadores de los EE.UU. Una semana después, la Administración americana declara el Protocolo “muerto”.

**2001. 14 de junio.** La Cumbre UE-EE.UU. finaliza con el acuerdo de los líderes de la UE para seguir adelante con Kioto, con la ausencia de los EE.UU., que acuerdan no impedirlo, eliminando así los temores de fracaso para el Protocolo de Kioto.

**2001. 23 de julio.** Se retoma la conferencia estancada en noviembre de 2000; 180 países firman el Acuerdo de Bonn, abriendo una puerta para completar los detalles legales del Protocolo de Kioto.

**2001. 10 de noviembre.** Los gobiernos finalizan los detalles legales y de funcionamiento del Protocolo en Marrakech, abriendo una puerta hacia la ratificación.

**2002. 26 de agosto-4 de septiembre.** Cumbre mundial sobre desarrollo sostenible (*World Summit on Sustainable Development*), Johannesburgo, Sudáfrica.

**2002.** ¿El Protocolo de Kioto entra en vigor?

**2005.** El Protocolo necesita que los gobiernos demuestren que están haciendo “progresos demostrables” hacia la consecución de los objetivos de Kioto.

**2008-2012.** “Primer período de compromiso” del Protocolo de Kioto, en el que las emisiones globales de los países industrializados deben reducirse en un 5% por debajo de los niveles de 1990.

## Emisiones de CO<sub>2</sub> y progreso de los países industrializados hacia la ratificación

**E**n la siguiente tabla aparecen las emisiones totales de dióxido de carbono por parte de los países recogidos en el Anexo I (industrializados) en 1990 (con respecto a la entrada en vigor del Proto-

<b>País</b>	<b>Emisiones de CO<sub>2</sub> en 1990 (mill. t)</b>	<b>% de emisiones CO<sub>2</sub> del Anexo I</b>	<b>Estado de la ratificación</b>
Alemania	1.012,443	7,375	Planes para ratificar con la UE el 14 de junio.
Australia	288,965	2,105	El gobierno dice que no ratificará hasta que no lo haga EE.UU.
Austria	59,200	0,431	Planes para ratificar con la UE el 14 de junio.
Bélgica	113,405	0,826	Planes para ratificar con la UE el 14 de junio. Las cámaras federales de Bélgica ya han aprobado el texto.
Bulgaria	82,990	0,605	A la espera de más detalles.
Canadá	457,441	3,332	El Primer Ministro Chrétien declaró que “el acuerdo alcanzado en Bonn abre el camino para la ratificación del Protocolo de Kioto por parte de Canadá” en 2002.
Dinamarca	52,100	0,380	Planes para ratificar con la UE el 14 de junio. El Parlamento ya ha aprobado la ratificación.
Eslovaquia	58,278	0,425	A la espera de más detalles.
España	260,654	1,899	Planes para ratificar con la UE el 14 de junio. Concluyendo su plan nacional para la incorporación. Aprobado en Consejo de Ministros y enviado a las Cortes para su ratificación el 1 de febrero de 2002.
EE.UU.	4.957,022	36,108	Continúa su oposición al Protocolo de Kioto.
Estonia	37,797	0,275	El Parlamento de Estonia gestiona para ratificar en el 2º semestre de 2002. En enero se emitirá una carta explicativa a los miembros del Parlamento acompañando la ley de ratificación.
Fed. Rusa	2.388,720	17,400	Hasta ahora no se ha emitido ninguna declaración oficial sobre la ratificación. El respaldo entre las empresas, la ciudadanía y los medios de comunicación está aumentando. Puede que la decisión clave por parte del Presidente se produzca en abril o después.
Finlandia	53,900	0,393	Planes para ratificar con la UE el 14 de junio. Concluyendo su plan nacional para la incorporación.
Francia	366,536	2,700	Planes para ratificar con la UE el 14 de junio. El Parlamento ya ha aprobado la ratificación.
Grecia	82,100	0,598	Planes para ratificar con la UE el 14 de junio. Concluyendo su plan nacional para la incorporación.
Holanda	167,600	1,221	Planes para ratificar con la UE el 14 de junio.
Hungría	71,673	0,522	A la espera de más detalles.
Irlanda	30,719	0,224	Planes para ratificar con la UE el 14 de junio.
Islandia	2,172	0,016	A la espera de más detalles.
Italia	428,941	3,125	Planes para ratificar con la UE el 14 de junio. Italia es, seguramente, el mayor obstáculo para la ratificación a tiempo de la UE.

País	Emisiones de CO <sub>2</sub> en 1990 (mill. t)	% de emisiones CO <sub>2</sub> del Anexo I	Estado de la ratificación
Japón	1.173,360	8,547	El Primer Ministro Koizumi anunció el 12 de noviembre de 2001 que Japón iniciaría todas las preparaciones para la ratificación en 2002. La sesión que comenzó el 21 de enero, y que se prolongará hasta junio, tiene la ratificación de Kioto como punto importante de la agenda.
Letonia	22,976	0,167	A la espera de más detalles.
Liechtenstein	0,208	0,002	A la espera de más detalles.
Luxemburgo	11,343	0,083	Planes para ratificar con la UE el 14 de junio.
Mónaco	0,071	0,001	A la espera de más detalles.
Noruega	35,533	0,259	El plan para la ratificación se debatirá en la sesión de primavera del parlamento. La ratificación se espera para antes del 21 de junio.
N. Zelanda	25,530	0,186	El gobierno ha indicado su intención de ratificar el Protocolo de Kioto en el comienzo de la Cumbre de Johannesburgo. Ha elaborado un proceso de consulta y la aprobación de una legislación primaria para los próximos nueve meses.
Polonia	414,930	3,022	A la espera de más detalles.
Portugal	42,148	0,307	El Consejo de Ministros ha aprobado el texto de la ratificación, a la espera de la firma presidencial que está en situación proforma. Concluyendo su plan nacional para la incorporación. Se presentó una versión preliminar del programa portugués sobre el clima el 18 de diciembre de 2001.
Reino Unido	584,078	4,255	Planes para ratificar con la UE el 14 de junio. La ratificación por parte del Reino Unido no requiere una aprobación formal del Parlamento y podría quedar finalizada en menos de un mes.
Rep. Checa	169,514	1,235	RATIFICADO, 15 de noviembre de 2001.
Rumanía	171,103	1,246	RATIFICADO, 19 de marzo de 2001.
Suecia	61,256	0,446	Planes para ratificar con la UE el 14 de junio. Concluyendo su plan nacional de incorporación. Decisión tomada para ir más allá de los objetivos de Kioto y cumplirlos únicamente por medio de la acción nacional.
Suiza	43,600	0,318	La administración publicará un primer borrador del texto en febrero, manteniendo vistas en marzo antes de la sesión parlamentaria en junio de la cámara primera. La cámara segunda mantendrá conversaciones en la sesión de septiembre.
UE	(3.326,423)	(24,230)	Planes para ratificar el 14 de junio junto con los Estados Miembros de la UE. El 29 de octubre de 2001 el <i>Environment Council</i> de la UE (Consejo para el Medio Ambiente) acordó un paquete de medidas que consistía en instrumentos para la ratificación del Protocolo, un borrador de Directiva para un sistema de comercio de emisiones en la UE y un comunicado sobre las políticas necesarias para que la UE alcance su objetivo.
<b>Total</b>	<b>13.728,306</b>	<b>100,0</b>	



colo bajo el Artículo 25<sup>1</sup>, sus porcentajes de las emisiones totales de CO<sub>2</sub> del Anexo I y comentarios sobre el progreso hacia la ratificación).

## Lista de 25 países prioritarios, elaborada por WWF/Adena, para la ratificación del Protocolo de Kioto

Los impactos del cambio climático afectarán cada vez más a nuestras vidas. Es imprescindible que cada gobierno tome parte para combatir el calentamiento del planeta y, como mínimo, apoye y ratifique el Protocolo de Kioto.

El impedimento clave para que el Protocolo entre en vigor no es el número de ratificaciones, si no garantizar que los países que lo ratifiquen sean contaminadores significativos y que superen el 55% de las emisiones de CO<sub>2</sub> incluido en el artículo 25 del Protocolo. A corto plazo y desde una perspectiva estrictamente técnica y legal, la ratificación por parte de algunos países es más importante que la de otros.

A continuación, en orden descendente de emisiones de CO<sub>2</sub>, está la lista elaborada por WWF/Adena de países cuya ratificación del Protocolo de Kioto es esencial para garantizar que el acuerdo pueda entrar en vigor en el año 2002. En la acción de **Súmate a Kioto**, éstos son los países que no deben quedarse atrás: podrían ser culpados de bloquear los esfuerzos globales para combatir un problema de gran calado social. Sería suficiente con la ratificación por parte de varias agrupaciones de los países que aparecen en esta lista.

Los EE.UU. quedan excluidos de la Lista debido a la oposición al tratado por parte de la Administración de Bush, al igual que Australia, pues su gobierno ha declarado que no ratificará el tratado hasta que los EE.UU. lo haga. Ucrania, importante emisor de CO<sub>2</sub>, queda excluida según los términos del Protocolo por no haber presentado su “primer comunicado

nacional” con sus datos de emisión antes del 11 de diciembre de 1997.

Rumanía y la República Checa no están incluidas por un motivo bien diferente: ya han ratificado el Protocolo.

Si alguno de los grandes emisores de CO<sub>2</sub> (la Unión Europea, Rusia y Japón) no ratifican, será imposible que el tratado de Kioto entre en vigor, independientemente de la ratificación de cualquier otro país.

Los 25 países de la lista, por orden decreciente de emisiones de CO<sub>2</sub>, son:

1. La Comunidad Europea<sup>2</sup> y sus 15 Estados Miembros (Austria, Bélgica, Dinamarca, Francia, Finlandia, Alemania, Grecia, Irlanda, Italia, Luxemburgo, Holanda, Portugal, España —a punto de ratificarlo—, Suecia y Reino Unido)
2. Federación Rusa
3. Japón
4. Canadá
5. Polonia
6. Bulgaria
7. Hungría
8. Eslovaquia
9. Suiza
10. Estonia
11. Noruega

### Compromisos mínimos para asegurar la entrada en vigor del Protocolo de Kioto

El 55% del límite de emisiones de CO<sub>2</sub> puede superarse de diversas maneras. La siguiente tabla describe tres permutaciones mínimas. Como ya se ha señalado, la República Checa y Rumanía ya han ratificado, y el respaldo de la UE, Rusia y Japón es esencial. Hay, por tanto, varias opciones según los países que se sumen a la ratificación.

<sup>1</sup> Datos basados en la información de los 34 Participantes que forman el Anexo I y que presentaron sus primeros comunicados nacionales el 11 de diciembre de 1997, o antes; datos recopilados por el secretario en varios documentos (A/AC.237/81; FCCC/CP/1996/12/Add.2 y FCCC/SB/1997/6).

<sup>2</sup> La Comunidad Europea y no la Unión Europea es técnicamente parte del Protocolo de Kioto.

	% de las emisiones del Anexo I CO <sub>2</sub> de 1990	% acumulativo
<b>Opción A</b>		
República Checa + Rumanía	2,481	2,481
UE + Rusia + Japón	50,177	52,658
Canadá	3,332	55,990
<b>Opción B</b>		
República Checa + Rumanía	2,481	2,481
UE + Rusia + Japón	50,177	52,658
Polonia	3,022	55,680
<b>Opción C</b>		
República Checa + Rumanía	2,481	2,481
UE + Rusia + Japón	50,177	52,658
Bulgaria	0,605	53,263
Hungría	0,522	53,785
Eslovaquia	0,425	54,210
Suiza	0,318	54,528
Estonia	0,275	54,803
Noruega	0,259	55,062

## Los Países en Vías de Desarrollo

De los 46 países que ya han ratificado el tratado a fecha de 11 de diciembre, 44 son países en desarrollo. Un número creciente de ratificaciones por parte de países en desarrollo servirá para ejercer una presión moral y diplomática sobre las naciones industrializadas que tienen una mayor responsabilidad en la contaminación causante del calentamiento del planeta. Mientras que, técnicamente, este hecho puede directamente garantizar la ratificación, los países en desarrollo juegan un papel crucial y, potencialmente, corren el mayor riesgo debido a su vulnerabilidad al impacto del cambio climático.

## El respaldo de las empresas al Protocolo de Kioto

Desde mayo de 2001, unas 150 empresas de 13 países diferentes, con unos ingresos conjuntos en el año 2000 de unos 400.000 millones de Euros se han unido para emitir la siguiente declaración de respaldo:

*“Pedimos a los gobiernos del mundo que garanticen la entrada en vigor del Protocolo de Kioto no más tarde del año 2002.”*

Las empresas se agrupan entorno a la iniciativa “e-misión 55 - Business for Climate” (e-misión 55 - Empresas por el Clima), nombre que se deriva del número de países necesarios y del porcentaje de emisiones necesario para que el Protocolo entre en vigor; en ambos casos 55.

Los participantes comparten la certeza de que el Protocolo es transparente, justo y permite innovadoras soluciones de gestión de riesgos para combatir el cambio climático. Consideran el tratado de Kioto como una nueva presentación de oportunidades para las empresas en una amplia gama de sectores, y como medio de adquirir una ventaja en competitividad a largo plazo.

El principal promotor de “e-misión 55”, Gerd Tenzer, director de Deutsche Telekom, declaró en su comienzo que: “El rápido crecimiento de esta iniciativa empresarial demuestra que la comunidad empresarial necesita un marco de compromiso internacional para la protección del clima con el fin de salvaguardar una fuerza innovadora y una competitividad sostenida.”

Otras empresas que jugaron un papel importante en el comienzo de esta iniciativa “e-misión 55” son Gerling Group, la empresa británica Calorgas, el banco suizo Sarasin, la holandesa CSS Telecom, Deutsche Bank, Otto Versand —la mayor empresa mundial de venta por catálogo— y la alemana SolarWorld.

Entre otros importantes miembros están la aseguradora del Reino Unido CGNU, el fabricante de

electrodomésticos AEG, el Grupo Sueco de Crédito, la reaseguradora Swiss Re, la empresa del sector de la energía ABB, con 160.000 trabajadores en todo el mundo, y Ricoh Company de Japón.

El Presidente de Ricoh Company, Masamitsu Sakurai, declaró en noviembre: “Tengo la certeza de que la protección del clima es el reto final al que se enfrentan todos los habitantes de este bonito planeta. El grupo Ricoh al completo se compromete a prevenir más deterioros del clima actual, minimizando cualquier impacto negativo en el medio ambiente y remitiéndonos, estrictamente, a nuestro lema *climate is business* (el clima es nuestro negocio).”

Las empresas involucradas en la actualidad con la iniciativa “e-misión 55” pertenecen a Austria, Bélgica, Finlandia, Francia, Alemania, Japón, Países Bajos, Rusia, Suecia, Suiza, Reino Unido, EE.UU. y Uganda.

La “e-misión 55” pretende reunir el apoyo de un total de 555 empresas para la Cumbre de Johannesburgo. Más información en: [www.emission55.com](http://www.emission55.com)

## Análisis económico

### La temprana ratificación del Protocolo de Kioto tiene sentido para el clima y la economía

*Se ha escrito mucho sobre los posibles impactos que pueda tener el Protocolo de Kioto. Economistas de todos los frentes del debate han utilizado sofisticadas técnicas de modelado para realizar un proyecto de los costes de incorporación para diferentes países y sectores empresariales, así como el impacto de estas medidas sobre terceras partes. A menudo, los resultados tienden a reflejar el punto de vista inicial del autor o el patrocinador.*

**A** medida que el Protocolo ha ido convirtiéndose en una realidad práctica, y que se ha evaluado el impacto de la retirada los EE.UU. de Kioto, la tendencia de la investigación realizada ha sido basarse en políticas y medidas reales y en tecnologías dis-

ponibles. Las conclusiones sugieren que, para que la mayoría de países cumplan sus objetivos, los costes serán bajos, incluso sin tener que utilizar los tres mecanismos de Kioto (Aplicación Conjunta, Mecanismo de Desarrollo Limpio y Comercio de Emisiones) o las previsiones de los “sumideros”. La investigación y evidencia del incipiente mercado internacional del carbono predicen los costes de la reducción de emisiones entre 3 y 20 dólares americanos por tonelada de dióxido de carbono. Excepto para los sectores de mayor intensidad energética, estos costes raramente representan más de un 3-5% del coste de energía.

El tercer informe de evaluación del IPCC indica que el impacto de las medidas del Protocolo de Kioto sobre el producto interior bruto (PIB) de la mayoría de las economías de los países industrializados de Occidente en el año 2010 será inferior al 1% sin comercio de emisiones. Con comercio sólo entre miembros de la OECD estos costes se reducirán por debajo del 0,5%, con una repercusión en cada país que podría estar entre el 0,1 y el 1,1%, lo que equivale a una pérdida anual del PIB previsto para el año 2010 de entre 1/10 y 1/100 del uno por ciento. Por último, con un comercio global, la pérdida del PIB de la OECD sería inferior al 0,2%<sup>3</sup>.

Para Europa, esto significaría que el crecimiento absoluto de la economía desde 1995 a 2010 podría ser del 21,9% en vez del 22,0% previsto<sup>4</sup>. La diferencia sería imperceptible y quedaría relegada a un segundo puesto por otros factores económicos. Japón podría observar el crecimiento adicional del PIB de hasta un 1% como resultado de los incentivos de Kioto para la innovación y la eficiencia energética<sup>5</sup>. Esto también tiene efectos positivos indirectos en otras economías de Asia y Europa. Para economías en desarrollo, la puesta en práctica de Kioto podría conducir a un crecimiento porcentual adicional del PIB. En general, una pronta ratificación y puesta en práctica conlleva mayores beneficios y costes más bajos.

Investigaciones independientes sobre el impacto de la competitividad derivado de la conformidad europea y japonesa con el Protocolo, con la ausencia de los EE.UU., han arrojado resultados similares. El efecto económico de la puesta en práctica será insignificante y, en algunos casos, incluso pueden obtenerse beneficios. Se espera que Europa cumpla el 85-95% de sus objetivos de Kioto sin que su compe-

<sup>3</sup> IPCC (2001), Climate Change 2001 – Mitigation: Summary for Policymakers and Technical Summary of the Working Group III Report, pp 49-57.

<sup>4</sup> Bollen, J, Manders, T & Tang, P (2000) Winners and losers of Kioto, Economic Consequences of the Kioto Protocol for sectors and regions, RIVM, The Netherlands.

<sup>5</sup> Murota, Y & Takase, K (2001), Will Ratification of the Kioto protocol Result in Economic Loss? SERF, Japan.

titividad se vea afectada<sup>6</sup>. En Japón, muchos sectores empresariales, incluyendo el de la maquinaria y otras producciones y servicios industriales, contarán con un valor añadido extra y un incremento de las exportaciones como resultado de Kioto<sup>7</sup>.

Numerosos estudios —incluidos los mencionados anteriormente— no tienen en consideración un número de beneficios secundarios que se obtienen por el cumplimiento de los objetivos de Kioto. Estos pueden ser importantes, especialmente para aquellos países y empresas que son ponentes recientes. Estos beneficios adicionales incluyen:

- Acceso al nuevo mercado internacional del carbono, con un valor estimado de hasta 30.000 millones de dólares americanos por año, incluyendo la participación en el Mecanismo de Desarrollo Limpio, que bien podría estar entre 5.000 y 17.000 millones de dólares americanos por año para el 2016<sup>8</sup>.
  - Acceso a nuevos mercados, preferentemente para fuentes energéticas y tecnologías sostenibles y para servicios energéticos. La Evaluación Mundial sobre Energía (*World Energy Assessment*) de UNEP y UNDP ha previsto que el mercado global para energías renovables alcanzará, por sí sólo, entre los 40 y los 78.000 millones de dólares americanos por año para el 2010<sup>9</sup>.
  - Oportunidades para convertirse en líderes en tecnología y dirigir patrones de producción futuros.
  - Los beneficios económicos que se derivan de unos niveles reducidos de contaminación ambiental local, así como de los bajos impactos de la exploración de la minería y de combustibles fósiles, que se estima que sean equivalentes a varios miles de millones de dólares.
  - Los beneficios de la seguridad de la energía que surgen de una demanda reducida de energía y de un suministro más diversificado, cuando de verdad se incorporen las energías renovables.
- Evitando costes asociados a los daños causados por el cambio climático. Estos costes son difíciles de cuantificar con exactitud, pero la evidencia que arrojan las compañías aseguradoras basada en las recientes catástrofes relacionadas con el clima y de los estudios sobre los posibles impactos, sugiere que los costes por los daños sufridos ascienden a cientos de miles de millones de dólares cada año.

***En general, es posible que los países que se mueven rápidamente hacia la ratificación y la puesta en práctica de las medidas obtendrán beneficios positivos y cumplirán los objetivos de Kioto con un coste mínimo o inexistente.***

***Por el contrario, aquellas naciones que se queden atrás tendrán poco control sobre el desarrollo tecnológico y sólo podrán acceder a los nuevos mercados cuando los beneficios ya estén disminuyendo. Estos países de cambio lento se verán obligados a introducir medidas urgentes para asegurar el cumplimiento de los objetivos de Kioto, lo que no sólo revierte en un alto coste, sino que no contribuye en absoluto a establecer las bases para unos inevitables recortes más estrictos en el futuro de la contaminación causante del calentamiento del planeta.***

## La opinión pública sobre el cambio climático

Las encuestas de la opinión pública revelan una creciente preocupación entre el público sobre el cambio climático y un deseo de que los políticos muestren una mayor acción al respecto.

WWF/Adena encargó a la organización con base en Bruselas INRA la realización de encuestas de opinión sobre el cambio climático en Bélgica, Italia, España y el Reino Unido (finales de mayo-principios de junio de 2001). Las encuestas consistían en entrevistas telefónicas realizadas a unas 500 perso-

<sup>6</sup> Harmelink, M, Phippsen D, de Jager, D & Blok, K (2001), Kioto Without the US: Costs and Benefits of EY Ratification of the Kioto Protocol, ECOFYS, The Netherlands.

<sup>7</sup> Murota Y & Takase, K, *op cit*.

<sup>8</sup> Estudios e informes diversos, e.j.: WRI (1999) How much Sustainable Development can we expect from the CDM, USA; CSDA/FIELD/WRI (1998) The Clean Development Mechanism, USA; Environmental Finance, various issues.

<sup>9</sup> UNDP, UNDESA, WEC (2000), World Energy Assessment: Energy and the Challenge of Sustainability, UNDP, USA.

nas mayores de 15 años en cada uno de estos cuatro países.

A los encuestados se les preguntó:

“¿Crees que el gobierno (belga / italiano / español / del Reino Unido) debería hacer más para reducir las emisiones de su país que contribuyen al calentamiento del planeta?”

Los porcentajes de respuestas en cada país a favor de que sus respectivos gobiernos hiciesen más fueron:

Bélgica .....	77,6%
Italia .....	93,1%
España .....	95,7%
Reino Unido .....	89,2%

También se les preguntó “¿Crees que los gobiernos europeos deberían tomar el liderazgo para luchar contra el calentamiento del planeta haciendo que el tratado sobre el clima entre en vigor, aunque los EE.UU. no participen por ahora?”

Los porcentajes de respuestas a favor de que Europa debería ponerse a la cabeza fueron:

Bélgica .....	82%
Italia .....	88,7%
España .....	88,3%
Reino Unido .....	79,7%

Según una consulta realizada en Japón por Young Laboratory Co., Ltd, el 74% de los encuestados declaró que “Japón debería tomar el liderazgo a nivel internacional y hacer todo lo posible para que el Protocolo de Kioto entre en vigor”.

Según la encuesta de la empresa Decima en Canadá, el 78% de los canadienses quiere que su país se posicione junto a Europa e incorpore el tratado, y el 93% de los canadienses quiere que el gobierno federal haga más para reducir la contaminación que provoca el cambio climático.

Aunque los EE.UU. no tengan intención de participar en el Protocolo de Kioto por ahora, estudios de opinión anteriores encargados por WWF/Adena en los EE.UU. revelaron que el 73% de los votantes estadounidenses consideraban el calentamiento del planeta como una amenaza real. Una mayoría de 800 encuestados (julio de 2000) estaba convencida de que la reducción de las emisiones de dióxido de carbono no perjudicaría a la economía.

## Acerca del calentamiento del planeta y el cambio climático

### Resumen de la última información científica sobre el clima

Desde la década pasada, el Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC) ha proporcionado a los políticos recopilaciones imparciales de información que constituyen el consenso científico internacional sobre el cambio climático.

En las tres reuniones celebradas entre enero y marzo de 2001, expertos de gobiernos de todo el mundo aprobaron, palabra por palabra, los resúmenes de los últimos descubrimientos contenidos en el *Tercer Informe de Evaluación* del IPCC. El *Financial Times* del 13 de marzo de 2001 describió el último informe de IPCC como “un informe de consenso que supone un ejemplo”.

A continuación se enumeran diez descubrimientos clave de cada uno de los tres Grupos de Trabajo del IPCC, resumidos por WWF/Adena:

### Grupo de Trabajo nº 1 del IPCC: La ciencia del cambio climático

#### Diez descubrimientos clave:

**1.** Las temperaturas medias en la superficie de la Tierra han aumentado en 0,6 grados centígrados (1,1 grados Fahrenheit) desde 1860, especialmente en el siglo pasado. Este aumento puede ser diez veces más rápido en este siglo.

**2.** “Hay una nueva y más fuerte evidencia que afirma que la mayor parte del calentamiento observado durante los últimos 50 años es atribuible a la actividad humana.”

**3.** Para evitar que las temperaturas sigan aumentando hasta 5, 10 o incluso 15 °C (9-27 °F), deberán reducirse las emisiones de gases que producen el efecto invernadero por debajo de los niveles actuales. La única cuestión radica en saber con qué rapidez lo vamos a hacer y cuánto se ha calentado el planeta mientras tanto.

**4.** Científicos del IPCC han doblado prácticamente sus predicciones del calentamiento medio po-



sible durante el próximo siglo en casi 6°C. (más de 10°F) a menos que intervengamos para detenerlo.

**5.** El calentamiento de la atmósfera será más energético y el clima, de forma generalizada, más extremo. Las áreas húmedas serán más húmedas, mientras que las zonas secas se harán más secas y las zonas tormentosas, más tormentosas.

**6.** Mucha gente vive en zonas rurales. Para ellos hay malas noticias. Se espera que el cambio climático sea más extremo en la mayoría de las zonas rurales que en la media del planeta, con regiones en el sur de Europa, Asia central y gran parte de África entre las más afectadas.

**7.** Existe un riesgo real de un repentino y brusco cambio en el sistema climático en un corto período de tiempo. Estos saltos se producen de forma natural, pero es mucho más posible que se produzcan por causa del estrés que el calentamiento del planeta provoca en el sistema.

**8.** Una de las consecuencias de este fuerte cambio climático podría ser que cesasen las corrientes oceánicas que mantienen a Europa a más de 25 °C (45 °F), más caliente que Siberia en el invierno.

**9.** Los niveles del mar seguirán aumentando durante cientos de años después de que la temperatura atmosférica se estabilice. Muchos lugares se encuentran ya amenazados.

**10.** La creación de “sumideros de carbono” para absorber el dióxido de carbono —por ejemplo, mediante las reforestaciones— puede disminuir lentamente el calentamiento del planeta, pero sólo de forma marginal. La confianza en los sumideros de carbono está plagada de incertidumbres desde el punto de vista científico.

## **Grupo de Trabajo n° 2 del IPCC: Impactos producidos por el cambio climático**

### **Diez descubrimientos clave:**

**1.** El cambio climático está en marcha, a veces afectando los patrones migratorios de los animales, los de floración de las plantas y el ciclo de vida de los insectos.

**2.** En el futuro, las cosechas en los trópicos podrían descender mucho, a veces de forma catas-

trófica, produciendo posiblemente un resurgimiento de la hambruna en partes de África.

**3.** Se espera que muchas enfermedades se extiendan, con la malaria y la enfermedad de dengue volviendo a Europa y a Norteamérica.

**4.** En el año 2080 se espera que hasta 200 millones de personas sufran inundaciones debido a tormentas costeras cada año.

**5.** Diez millones de personas viviendo en deltas, áreas costeras a nivel del mar y en pequeñas islas probablemente se queden sin hogar debido a la subida del nivel del mar.

**6.** Los incendios forestales se convertirán en una epidemia desde el Himalaya hasta la selva africana, desde Siberia hasta el sur de Francia.

**7.** El riesgo “más extendido” para las poblaciones de seres humanos es el de las inundaciones y los corrimientos de tierra, provocados por el incremento previsto de la intensidad de precipitaciones y la subida del nivel del mar.

**8.** El ciclo hidrológico podría verse radicalmente alterado. El agua desaparecerá de donde se esperaba y necesitará, y reaparecerá en aquellos sitios donde no se esperaba y sólo causará catástrofes.

**9.** Las pérdidas económicas anuales derivadas de los desastres climáticos se multiplicaron por diez hasta llegar a 40.000 millones de dólares americanos en el período que va desde los años 50 hasta los 90. Y aún se espera que la situación empeore.

**10.** La “migración” de los ecosistemas sólo se producirá en raras ocasiones. La mayoría de especies clasificadas como muy amenazadas pueden llegar a extinguirse, y la mayoría de las etiquetadas como amenazadas o vulnerables es posible que se acerquen a su extinción.

## **Grupo de Trabajo n° 3 del IPCC: Cómo mitigar el cambio climático**

### **Diez descubrimientos clave:**

**1.** El progreso técnico para encontrar formas de detener las emisiones de gas causantes del efecto invernadero ha sido más rápido de lo que se previó.

**2.** El progreso de los coches de motor híbrido eficaces, mejores turbinas de aire y el avance de la

tecnología de célula energética ha sido muy rápido. Los coches de célula energética se comercializarán en el año 2003.

**3.** Se están llevando a cabo acercamientos beneficiosos a muchas más tecnologías, incluyendo la energía procedente de la biomasa.

**4.** Podrían introducirse “opciones tecnológicas conocidas” con suficiente rapidez para estabilizar el CO<sub>2</sub> atmosférico a dos veces los niveles pre-industriales, o incluso por debajo.

**5.** Pero desde comienzos de los años 90, se ha producido una disminución en las investigaciones y desarrollos encaminados a reducir las emisiones de gases causantes del efecto invernadero.

**6.** Demasiados establecimientos comerciales del mundo que incluyen una demanda urgente de energía y transporte todavía se mueven en la dirección equivocada y compensando los avances tecnológicos. Muchas de estos establecimientos se mueven por continuos precios energéticos bajos.

**7.** El mundo no dispone de suficientes reservas de petróleo y gas para aumentar las concentraciones atmosféricas de CO<sub>2</sub> hasta dos veces los niveles pre-industriales.

**8.** La amenaza real se encuentra en el carbón y los nuevos combustibles fósiles como los alquitra-

nes y pizarras bituminosas. Con estos elementos, hay suficiente carbono disponible en las conocidas fuentes de los combustibles fósiles para multiplicar por 17 la cantidad de CO<sub>2</sub> que ya se ha liberado en la atmósfera.

**9.** Es necesario tomar pronto decisiones sobre el hecho de que el mundo desarrolle tecnologías para reemplazar estas nuevas fuentes de combustibles fósiles, o al menos investigar nuevas fuentes de energías renovables no contaminantes.

**10.** El problema del cambio climático es ahora un asunto político, al menos en la misma medida que es un problema técnico o económico.

### **Resumen de la Organización Meteorológica Mundial (WMO) de 2001**

La temperatura global en el año 2001 fue la segunda más alta de la historia, según la organización meteorológica mundial (*World Meteorological Organisation*), recopilando datos hasta finales de noviembre de 2001. Este dato sitúa a 2001 como el 23º año consecutivo en el que la media de la superficie del planeta fue superior a la media de los años 1961-1990. A 2001 sólo lo supera 1998 como año más cálido, debido al efecto de El Niño. Nueve de los diez años más cálidos registrados se han producido desde 1990.

Para más información:

**Mar Asunción Higuera** – [clima@wwf.es](mailto:clima@wwf.es)  
**Carlos G. Vallecillo** – [cvallecillo@wwf.es](mailto:cvallecillo@wwf.es)

**WWF/Adena**

Gran Vía de San Francisco, 8-D. 28005 Madrid. España

Tel.: 91 354 05 78 • Fax: 91 365 63 36

[www.wwf.es](http://www.wwf.es)

