

cuidar el clima



guía de la Convención sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto

CMCC (2005) Cuidar el clima
Guía de la Convención Marco sobre el Cambio Climático y el
Protocolo de Kyoto (edición revisada, 2005)

Publicada por la Secretaría de la Convención Marco sobre el Cambio
Climático (CMCC), Bonn (Alemania)

Preparada por los Servicios de Información de la Secretaría de la
CMCC

Editores adjuntos: Joanna Depledge, Robert Lamb
Diseño y maqueta: Charles Lawler
Fotografías: Fotografías de la Conferencia de la CMCC de: Leila Mead
(IIDD)

DECLINACIÓN DE RESPONSABILIDAD Y DERECHOS

La presente Guía se publica con fines informativos y no es un texto
oficial de la Convención en sentido jurídico ni técnico.

Salvo indicación en contrario en el texto de los gráficos, todo el
material puede reproducirse libremente, en parte o en su totalidad,
siempre que se cite la fuente.

© UNFCCC 2005, edición revisada, reservados todos los derechos

ISBN 92-9219-022-9

Para más información, pueden dirigirse a:

Climate Change Secretariat (UNFCCC)
Martin-Luther-King-Strasse 8
53175 Bonn, Alemania
Teléfono: +49 228 815 1000
Fax: +49 228 815 1999
Correo electrónico: secretariat@unfccc.int
Web: unfccc.int

En el interior de la contraportada puede verse una clave
desplegable de las siglas utilizadas en esta guía.



Prefacio

Los debates sobre el cambio climático son con frecuencia acalorados. ¿Por qué? Entre los científicos existe un amplio consenso de que ha comenzado el calentamiento del planeta. Los efectos de un calentamiento constante, con una subida de las temperaturas medias mundiales, se harán sentir en muchos sectores de la sociedad: en la producción agrícola, en la disponibilidad de agua, en la salud y en la mera subsistencia de las islas y zonas costeras bajas.

El cambio climático es provocado por un aumento de los gases de efecto invernadero en la atmósfera. Estos gases llegan a la atmósfera como consecuencia de actividades de nuestra vida cotidiana: uso de energía procedente de combustibles fósiles (carbón, petróleo y gas), procesos industriales, viajes en avión o en automóvil, o utilización de los electrodomésticos en el hogar. Pero los gases de efecto invernadero proceden también de la producción agrícola y de la deforestación.

Es claro que la apuesta económica es muy importante en todas partes: el impacto económico del cambio climático puede ser enorme y la adopción de medidas para reducir las emisiones repercutirá en la actividad económica. Pero no podemos permitirnos el lujo de la inacción cuando el sistema climático se encuentra amenazado.

Las Naciones Unidas y sus Estados Miembros, conscientes de la gravedad de este problema mundial, tal como lo ha presentado la comunidad científica, han emprendido iniciativas para hacerle frente a escala mundial. En 1992 adoptaron la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, que fue seguida, en 1997, por el Protocolo de Kyoto.

La Convención se ha convertido con el tiempo en una amplia plataforma que permite a sus 189 Partes buscar, por un lado, la estabilización de las concentraciones de los gases de efecto invernadero y, por el otro, preparar a las sociedades frente a los efectos inevitables del cambio climático. El Protocolo de Kyoto, que entró en vigor en febrero de 2005, representa un primer paso importante en este esfuerzo. Establece requisitos jurídicamente vinculantes de reducción de emisiones para los países industrializados que son Partes en él. El

Protocolo establecido una nueva serie de instrumentos que ayudarán a afrontar el cambio climático. Entre ellos se incluyen mecanismos basados en el mercado, que pueden ayudar a identificar las formas más económicas de reducir las emisiones nocivas.

Reuniones anuales y numerosos encuentros especiales permiten supervisar los progresos y formular nuevas medidas. Agrupan a los gobiernos, las organizaciones internacionales, la comunidad científica y la sociedad civil.

En esta Guía se explica qué significa el cambio climático y cuáles son las medidas de alcance mundial que deben adoptarse. Se presenta un panorama de la Convención y del Protocolo de Kyoto en términos inteligibles.

Dado el interés creciente por la aplicación práctica, es tanto más importante que los acuerdos internacionales sean comprendidos por los ciudadanos de todo el mundo. Sólo con un amplio apoyo podrán estos acuerdos traducirse en medidas concretas y hacerse realidad en el plano internacional, nacional y local. La solución del problema nos afecta a todos.



Joke Waller-Hunter
Secretaria Ejecutiva, CMCC, Bonn, mayo de 2005

Índice

Introducción	1	El Protocolo de Kyoto	25
Principales gases de efecto invernadero	4	Compromisos sobre las emisiones	27
		Calendario	28
Antecedentes	5	Políticas y medidas	29
La Convención despeg	6	Atención especial a las preocupaciones de	
El Protocolo de Kyoto evoluciona	6	los países en desarrollo	31
		Los mecanismos de Kyoto	31
La Convención	8	Mecanismo para un desarrollo limpio (MDL)	32
Compromisos	10	Ejecución conjunta	35
Instituciones	11	Comercio de los derechos de emisión	36
Servicios de secretaría	11	Sumideros y salvaguardias	37
Asociaciones	12	Verificaciones para determinar el cumplimiento	38
Presentación de informes	13	Contabilidad de emisiones	39
Cómo informan las Partes incluidas en el anexo I	14		
Procedimientos de examen	14	Perspectivas de futuro	41
Cómo informan las Partes no incluidas en el anexo I	15		
Financiamiento	16	Fuentes y lecturas complementarias	42
Adaptación al cambio climático	17		
Fomento de la capacidad	18	Siglas	43
Transferencia de tecnología	19		
Investigación	19		
Contar con el público	21		
Actividades conjuntas	21		
Lista de comprobación de países	23		

Introducción

El clima mundial ha evolucionado siempre de forma natural, pero pruebas convincentes obtenidas en todo el mundo revelan que ahora está en marcha un nuevo tipo de cambio climático, que permite prever repercusiones drásticas sobre las personas, las economías y los ecosistemas. Los niveles de dióxido de carbono y otros 'gases de efecto invernadero' en la atmósfera han aumentado vertiginosamente durante la era industrial debido a actividades humanas como la deforestación o el fuerte consumo de combustibles fósiles, estimulado por el crecimiento económico y demográfico. Los gases de efecto invernadero, como

Figura 1: Ejemplos de variabilidad climática y de episodios climáticos extremos y de sus repercusiones

Cambios proyectados	Efectos proyectados
Temperaturas máximas más elevadas, más días calurosos y oleadas de calor en casi todas las zonas terrestres Prognosis: muy probable	<ul style="list-style-type: none">▲ Incidencia de defunciones y graves enfermedades en personas de edad y en la población rural pobre▲ Estrés térmico en el ganado y en la flora y fauna silvestres▲ Riesgo de daños a varios cultivos▲ Demanda de refrigeración eléctrica▼ Fiabilidad del suministro de energía
Temperaturas mínimas más elevadas, y menos días fríos, días de heladas y oleadas de frío en casi todas las zonas terrestres Prognosis: muy probable	<ul style="list-style-type: none">▼ Morbilidad y mortalidad humana relacionada con el frío▼ Riesgo de daños para varios cultivos■ Distribución y actividad de algunas plagas y vectores de enfermedades▼ Demanda de energía calorífica
Episodios de precipitaciones más intensas Prognosis: muy probable, en muchas zonas	<ul style="list-style-type: none">▲ Daños provocados por inundaciones, desprendimientos de tierras y avalanchas▲ Erosión del suelo▲ La escorrentía de las inundaciones podría aumentar la recarga de los acuíferos de algunas llanuras de inundación▲ Presión sobre los sistemas públicos y privados de socorro en caso de desastre y de seguro frente a inundaciones
Mayor deshidratación veraniega en la mayor parte de las zonas continentales interiores de latitud media y riesgo asociado de sequía Prognosis: probable	<ul style="list-style-type: none">▼ Rendimientos de los cultivos▲ Daños en los cimientos de los edificios provocados por la contracción del suelo▲ Riesgo de incendios forestales▼ Cantidad y calidad de los recursos hídricos
Aumento de las intensidades eólicas máximas de los ciclones tropicales, y de la intensidad de las precipitaciones medias y máximas Prognosis: probable, en algunas zonas	<ul style="list-style-type: none">▲ Riesgos para la vida humana, riesgo de epidemias de enfermedades infecciosas▲ Erosión costera y daños en los edificios de infraestructura de la costa▲ Daños en los ecosistemas costeros, como los arrecifes de coral y los manglares
Intensificación de las sequías e inundaciones asociadas con El Niño en muchas regiones Prognosis: probable	<ul style="list-style-type: none">▼ Productividad agrícola y de los pastizales en las regiones expuestas a la sequía y las inundaciones▼ Potencial de generación de energía hidroeléctrica en las regiones expuestas a la sequía
Mayor variabilidad de las precipitaciones del monzón de verano en Asia Prognosis: probable	<ul style="list-style-type: none">▲ Magnitud de las inundaciones y de la sequía y daños en las tierras templadas y tropicales de Asia
Mayor intensidad de las tormentas de latitud media Prognosis: poco acuerdo entre los modelos actuales	<ul style="list-style-type: none">▲ Riesgos para la vida y la salud humana▲ Pérdidas de bienes materiales e infraestructura▲ Daños en los ecosistemas costeros

Claves:
▲ Aumento
■ Ampliación
▼ Disminución

una manta que envolviera al planeta, retienen la energía térmica en la capa inferior de la atmósfera terrestre (véase figura 2). Si los niveles ascienden demasiado, el consiguiente aumento global de la temperatura del aire — calentamiento mundial — podría perturbar las pautas naturales del clima.

En su Tercer Informe de Evaluación, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC) señaló que "existen pruebas nuevas y más convincentes de que la mayor parte del calentamiento observado durante los últimos 50 años se puede atribuir a actividades humanas". Aunque las

incertidumbres que rodean a la proyección de las tendencias futuras crean amplios márgenes de error en las estimaciones, el IPCC preveía un aumento de 1,4 a 5,8°C en las temperaturas superficiales medias de nuestro planeta durante los próximos 100 años. Los efectos del calentamiento, incluso en los extremos inferiores de esa banda, serán probablemente dramáticos (véase figura 1). Las repercusiones en los seres humanos serán inevitables y —en algunos lugares— extremas.

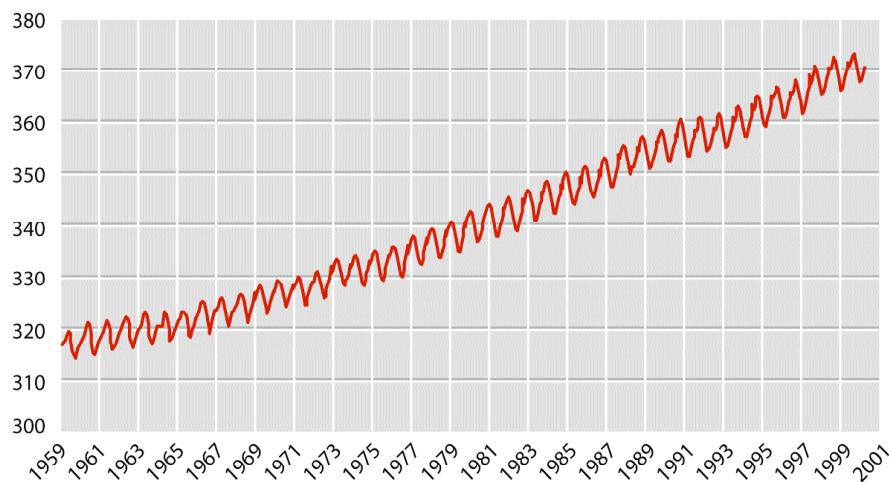
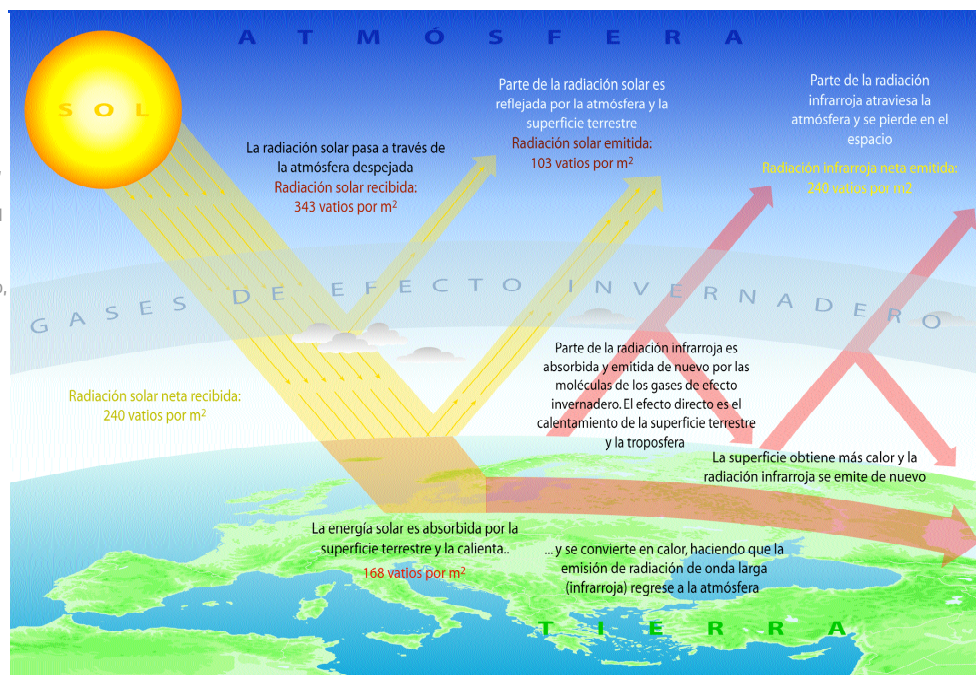


Figura 2: El dióxido de carbono en la atmósfera. Los registros del Mauna Loa, en Hawái (en partes por millón por volumen), revelan cómo las concentraciones de CO₂ en la atmósfera han aumentado desde que comenzaron a tomarse registros precisos. **Fuente:** Keeling y Whorf 2001 en Global Environment Outlook 3 (PNUMA/Earthscan Publications 2002).

Figura 3: El efecto invernadero

Fuentes: Okanagan University College de Canadá, Departamento de Geografía; Organismo de protección de medio ambiente (EPA) de los Estados Unidos, Washington; Climate change 1995, The science of climate change, contribución del grupo de trabajo 1 al segundo informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, PNUMA y Organización Meteorológica Mundial (OMM), Cambridge University Press, 1996. GRID Arendal.



La población de algunas zonas puede verse beneficiada con el cambio climático. Pero son muchos más los casos en que se verá afectada negativamente. Los países en desarrollo sufrirán más que los otros, ya que su falta de recursos los hace especialmente vulnerables a la adversidad o a las emergencias de escala relativamente grande. No obstante, la población de estos países ha producido sólo una pequeña parte de los gases de efecto invernadero emitidos.

Principales gases de efecto invernadero

Las disposiciones de la Convención hacen referencia a todos los gases de efecto invernadero no incluidos en el Protocolo de Montreal de 1987 de la Convención de las Naciones Unidas para la Protección de la Capa de Ozono. No obstante, en el Protocolo de Kyoto se hace hincapié en los seis siguientes:

- Dióxido de carbono (CO_2)
- Metano (CH_4)
- Óxido nitroso (N_2O)
- Hidrofluorocarbonos (HFC)
- Perfluorocarbonos (PFC)
- Hexafluoruro de azufre (SF_6)

Se estima que los tres primeros explican el 50, el 18 y el 6 por ciento, respectivamente, del efecto global de calentamiento mundial derivado de actividades humanas. Los HFC y PFC se utilizan como productos

sustitutivos de las sustancias que agotan la capa de ozono, como los clorofluorocarbonos (CFC), que se están eliminando gradualmente en virtud del Protocolo de Montreal (véase la página 30). El SF_6 se utiliza en algunos procesos industriales y en el equipo eléctrico.

Antecedentes

Las primeras pruebas de injerencia humana en el clima conocieron la luz pública en 1979 en la primera Conferencia Mundial sobre el Clima (véanse los cronografías). Durante el decenio de 1980 la preocupación pública por las cuestiones ambientales fue en aumento, y los gobiernos tomaron cada vez más conciencia de los problemas del medio ambiente. En 1988, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó la resolución 43/53, propuesta por el Gobierno de Malta, en la que se pedía "...la protección del clima para las generaciones actuales y futuras de la humanidad".

Durante el mismo año, los órganos rectores de la Organización Meteorológica Mundial y del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente crearon un nuevo organismo, el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, para orientar y evaluar la información científica sobre este tema. En 1990, el IPCC publicó su Primer Informe de Evaluación, en el que se confirmaba que la amenaza del cambio climático era real. En la segunda Conferencia Mundial sobre el Clima celebrada en Ginebra más tarde ese mismo año se pidió la creación de un tratado mundial. La Asamblea General respondió aprobando la resolución 45/212, en la que se ponían oficialmente en marcha negociaciones acerca de una convención sobre el cambio climático, bajo la dirección del Comité Intergubernamental de Negociación (CIN).

• Cronografía de la Convención • Cronografía del Protocolo

- 2005
 - Febrero, entrada en vigor del Protocolo de Kyoto
 - Noviembre y diciembre, COP 11 y COP/MOP 1 (Montreal, Canadá)
- 2004
 - Diciembre, COP 10 (Buenos Aires, Argentina)
 - Programa de Trabajo de Buenos Aires sobre Adaptación y Medidas de Respuesta
- 2002
 - Octubre y noviembre, COP 8 (Nueva Delhi, India)
 - Declaración de Delhi
 - Agosto y septiembre, examen de los progresos realizados desde 1992 en la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible
- 2001
 - Octubre y noviembre, COP 7 (Marrakech, Marruecos)
 - Acuerdos de Marrakech
 - Abril, Tercer Informe de Evaluación del IPCC
 - Julio, se reanuda la COP 6 (Bonn, Alemania)
 - Julio, Acuerdos de Bonn
- 2000
 - Noviembre, COP 6 (La Haya, Países Bajos)
 - Fracasas las conversaciones basadas en el Plan
- 1998
 - Noviembre, COP 4 (Buenos Aires, Argentina)
 - Plan de Acción de Buenos Aires
- 1997
 - Diciembre, COP 3 (Kyoto, Japón)
 - Adopción del Protocolo de Kyoto
- 1995
 - Marzo y abril, COP 1 (Berlín, Alemania)
 - Marzo y abril, Mandato de Berlín
- 1994
 - Marzo, la Convención entra en vigor
- 1992
 - Mayo, el CIN adopta el texto de la CMCC
 - Junio, la Convención se abre a la firma en la Cumbre de la Tierra
- 1991
 - Primera reunión del CIN
- 1990
 - El IPCC y la segunda CMC piden un tratado mundial sobre el cambio climático
 - Septiembre, negociaciones de la Asamblea General de las Naciones Unidas sobre una convención marco
- 1988
 - Establecimiento del IPCC
- 1979
 - Primera Conferencia Mundial sobre el Clima (CMC)

Figura 4: Cronografías de la Convención y del Protocolo

La Convención despegó

El CIN se reunió por primera vez en febrero de 1991 y sus representantes gubernamentales adoptaron la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático tras sólo 15 meses de negociaciones, el 9 de mayo de 1992. En la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo (o Cumbre de la Tierra), celebrada en Río de Janeiro en junio de 1992, la nueva Convención se abrió a la firma. Entró en vigor el 21 de marzo de 1994. Diez años más tarde, se habían adherido a la Convención 188 Estados y la Comunidad Europea. Esta adhesión prácticamente mundial hace de la Convención uno de los acuerdos ambientales internacionales que goza de apoyo más universal. Puede verse una lista completa de los países en las páginas 23 y 24.

Desde que entró en vigor, las Partes en la Convención — los países que han ratificado, aceptado o aprobado el tratado o se han adherido a él — se han reunido anualmente en la Conferencia de las Partes (conocida normalmente como COP, por las iniciales de su nombre en inglés: Conference of the Parties). El objetivo es impulsar y supervisar la aplicación y continuar las conversaciones sobre la forma más indicada de abordar el cambio climático. Las sucesivas decisiones adoptadas por la Conferencia de las Partes en sus respectivos períodos de sesiones constituyen ahora un conjunto

detallado de normas para la aplicación práctica y eficaz de la Convención.

No obstante, ya desde que aprobaron la Convención, los gobiernos sabían que sus disposiciones no serían suficientes para resolver el problema del cambio climático en todos sus aspectos. En la primera Conferencia de las Partes (COP 1), celebrada en Berlín a comienzos de 1995, se puso en marcha una nueva ronda de conversaciones para los países industrializados a fin de discutir sobre compromisos de forma más detallada, decisión conocida con el nombre de Mandato de Berlín.

El Protocolo de Kyoto evoluciona

En diciembre de 1997, tras dos años y medio de intensas negociaciones, en la COP 3 celebrada en Kyoto (Japón) se aprobó una considerable ampliación de la Convención, en la que se esbozaban compromisos jurídicamente vinculantes de recorte de las emisiones. Era el Protocolo de Kyoto. En él se recogían las normas básicas, pero no se especificaban con detalle cómo deberían aplicarse. Se preveía un proceso independiente y oficial de firma y ratificación por los gobiernos nacionales antes de que pudiera entrar en vigor.

Una ronda de negociaciones iniciada en Buenos Aires (Argentina) en la COP 4 en noviembre de 1998 vinculó

las negociaciones sobre las normas del Protocolo con conversaciones sobre cuestiones relativas a la aplicación – como el financiamiento y la transferencia de tecnología – en el marco conjunto de la Convención. El plazo para las negociaciones en virtud del Plan de acción de Buenos Aires sería la COP 6, que se celebraría en La Haya (Países Bajos) a finales de 2000.

No obstante, cuando llegó ese momento, la complejidad de las cuestiones políticas en juego provocó un punto muerto en las negociaciones. Éstas continuaron cuando se reanudó la COP 6 en Bonn (Alemania), en julio de 2001. En tal ocasión, los gobiernos alcanzaron un acuerdo político –los Acuerdos de Bonn–, en que se eludían los aspectos polémicos del Plan de acción de Buenos Aires. Mientras tanto, un tercer informe del IPCC había creado un clima más propicio para las negociaciones ofreciendo las pruebas más convincentes acumuladas hasta la fecha sobre el calentamiento mundial.

En la COP 7, celebrada pocos meses más tarde en Marrakech (Marruecos), los negociadores complementaron los Acuerdos de Bonn adoptando un amplio conjunto de decisiones – conocido con el nombre de Acuerdos de Marrakech – que incluían normas más detalladas sobre el Protocolo de Kyoto y presentaba indicaciones más elaboradas para aplicar la Convención y sus normas.

El Protocolo sólo podía entrar en vigor cuando fuera ratificado al menos por 55 Partes en la Convención, entre ellas un número de países industrializados incluidos en el anexo I que representara al menos el 55 por ciento de las emisiones de dióxido de carbono de dicho grupo en 1990 (véase la página 10). Las primeras Partes ratificaron el Protocolo en 1998. Con la ratificación de la Federación de Rusia del 18 de noviembre de 2004, se puso en marcha la cuenta atrás prevista de 90 días: el Protocolo de Kyoto entró en vigor el 16 de febrero de 2005.

La Convención



La Convención

La Convención divide a los países en tres grupos principales, de acuerdo con sus diferentes compromisos:

Las Partes incluidas en el ANEXO I son los países industrializados que eran miembros de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) en 1992, más los países con economías en transición (PET), en particular, la Federación de Rusia, los Estados Bálticos y varios Estados de Europa central y oriental. En el cuadro de la página siguiente pueden verse los países actualmente incluidos en el Anexo I.

Una obligación que afecta únicamente a las Partes incluidas en el anexo I es la de adoptar políticas y medidas relativas al cambio climático con el fin de reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero a los niveles de 1990 no más tarde del año 2000. Esta disposición les obliga a dar ejemplo de firmeza para hacer frente a los problemas de cambio climático. La Convención otorga "cierto grado de flexibilidad" a las PET, en consideración de las recientes perturbaciones económicas y políticas de dichos países. Varias de esas Partes han hecho uso de esa flexibilidad y han seleccionado un año de referencia distinto de 1990 para sus compromisos específicos, con el fin de tener en cuenta los cambios económicos ocurridos que dieron lugar a grandes recortes en las emisiones.

Las Partes incluidas en el ANEXO II son los países miembros de la OCDE incluidos en anexo I, pero no las PET. Deben ofrecer recursos financieros para permitir a los países en desarrollo emprender actividades de reducción de las emisiones de conformidad con lo dispuesto en la Convención y ayudarles a adaptarse a los efectos negativos del cambio climático. Además, "deben tomar todas las medidas posibles" para promover el desarrollo y la transferencia de tecnologías ambientalmente sanas a las PET y a los países en desarrollo. El financiamiento ofrecido por las Partes incluidas en el anexo II se encauza fundamentalmente a través del mecanismo financiero de la Convención.

Las Partes NO INCLUIDAS EN EL ANEXO I — nombre dado a estos países por razones de comodidad — son en su mayoría países en desarrollo (véase en las páginas 23–24 una lista completa de todas las Partes en la Convención). Algunos grupos de países en desarrollo son reconocidos por la Convención como especialmente vulnerables a los efectos negativos del cambio climático, en particular los países con zonas costeras bajas o con zonas expuestas a sequía y desertificación. Otros (como los países cuyas economías dependen particularmente de la producción y la exportación de combustibles fósiles) son más vulnerables a los posibles efectos adversos de las medidas de respuesta a los cambios climáticos.

La Convención hace hincapié en las actividades que podrían dar respuesta a las necesidades y preocupaciones de esos países vulnerables, como la inversión, los seguros y la transferencia de tecnología. Los 48 países clasificados por las Naciones Unidas como países menos adelantados (PMA) reciben especial consideración en virtud de la Convención debido a su limitada capacidad de responder al cambio climático y de adaptarse a sus efectos negativos. Se insta a las Partes a tomar plenamente en cuenta las situaciones especiales de los PMA al adoptar medidas con respecto a la financiación y a la transferencia de tecnología.

Compromisos

Todas las Partes en la Convención — los países que la han ratificado, aceptado o aprobado o se han adherido a ella — están sujetos a los compromisos generales de responder al cambio climático. Han acordado compilar un inventario de las emisiones de gases de efecto invernadero y presentar informes — conocidos como comunicaciones nacionales — sobre las medidas que están adoptando para aplicar la Convención. Para orientar estas medidas, deben preparar programas nacionales, que contarán con los siguientes elementos:

- Medidas de mitigación del cambio climático
- Disposiciones para la elaboración y transferencia de tecnologías ambientalmente sanas

Países incluidos en el anexo I

Alemania	Islandia
Australia	Italia
Austria	Japón
Belarús*	Letonia*
Bélgica	Liechtenstein
Bulgaria*	Lituania*
Canadá	Luxemburgo
Comunidad Europea	Mónaco
Croacia*	Noruega
Dinamarca	Nueva Zelandia
Eslovaquia*	Países Bajos
Eslovenia*	Polonia
España	Portugal
Estados Unidos de América	Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte
Estonia*	República Checa*
Federación de Rusia*	Rumania*
Finlandia	Suecia
Francia	Suiza
Grecia	Turquía
Hungría*	Ucrania*
Irlanda	

*Países con economías en transición (PET)

- Disposiciones para la gestión sostenible de los 'sumideros' de carbono (término general en que se incluyen los bosques y otros ecosistemas que pueden eliminar de la atmósfera más gases de efecto invernadero que los que ellos emiten)
- Preparativos para adaptarse al cambio climático
- Planes para la realización de investigaciones sobre el clima, la observación del sistema climático mundial y el intercambio de información
- Planes para promover la educación, la formación y la sensibilización del público respecto al cambio climático.

Instituciones

El máximo órgano responsable de la toma de decisiones de la Convención es su Conferencia de las Partes. Se reúne todos los años y examina la ejecución de la Convención, adopta decisiones para el ulterior desarrollo de las normas de ésta y negocia nuevos compromisos sustantivos. Dos órganos subsidiarios se reúnen al menos dos veces al año con el fin de realizar los preparativos para la Conferencia de las Partes:

El **Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (OSACT)** asesora a la Conferencia de las Partes acerca de materias de carácter científico, tecnológico y metodológico, en particular las directrices para mejorar las normas de las

comunicaciones nacionales y los inventarios de emisiones.

El **Órgano Subsidiario de Ejecución (OSE)** ayuda a evaluar y examinar la ejecución de la Convención, por ejemplo analizando las comunicaciones nacionales presentadas por las Partes. Se ocupa también de cuestiones financieras y administrativas.

Servicios de secretaría

Una secretaría cuyo personal está integrado por funcionarios internacionales, con sede en Bonn (Alemania) desde 1996, presta apoyo a todas las instituciones relacionadas con el proceso de cambio climático, en particular a la COP, los órganos subsidiarios y sus mesas. Su mandato consiste en organizar las reuniones de los órganos de la Convención, ayudar a las Partes a que cumplan sus compromisos, compilar y divulgar datos e información y asegurar la coordinación necesaria con otros órganos internacionales y tratados pertinentes.

El **Fondo para el Medio Ambiente Mundial (FMAM)** y el **Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC)** colaboran con la Convención, aunque oficialmente no forman parte de ella.

- El FMAM administra actualmente el mecanismo financiero de la Convención, que encauza fondos

hacia los países en desarrollo en forma de donaciones o préstamos. Fue establecido en 1991 a través de sus organismos de ejecución — el Banco Mundial, el PNUMA y el PNUD — para financiar proyectos de países en desarrollo con repercusiones positivas para el medio ambiente mundial, no sólo en la esfera del cambio climático sino también en las de la biodiversidad, la protección de la capa de ozono y las aguas internacionales. La COP ofrece orientación normativa periódica al FMAM acerca de sus políticas sobre cambio climático, prioridades programáticas y criterios exigidos para poder recibir financiamiento, mientras que el FMAM informa cada año a la COP sobre su actividad relacionada con el cambio climático.

- El IPCC es una fuente fundamental de información sobre el cambio climático. Cada cinco años publica informes completos de situación sobre los avances de la ciencia del cambio climático, el último de los cuales (el Tercer Informe de Evaluación) apareció en 2001. Prepara también informes especiales o documentos técnicos sobre temas específicos en respuesta a peticiones de la Conferencia de las Partes o del OSACT. La labor del Grupo en el terreno de las metodologías ha desempeñado también un papel importante en el proceso de formulación de orientaciones comunes para que las Partes puedan compilar sus inventarios de gases de efecto invernadero.

Asociaciones

La labor de la Convención está interrelacionada con la de otras organizaciones internacionales que consideran como objetivo primario el desarrollo sostenible. Para aprovechar al máximo las posibles sinergias y evitar la duplicación de esfuerzos, reciben especial atención las esferas en que los respectivos programas podrían superponerse. En 2001 se estableció un Grupo conjunto de enlace por iniciativa de las secretarías de las tres "convenciones de Río": la CMCC, el Convenio sobre la Diversidad Biológica (CDB) y la Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación (CLD). A través de él puedan compartir opiniones acerca de su trabajo, identificar posibles actividades conjuntas y prever los problemas que podrían presentarse. Otras instituciones competentes en este terreno a las que se consulta periódicamente son la Organización Meteorológica Mundial (OMM) y la Convención de Ramsar sobre los Humedales.

Pueden solicitarse aportaciones sobre cuestiones concretas, por ejemplo, a la Secretaría del Sistema Mundial de Observación del Clima (SMOC) de la OMM acerca de la investigación y observación sistemática o al PNUMA acerca de la educación, formación y sensibilización pública. El OSACT colabora también con los órganos del Protocolo de Montreal para determinar las posibles sinergias y conflictos entre los esfuerzos por combatir el cambio climático y las medidas para

reducir el agotamiento de la capa de ozono, ya que algunas sustancias que agotan la capa de ozono y algunos de sus productos sustitutivos son también gases de efecto invernadero.

En el plano regional, la secretaría mantiene contactos con las de otros órganos competentes creados en virtud de tratados para coordinar sus esfuerzos. Por ejemplo, en relación con el artículo 6 de la Convención, sobre la educación, formación y sensibilización pública, la mayoría de las Partes europeas en la CMCC son también Partes en el Convenio sobre acceso a la información, participación pública y acceso a los procedimientos judiciales en cuestiones de medio ambiente (Convenio de Aarhus). Asimismo, la secretaría mantiene y fomenta los contactos con organizaciones no gubernamentales (ONG) nacionales e internacionales, asociaciones comerciales y varios órganos no estatutarios.

Presentación de informes

Un aspecto fundamental del proceso intergubernamental de la COP es la necesidad de compartir, transmitir y responder a la información mediante comunicaciones nacionales. Éstas son el medio a través del cual la COP supervisa los progresos realizados por las Partes para cumplir sus compromisos y alcanzar los objetivos últimos de la Convención. Por razones de transparencia y comparabilidad en la

presentación de la información, la COP establece las directrices que éstas deben utilizar para presentar la información en sus comunicaciones nacionales. La COP utiliza esta información para evaluar y examinar la aplicación eficaz de la Convención y determinar el efecto total agregado de las medidas adoptadas por las Partes. Desde 1995, estas directrices se han revisado y mejorado teniendo en cuenta la experiencia de las Partes en su aplicación. En lo que respecta a la Partes incluidas en el anexo I, las directrices para la preparación de las comunicaciones nacionales se revisaron por última vez en 1999; las correspondientes a los inventarios de emisiones, en 2002. Las directrices para las Partes no incluidas en el anexo I se modificaron también en 2002.

Las Partes incluidas en el anexo I informan con mayor frecuencia y con mayor detalle. En el caso de las Partes no incluidas en el anexo I, la presentación de informes suele estar condicionada a la recepción de financiamiento para sufragar los gastos. Estas Partes se dividen en dos grupos, a saber, los países menos adelantados (PMA) y los demás países en desarrollo que son Partes en la Convención. Las comunicaciones nacionales iniciales de la Partes no incluidas en el anexo I deben presentarse antes de transcurridos tres años de la entrada en vigor de la Convención respecto de la Parte en cuestión, o de la disponibilidad de recursos financieros. En cambio, los PMA pueden hacerlo "a su discreción". La frecuencia de la

presentación de comunicaciones nacionales posteriores por todas las Partes es determinada por la COP.

Cómo informan las Partes incluidas en el anexo I

Cada una de las Partes incluidas en el anexo I debía presentar una comunicación inicial dentro de los seis meses siguientes a la entrada en vigor de la Convención respecto de esa Parte. La segunda comunicación nacional debía presentarse el 15 de abril de 1997 (o el 15 de abril de 1998 en las PET, en cuyo caso la fecha de entrada en vigor era un año más tarde) y la tercera para el 30 de noviembre de 2001. El plazo para la cuarta presentación es el 1º de enero de 2006.

Las Partes incluidas en el anexo I deben presentar también a la secretaría, no más tarde del 15 de abril de cada año, un inventario anual de sus emisiones de gases de efecto invernadero y de su absorción, con inclusión de datos sobre emisiones para 1990 (u otro año de referencia aplicable para las PET), y para todos los años comprendidos entre este año de referencia y el penúltimo año anterior al de presentación. Por ejemplo, los inventarios que han de presentarse en abril de 2005 deberían contener datos sobre las emisiones correspondientes al año 2003.

La entrada en vigor del Protocolo de Kyoto supone nuevos requisitos de información para los países incluidos en el anexo I que son Partes en el Protocolo, para así poder supervisar los progresos en el logro de los objetivos de Kyoto (véase la página 38).

Procedimientos de examen

Las comunicaciones nacionales y los inventarios de gases de efecto invernadero de las Partes incluidas en el anexo I son objeto de detenido examen por equipos de expertos independientes. El objetivo es realizar una evaluación técnica exhaustiva de los compromisos de cada una de las Partes y de las medidas adoptadas para su aplicación. Los equipos se eligen de una lista de expertos nombrados por las Partes y coordinada por la secretaría. Los resultados de su labor se publican en informes que se pueden consultar en el sitio web de la secretaría <unfccc.int>. Los exámenes periódicos de las comunicaciones nacionales normalmente están basados en los resultados de las visitas realizadas a los países en cuestión, así como en estudios teóricos. A partir de 2003, los inventarios de gases de efecto invernadero presentados por todas las Partes incluidas en el anexo I se han examinado anualmente. El examen técnico de cada inventario consiste en una comprobación inicial, una síntesis y una evaluación y un examen individual, en que se incluyen estudios teóricos, exámenes centralizados y visitas a los países en diferentes combinaciones. Desde 1996, la secretaría ha preparado

a intervalos informes de recopilación y síntesis sobre las comunicaciones nacionales de las partes incluidas y no incluidas en el anexo I.

Cómo informan las Partes no incluidas en el anexo I

Las Partes no incluidas en el anexo I no tienen obligación de presentar un inventario anual independiente de emisiones de gases de efecto invernadero, y sus comunicaciones nacionales no son objeto de exámenes en profundidad. El número de Partes no incluidas en el anexo I que han presentado comunicaciones nacionales iniciales que contienen también inventarios de GEI pasó de sólo 22 en 1999 a 123 en abril de 2005. La mayoría de ellas registran la mayor parte de los gases por sectores, lo que permite hacerse una idea mucho más completa de las emisiones en el mundo. Muchas contenían estimaciones de las emisiones y absorciones. En las últimas directrices de la CMCC sólo se exige a las Partes no incluidas en el anexo I que estimen los inventarios de GEI para el año 1994 para la comunicación nacional o, alternativamente, 1990, y para la segunda comunicación nacional para el año 2000. No obstante, en 2005 eran 36 los países que habían presentado datos para dos o más años. A pesar de estas tendencias alentadoras, existen todavía problemas de presentación de informes en muchos países en desarrollo, en particular en los PMA, que, dada su falta de recursos, no tienen que presentar

comunicaciones iniciales en el período especificado. De todas formas, 38 de los 48 PMA que son Partes en la convención habían presentado sus comunicaciones nacionales para septiembre de 2004.

Financiamiento

Desde 1991, se han otorgado aproximadamente 1.300 millones de dólares EE.UU. en forma de donaciones del Fondo Fiduciario del FMAM para actividades relacionadas con el cambio climático en los países en desarrollo; de este total, sólo el 3 por ciento se utilizó para financiar comunicaciones nacionales de Partes no incluidas en el anexo I. Otros 6.900 millones de dólares EE.UU. se aportaron mediante cofinanciamiento de organismos bilaterales, países destinatarios y el

Sistema de información sobre gases de efecto invernadero

Para gestionar y combinar los abundantes flujos de datos resultantes de los informes y los procesos de examen, la secretaría de la CMCC ha establecido el Sistema de información sobre los gases de efecto invernadero, como base para el suministro de información a la Conferencia de las Partes y para varios tipos de análisis de datos. A finales de 2004, este sistema contenía detallada información sobre los inventarios de más de 140 Partes, con diferentes niveles de desglose. Se actualiza dos veces al año y es objeto constante de apoyo y mejora para garantizar que sus datos son fiables y válidos para una gran variedad de análisis. Es también accesible al público en línea en <http://ghg.unfccc.int>, donde puede consultarse por Parte, sector, gas y años.

sector privado, lo que arroja un total de 8.200 millones de dólares EE. UU. En el contexto de los Acuerdos de Marrakech, la Conferencia de las Partes indicó al FMAM la conveniencia de ampliar el ámbito de actividades que podrían recibir financiamiento, por ejemplo, las relativas a la adaptación y fomento de la capacidad.

En dichos Acuerdos se establecieron también tres nuevos fondos, dos en el marco de la Convención y uno en el del Protocolo. Están administrados por el FMAM. Son los siguientes:

- Un **Fondo especial para el cambio climático**, que complementa otros mecanismos de financiamiento y se encarga de financiar proyectos relacionados con el fomento de la capacidad, la adaptación, la transferencia de tecnología, la mitigación del cambio climático y la diversificación económica de los países que dependen fuertemente de los ingresos procedentes de combustibles fósiles.
- Un **Fondo para los países menos adelantados**, cuyo objetivo es respaldar un programa especial de trabajo para ayudar a los PMA.
- Además, un **Fondo de adaptación**, que entrará en funcionamiento a raíz de la entrada en vigor del Protocolo de Kyoto, financiará los proyectos y programas de adaptación práctica en los países en desarrollo, y respaldará actividades de fomento de la capacidad. Se financiará mediante el gravamen de

adaptación aplicado luego a los proyectos del MDL (véase la página 32) y con contribuciones adicionales de las Partes incluidas en el anexo I.

Varias Partes incluidas en el Anexo II declararon en la COP de Bonn de 2001 que aportarán colectivamente 410 millones de dólares EE.UU. al año como financiamiento adicional para los países en desarrollo no más tarde de 2005; esa cifra deberá revisarse en 2008.

Adaptación al cambio climático

¿Qué debería hacer la Convención para reconocer y corregir la vulnerabilidad de los países en desarrollo frente a los efectos del cambio climático y de las medidas de respuesta? Desde la COP 7, el interés político por la adaptación al cambio climático se ha intensificado constantemente y ha complementado las actividades de mitigación, que constituían hasta entonces el tema principal de las negociaciones. Este interés por la adaptación culminó con la adopción en la COP 10 del programa de trabajo de Buenos Aires, que hace hincapié en la realización de actividades identificadas en el contexto de las comunicaciones nacionales.

Sobre la base de los Acuerdos de Marrakech, el programa de trabajo de Buenos Aires prevé nuevas iniciativas relacionadas con la vulnerabilidad y la adaptación y la recogida de información y las metodologías, en particular en relación con los siguientes aspectos:

- Recopilación y análisis de datos, en particular mediante el fortalecimiento de las redes de seguimiento y observación sistemática
- Elaboración de modelos, en particular relacionados con la circulación general y su adaptación a niveles regionales y nacionales
- Fomento de la capacidad

- Educación, formación y sensibilización
- Realización de proyectos piloto y de demostración
- Evaluaciones integradas de los efectos del cambio climático y de la vulnerabilidad
- Promoción de la transferencia de tecnologías para la adaptación
- Medidas preventivas, planificación, preparación y gestión en casos de catástrofes relacionados con el cambio climático, incluida la planificación de situaciones de emergencia, en particular las sequías e inundaciones y acontecimientos atmosféricos extremos.

En relación con el efecto de la aplicación de medidas de respuesta, las actividades previstas en el marco de la Convención son, entre otras, las siguientes:

- Diversificación económica
- Desarrollo y transferencia de tecnologías más favorables al medio ambiente, incluida la utilización de combustibles fósiles para usos no relacionados con la energía, tecnologías avanzadas de combustibles fósiles y secuestro o almacenamiento del carbono
- Ampliación del uso de fuentes de energía no perjudiciales para el clima
- Fomento de la capacidad.

Como continuación del programa de trabajo de Buenos Aires se celebraron varios talleres y reuniones de

expertos para comprender mejor la adaptación al cambio climático y los efectos de las medidas de respuesta.

Las comunicaciones nacionales ofrecen una base fundamental para el trabajo relacionado con la adaptación. Las directrices sobre la presentación de informes de las Partes no incluidas en el anexo I se mejoraron en la COP 8. Estas directrices exigen una información más detallada sobre la vulnerabilidad y las necesidades de adaptación, así como sobre la mitigación.

La COP ha hecho gran hincapié en las actividades en favor de los PMA. Estas actividades se basan en la preparación de programas nacionales de adaptación (PNA) que ofrecen a los PMA un cauce para informar a los donantes acerca de su vulnerabilidad frente al cambio climático y de sus necesidades de adaptación. Muchos PMA necesitan ya apoyo para poder adaptarse al cambio climático, pero están mal equipados para preparar comunicaciones nacionales completas en las que pudieran especificarse con rapidez dichas necesidades. La labor de preparación de los planes nacionales de adaptación se financiará mediante un Fondo para los países menos adelantados (véase la página 16), y contará con el apoyo de un Grupo de expertos para los PMA integrado por 12 miembros con experiencia de distinto tipo en el cambio climático y el desarrollo sostenible.

Fomento de la capacidad

Los países en desarrollo, los países con economías en transición (PET) y los PMA necesitan ayuda para desarrollar sus capacidades de respuesta al cambio climático. Las esferas en que esta necesidad resulta más aguda son la mejora y transferencia de tecnología, la preparación de comunicaciones nacionales y el aprovechamiento del mecanismo financiero. Durante la COP 5, celebrada en 1999, se estableció un **Grupo consultivo de expertos** (GCE) con el fin de examinar las maneras de mejorar las comunicaciones nacionales preparadas por las Partes no incluidas en el anexo I, y en la COP 7 se le otorgó el mandato adicional de estudiar los problemas y obstáculos que impedían su conclusión.

En los Acuerdos de Marrakech, los gobiernos aprobaron dos nuevos marcos para el fomento de la capacidad, uno para los países en desarrollo y otro para los PET. Estos marcos permitirán a ambos grupos aplicar la Convención y participar plenamente en el proceso del Protocolo de Kyoto. Parte de la orientación ofrecida por estos marcos al FMAM y otras instituciones es que el fomento de la capacidad debe estar impulsado por los países, basarse en el aprendizaje práctico y aprovechar las actividades nacionales y bilaterales ya existentes. Se pide también a los países en desarrollo y a los PET que continúen declarando las necesidades y prioridades específicas, al mismo tiempo que se interrelacionan

mutuamente para compartir enseñanzas y experiencias. Se prevé que las Partes incluidas en el anexo II ofrezcan recursos financieros y técnicos adicionales, y todas las Partes deberían mejorar las actividades existentes. El OSE supervisará los progresos realizados en todos estos frentes.

Transferencia de tecnología

La adopción de tecnologías ambientalmente racionales y de planteamientos de desarrollo sostenible debería permitir a los países en desarrollo evitar los errores cometidos por los países industriales en el pasado, antes de que se conocieran los riesgos. La secretaría respalda los esfuerzos de las Partes en este sentido, sobre todo sintetizando y compartiendo información, por ejemplo, evaluaciones sobre las necesidades de tecnología de los países en desarrollo y sobre las actividades de transferencia de tecnología de las Partes incluidas en el anexo II, entre otras. Presenta documentos técnicos sobre temas como las tecnologías de adaptación y las condiciones de transferencia.

Ha preparado también un sistema de información sobre tecnología (TT:CLEAR, accesible en el sitio web de la secretaría), en el que se incluye un inventario de tecnologías ambientalmente racionales. Tras dos años de proceso consultivo, se acordó un marco para la adopción de acciones significativas y eficaces en el contexto de los Acuerdos de Marrakech, en que se

incluían las siguientes esferas:

- Evaluación de las necesidades de tecnología
- Establecimiento de un sistema de información sobre la tecnología
- Creación de condiciones propicias para la transferencia de tecnología
- Fomento de la capacidad para la transferencia de tecnología
- Financiamiento para la puesta en práctica del marco.

El financiamiento para esta labor puede obtenerse a través del programa del FMAM relativo a la esfera de actividad del cambio climático, y se podrá conseguir, en su momento, a través de un Fondo especial sobre el cambio climático. Se ha establecido un Grupo de expertos sobre transferencia de tecnología (EGIT) encargado de supervisar la aplicación de este marco y de encontrar los medios para impulsar las actividades en esta esfera. El Grupo, integrado por 20 miembros, se reúne dos veces al año y presenta informes al OSACT.

Investigación

Todas las Partes en la Convención se comprometen a cooperar en la investigación y observación del sistema climático mundial, y a participar en los esfuerzos de **educación, formación y sensibilización pública** en relación con el cambio climático. La labor de la Convención sobre investigación y observación se lleva a

cabo en cooperación con la secretaría del SMOC, junto con otros organismos que comparten el Programa sobre el Clima de la OMM. Entre los motivos comunes de preocupación figuran el deterioro de los sistemas de observación del clima en muchas regiones y la necesidad de incrementar la participación de los países en desarrollo en esa observación. La secretaría del SMOC ha celebrado varios talleres regionales y otras actividades e informa periódicamente al OSACT acerca de su labor. Se consiguió cierto avance en la COP 5, en que las Partes adoptaron directrices para la presentación de informes sobre actividades de observación del clima mundial en las comunicaciones nacionales.

Contar con el público

La educación, la formación, la sensibilización y participación pública y el acceso a la información son mecanismos fundamentales para conseguir apoyo público a las medidas encaminadas a combatir el cambio climático y hacer frente a sus efectos. En el artículo 6 de la Convención se trata de promover medidas de alcance nacional, así como la cooperación regional e internacional, para ofrecer la educación, formación y sensibilización pública necesarias con el fin de comprender y abordar el cambio climático y sus efectos.

En la COP 8, celebrada en Nueva Delhi, se aprobó un programa de trabajo de cinco años, orientado a integrar las actividades del artículo 6 en las actuales estrategias sobre el desarrollo sostenible y el cambio climático. También se trató de estimular iniciativas relacionadas con los marcos de la Convención para la transferencia de tecnología y el fomento de la capacidad. Este **Programa de trabajo de Nueva Delhi** define el alcance de las posibles actividades nacionales e internacionales, alienta la difusión e intercambio de información y promueve los esfuerzos de colaboración y el reforzamiento de los lazos de comunicación. Las sinergias y asociaciones internacionales ocupan un lugar destacado en este programa de trabajo. Se reconoce el importante papel de las organizaciones no gubernamentales e intergubernamentales en apoyo de

los esfuerzos realizados en el marco del artículo 6 y se alienta a estas organizaciones a que respondan con sus propias actividades.

Se pidió a la secretaría que colaborara en la estructura y el contenido de un centro de intercambio de información, que facilitaría el acceso y el intercambio de información sobre recursos, necesidades, enseñanzas aprendidas y buenas prácticas. Se está preparando un conjunto de bases de datos para contribuir a ese fin, tomando como base la información aportada por organizaciones asociadas y colaboraciones de las Partes, en las que se exponen ejemplos de prácticas nacionales acertadas de información. A comienzos de 2004 se puso en marcha un prototipo de este centro de intercambio de información.

Actividades conjuntas

La Convención permite a las Partes incluidas en el anexo I aplicar políticas y medidas conjuntamente con otras Partes para ayudar a cumplir sus objetivos en materia de emisiones. En la COP 1 se puso en marcha una fase experimental de 'actividades ejecutadas conjuntamente'. En ese marco, las Partes incluidas en el anexo I pueden ejecutar proyectos que reduzcan las emisiones (por ejemplo, proyectos de conservación de la energía) o aumenten la absorción de gases de efecto invernadero por los sumideros de carbono (por ejemplo, proyectos de reforestación) en los territorios de otras

Partes. No obstante, no se reconocen créditos a la absorción o reducción de emisiones resultantes (a diferencia de lo que ocurre en el Protocolo de Kyoto).

La fase experimental de actividades ejecutadas conjuntamente tiene como finalidad contribuir a desarrollar los conocimientos técnicos gracias a la experiencia. Aunque dicha fase estuvo asociada con objetivos correspondientes al año 2000, en la COP 5 se decidió prolongarla más allá de esa fecha para continuar el proceso de aprendizaje. La Conferencia de las Partes examina periódicamente los progresos realizados, tomando como base los informes resumidos. Para junio de 2003, se habían notificado a la secretaría más de 157 proyectos de actividades ejecutadas conjuntamente, en que habían intervenido cerca del 25 por ciento de las Partes en la Convención, bien como inversionistas o como anfitriones.

Lista de comprobación de países

✓	AFGANISTÁN	✓✓	CHILE	✓✓	GRANADA
✓✓	ALBANIA	✓✓	CHINA	✓✓■	GRECIA
✓✓■	ALEMANIA	✓✓	CHIPRE	✓✓	GUATEMALA
✓✓	ARABIA SAUDITA	✓✓	COLOMBIA	✓✓	GUINEA
✓	ARGELIA	✓	COMORAS	✓	GUINEA-BISSAU
	ANDORRA	✓	CONGO	✓✓	GUINEA ECUATORIAL
✓	ANGOLA	✓✓	COSTA RICA	✓✓	GUYANA
✓✓	ANTIGUA Y BARBUDA	✓	CÔTE D'IVOIRE	✓	HAITÍ
✓✓	ARGENTINA	✓■	CROACIA	✓✓	HONDURAS
✓✓	ARMENIA	✓✓	CUBA	✓✓■	HUNGRÍA
✓■	AUSTRALIA	✓✓■	DINAMARCA	✓✓	INDIA
✓✓■	AUSTRIA	✓✓	DJIBOUTI	✓✓	INDONESIA
✓✓	AZERBAIYÁN	✓✓	DOMINICA	✓	IRÁN (REPÚBLICA ISLÁMICA DEL)
✓✓	BAHAMAS	✓✓	ECUADOR		IRAQ
✓	BAHREIN	✓	EGIPTO		IRLANDA
✓✓	BANGLADESH	✓✓	EMIRATOS ÁRABES UNIDOS	✓✓■	ISLANDIA
✓✓	BARBADOS	✓✓	EL SALVADOR	✓✓■	ISLAS COOK
✓■	BELARÚS	✓✓	ERITREA	✓✓	ISLAS MARSHALL
✓✓■	BÉLGICA	✓✓■	ESLOVAQUIA	✓✓	ISLAS SALOMÓN
✓✓	BELICE	✓✓■	ESLOVENIA	✓✓	ISRAEL
✓✓	BENIN	✓✓■	ESPAÑA	✓✓	ITALIA
✓✓	BHUTÁN	✓■	ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA	✓✓■	JAMAHIRIYA ÁRABE LIBIA
✓✓	BOLIVIA	✓■	ESTONIA	✓	JAMAICA
✓	BOSNIA Y HERZEGOVINA	✓	ETIOPÍA	✓✓	JAPÓN
✓✓	BOTSWANA	✓✓	EX REPÚBLICA YUGOSLAVA DE	✓✓	JORDANIA
✓✓	BRAZIL		MACEDONIA	✓✓	KAZAJSTÁN
	BRUNEI DARUSSALAM	✓■	FEDERACIÓN DE RUSIA	✓	KENYA
✓✓■	BULGARIA	✓✓	FIJI	✓✓	KIRIBATI
✓✓	BURKINA FASO	✓✓	FILIPINAS	✓✓	KIRGUISTÁN
✓✓	BURUNDI	✓✓■	FINLANDIA	✓✓	KUWAIT
✓	CABO VERDE	✓■	FRANCIA	✓✓	LESOTHO
✓✓	CAMBOYA	✓	GABÓN	✓✓	LETONIA
✓✓	CAMERÚN	✓✓	GAMBIA	✓✓■	LÍBANO
✓✓■	CANADÁ	✓✓	GEORGIA	✓	LIBERIA
✓	CHAD	✓✓	GHANA	✓✓	

✓✓■	LIECHTENSTEIN	✓✓	PERÚ	✓	SINGAPUR
✓✓■	LITHUANIA	✓✓■	POLONIA		SOMALIA
✓✓■	LUXEMBURGO	✓✓■	PORTUGAL	✓✓	SUDÁFRICA
✓✓	MADAGASCAR	✓✓	QATAR	✓✓	SRI LANKA
✓✓	MALAWI	✓✓■	REINO UNIDO DE GRAN	✓✓	SUDÁN
✓✓	MALASIA		BRETAÑA E IRLANDA DEL	✓✓■	SUECIA
✓✓	MALDIVAS		NORTE	✓✓■	SUIZA
✓✓	MALÍ	✓	REPÚBLICA ÁRABE SIRIA	✓	SURINAME
✓✓	MALTA	✓	REPÚBLICA CENTROAFRICANA	✓	SWAZILANDIA
✓✓	MARRUECOS	✓✓■	REPÚBLICA CHECA	✓✓	TAILANDIA
✓	MAURITANIA	✓✓	REPÚBLICA DE COREA	✓	TAYIKISTÁN
✓✓	MAURICIO	✓	REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DE	✓✓	TOGO
✓✓	MÉXICO		COREA	✓	TONGA
✓✓	MICRONESIA (ESTADOS	✓✓	REPÚBLICA DEMOCRÁTICA DEL	✓✓	TRINIDAD Y TABAGO
	FEDERADOS DE)		CONGO	✓✓	TÚNEZ
✓■	MÓNACO	✓✓	REPÚBLICA DEMOCRÁTICA	✓■	TURQUÍA
✓✓	MONGOLIA		POPULAR LAO	✓✓	TURKMENISTÁN
✓✓	MOZAMBIQUE	✓✓	REPÚBLICA DE MOLDOVA	✓✓	TUVALU
✓✓	MYANMAR	✓✓	REPÚBLICA DOMINICANA	✓✓■	UCRANIA
✓✓	NAMIBIA	✓✓	REPÚBLICA UNIDA DE	✓✓	UGANDA
✓✓	NAURU		TANZANÍA	✓✓	URUGUAY
✓	NEPAL	✓✓■	RUMANIA	✓✓	UZBEKISTÁN
✓✓■	NUEVA ZELANDIA	✓✓	RWANDA	✓✓	VANUATU
✓✓	NICARAGUA	✓	SAINT KITTS Y NEVIS	✓✓	VENEZUELA
✓✓	NÍGER	✓✓	SAMOA	✓✓	VIET NAM
✓✓	NIGERIA	✓✓	SANTA LUCIA	✓✓	YEMEN
✓✓	NIUE	✓✓	SAN VICENTE Y LAS	✓	ZAMBIA
✓✓■	NORUEGA		GRANADINAS	✓	ZIMBABWE
✓✓	OMÁN	✓	SAN MARINO	✓✓■	COMUNIDAD EUROPEA
✓✓■	PAÍSES BAJOS		SANTA SEDE		
✓✓	PAKISTÁN	✓	SANTO TOMÉ Y PRÍNCIPE		
✓✓	PALAU	✓✓	SENEGAL		
✓✓	PANAMÁ	✓	SERBIA Y MONTENEGRO		
✓✓	PAPUA NUEVA GUINEA	✓✓	SEYCHELLES		
✓✓	PARAGUAY	✓	SIERRA LEONA		

■ Anexo I
 ■ Anexo I, PET*
 ■ Anexo II
 ■ Anexo B (Protocolo de Kyoto)
 ✓ Ha ratificado ** la CMCC.
 ✓ Ha ratificado** el Protocolo de Kyoto

* País incluido en el anexo I con economía en transición.

** El país ha ratificado, aceptado o aprobado el tratado en cuestión o se ha adherido a él.

El estado de ratificación puede cambiar. Puede verse la información más actualizada en <unfccc.int>.

El Protocolo de Kyoto



El Protocolo de Kyoto

Los procesos estipulados en la Convención han evolucionado rápidamente desde su adopción en 1992. En las páginas precedentes se han descrito los progresos conseguidos en la aplicación de sus disposiciones. Esos avances han hecho posible, en muchos sentidos, una respuesta más firme de la comunidad mundial frente al cambio climático. La Convención continúa sirviendo como guía principal de las intervenciones intergubernamentales para combatir el cambio climático. Sigue siendo también la base de actividades fundamentales relacionadas con la presentación de informes, las finanzas, la transferencia de tecnología y otras cuestiones trascendentales que constituyen la médula espinal del proceso de cambio climático.

Un avance paralelo ha sido la adopción del Protocolo de Kyoto en 1997, con sus objetivos de emisiones jurídicamente vinculantes para los países industrializados y el establecimiento posterior de normas para su aplicación.

El Protocolo de Kyoto complementa y refuerza la Convención, ofreciendo un marco para medidas correctivas y cautelares frente a los efectos negativos del cambio climático. Sólo las Partes en la Convención pueden ser Partes en el Protocolo. Éste tiene como base los mismos principios que la Convención y comparte su objetivo último, así como la forma en que se agrupan y clasifican los países. Tiene también en común las

mismas instituciones de la Convención, incluidos los órganos subsidiarios y la secretaría. La Conferencia de las Partes servirá como 'reunión de las Partes' en el Protocolo (conocida normalmente como COP/MOP, por las iniciales de su nombre en inglés: Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol). El IPCC prestará apoyo al Protocolo en las cuestiones científicas, técnicas y metodológicas, como hace con respecto a la Convención. Las normas del Protocolo se centran en los siguientes aspectos:

- **Compromisos**, con inclusión de objetivos sobre emisiones jurídicamente vinculantes y compromisos generales
- **Ejecución**, incluidas las medidas nacionales y tres nuevos mecanismos de ejecución
- **Reducción al mínimo del impacto en los países en desarrollo**, incluida la utilización del Fondo de Adaptación
- **Contabilidad, información y examen**, incluido el examen en profundidad de los informes nacionales
- **Cumplimiento**, incluido un Comité de Cumplimiento para evaluar y ocuparse de los casos problemáticos.

Estos cinco elementos se describen con mayor detalle en las secciones siguientes, en las que se especifica

también la forma en que deben funcionar, tal como se indica en los Acuerdos de Marrakech y en posteriores decisiones de la COP. Además de los objetivos sobre emisiones establecidos para las Partes incluidas en el anexo I, el Protocolo de Kyoto contiene un conjunto de compromisos generales (que corresponden a los de la Convención) que se aplican a todas las Partes y entre los que se encuentran los siguientes:

- Adoptar medidas para mejorar la calidad de los datos sobre emisiones
- Organizar programas nacionales de mitigación y adaptación
- Promover la transferencia de tecnologías ambientalmente sanas
- Cooperar en la investigación científica y en la redes internacionales de observación del clima
- Respalidar las iniciativas de educación, formación, sensibilización pública y fomento de la capacidad.

Compromisos sobre las emisiones

En el centro mismo del Protocolo se encuentran sus objetivos sobre emisiones, **jurídicamente vinculantes** para las Partes incluidas en el anexo I. Se prescriben objetivos de reducción o limitación de los GEI para 38 países desarrollados y para el conjunto de la Comunidad Europea. Dichos objetivos se enumeran en el anexo B del Protocolo. En total, se preveía que el logro de esos objetivos diera lugar a una reducción de

al menos el 5 por ciento de las emisiones anuales de GEI de esas 39 Partes, consideradas en conjunto y en promedio durante el primer período de compromiso, desde 2008 hasta 2012. Los 15 Estados Miembros de la Comunidad Europea (antes de su expansión a 25 Estados en mayo de 2004) acordaron redistribuirse entre ellos los objetivos de reducción, formando la llamada 'burbuja comunitaria'.

En general, las Partes deben reducir o limitar sus emisiones con respecto a los niveles de 1990 (año de base o punto de referencia). Las PET pueden elegir otro año de base. Además, toda Parte puede elegir 1990 ó 1995 como año de base para sus emisiones de HFC, PFC y SF₆ (véase la página 30). Las Partes pueden compensar sus emisiones incrementando el volumen de gases de efecto invernadero absorbidos de la atmósfera mediante sumideros de carbono en el sector de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (véase la página 37). No obstante, sólo ciertas actividades que absorben gases de efecto invernadero pueden considerarse con ese fin, y están sometidas a normas previamente establecidas. Hay también normas que regulan hasta qué punto pueden utilizarse las emisiones de este sector para alcanzar los objetivos.

Los seis gases de efecto invernadero se agrupan en un mismo bloque por razones de contabilidad, y se ponderan de acuerdo con sus respectivos potenciales de calentamiento atmosférico (PCA). Este potencial es

una medida, definida por el IPCC, de la contribución relativa de una sustancia al calentamiento de la atmósfera durante un determinado período (100 años en el caso del Protocolo de Kyoto), en comparación con un valor de 1 para el dióxido de carbono. El PCA del metano, por ejemplo, es 21.

El Protocolo no contiene objetivos cuantitativos para la reducción de las emisiones en los países en desarrollo. Eso significa que las reducciones de los GEI en virtud del Protocolo hacen referencia únicamente a una parte de las emisiones mundiales de GEI. Según estimaciones realizadas por el Organismo Internacional de Energía (OIE), en 2000 la parte de los países incluidos en el anexo B en las emisiones mundiales de CO₂ era de aproximadamente el 60 por ciento. Se prevé que esta parte disminuya en el futuro.

Según las previsiones, el logro de los objetivos de reducción de los GEI por 37 Partes en el Protocolo incluidas en el anexo B daría lugar a una reducción total de sus emisiones de aproximadamente el 5 por ciento. En estas reducciones no se tiene en cuenta a Australia ni a los Estados Unidos, que han declarado que no tienen intención de ratificar el Protocolo. Estas reducciones no pueden invertir la tendencia de crecimiento de los GEI mundiales observada en la actualidad, pero representan un primer paso para desacelerar ese aumento.

Calendario

Los objetivos relativos a las emisiones prescriben un total que no debe superarse en el primer período de compromiso de 2008–2012. No obstante, con el fin de mostrar resultados desde el comienzo, cada Parte deberá 'poder demostrar para el año 2005 un avance concreto' en el cumplimiento de sus compromisos contraídos en virtud del Protocolo de Kyoto, y presentar un informe sobre los progresos realizados en este sentido no más tarde del 1º de enero de 2006.

Se prefirió utilizar un período de cinco años, en vez de un año único, con el fin de compensar las fluctuaciones anuales de las emisiones derivadas de factores imprevistos, como los ciclos económicos o los factores climáticos. Cada Parte incluida en el anexo I se compromete, en virtud del Protocolo de Kyoto, a limitar o reducir sus emisiones a un nivel conocido con el nombre de **cantidad atribuida**. Antes del comienzo del período de compromiso, cada Parte incluida en el anexo I debe presentar un informe en el que se faciliten datos sobre las emisiones correspondientes a su año de base, para poder calcular su cantidad atribuida. Cada Parte debe decidir también en ese momento si utilizará 1990 ó 1995 como año de base para las emisiones de HFC, PFC Y SF₆ (véase la página 30).

Si las emisiones de una Parte durante el período de compromiso son inferiores al nivel exigido por su objetivo, podrá arrastrar la diferencia a un nuevo período de compromiso más allá del 2012, dentro de ciertos límites. Los créditos obtenidos cuando aumentan las absorciones por sumideros no pueden arrastrarse, y los créditos de proyectos de ejecución conjunta y el mecanismo para un desarrollo limpio (véase la página 32) pueden arrastrarse sólo hasta una cifra no superior al 2,5 por ciento de la cantidad atribuida.

Políticas y medidas

Para alcanzar los objetivos del Protocolo, las Partes incluidas en el anexo I deben aplicar políticas y medidas internas que contribuyan a mitigar el cambio climático. En el Protocolo no se especifica qué forma deberían adoptar, dejándose dichas decisiones en manos de los gobiernos nacionales. Entre las medidas que podrían alcanzar los efectos deseados figuran las siguientes:

- Fomento de la eficiencia energética
- Promoción de la energía renovable
- Apoyo a la agricultura sostenible
- Recuperación de las emisiones de metano mediante la gestión de desechos
- Fomento de reformas apropiadas en los sectores pertinentes con el fin de reducir las emisiones

- Eliminación de las subvenciones y otras deficiencias del mercado
- Protección y mejora de los sumideros de gases de efecto invernadero
- Reducción de las emisiones del sector del transporte.

El Protocolo facilita la cooperación intergubernamental con el fin de mejorar la eficacia de las políticas relativas al clima, y pide a las Partes que intercambien experiencias y enseñanzas derivadas de las medidas de mitigación. A su vez, las Partes han pedido al OSACT que emprenda iniciativas con el fin de mejorar la transparencia, eficacia y comparabilidad de las políticas y medidas, entre otros medios, definiendo criterios específicos e indicadores cuantificables de los progresos. El OSACT está examinando también nuevas opciones de cooperación para aumentar la eficacia individual y general de las políticas y medidas. Se prevé un proceso participativo, con talleres y otras actividades en las que podrían participar las organizaciones no gubernamentales (ONG) de empresas y comunidades ambientales así como organizaciones internacionales interesadas.

Desde la adopción del Protocolo, muchas empresas privadas y estatales han aumentado sus inversiones en tecnologías y actividades ambientalmente racionales dentro de los propios países, como los proyectos de uso eficiente de la energía y de energía renovable. En su Tercer Informe de Evaluación de 2001 el IPCC confirmó

que los recientes progresos técnicos en la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero han sido más rápidos de lo previsto. Se señala que existen más oportunidades 'sin efectos contraproducentes' para recortar las emisiones de algunas fuentes con bajo costo o incluso sin ningún costo neto (por ejemplo, en los casos en que el ahorro conseguido gracias a la mayor eficiencia compensa los costos de ejecución). Una combinación de instrumentos normativos, integrada con objetivos más amplios de carácter ambiental, económico y social, puede ayudar a reducir los costos que supone el logro de los objetivos.

Las emisiones de gases de efecto invernadero procedentes de muchos países industrializados — con excepción de las Partes con economías en transición y algunas Partes incluidas en el anexo II — han continuado aumentando desde 1990. En el caso de algunos países, la reducción de las emisiones por debajo de los niveles de 1990 representaría de hecho una reducción de más del 20 por ciento con respecto al nivel previsto para 2012. Para ayudar a las Partes incluidas en el anexo I a alcanzar sus objetivos de reducción, se han incorporado en las disposiciones del Protocolo varios mecanismos con el fin de permitir a las Partes reducir las emisiones en otros países cumpliendo al mismo tiempo con sus propios objetivos de emisión (véanse las páginas 31–37). No obstante, estos mecanismos se conciben como complementarios de las medidas nacionales para reducir las emisiones.

Combustibles utilizados para el transporte

Las emisiones de los combustibles del transporte aéreo y marítimo internacional se registran por separado del total de emisiones de las Partes en el marco de la Convención, y reciben un trato diferente. En el Protocolo se pide a las Partes que colaboren con la Organización de Aviación Civil Internacional (OACI) y la Organización Marítima Internacional (OMI) para controlar las emisiones procedentes de esas fuentes. En una decisión independiente adoptada sobre la adopción del Protocolo de Kyoto se insta al OSACT a que continúe tratando de determinar cuál es la mejor manera de supervisar y clasificar las emisiones de los combustibles utilizados en el transporte.

Cruces de Montreal

Algunos gases de efecto invernadero (HFC y PFC) se utilizan en sustitución de sustancias que agotan la capa de ozono, como los clorofluorocarbonos, que se están eliminando gradualmente en virtud de las disposiciones del Protocolo de Montreal de 1987. Por ello, en el Protocolo de Kyoto se aplican disposiciones especiales sobre la fecha (1990 ó 1995) que las partes pueden decidir adoptar como año de base con respecto al cual se fijan los objetivos de emisión de esos gases. Las Partes que optan por 1995 como año de base generalmente se fijan objetivos más bajos de reducción de las emisiones de esos gases que las Partes que eligen 1990.

Atención especial a las preocupaciones de los países en desarrollo

Lo mismo que la Convención, el Protocolo centra su atención en las preocupaciones de los países en desarrollo, con particular insistencia en las necesidades específicas de los PMA y de los que son especialmente vulnerables a las repercusiones adversas del cambio climático o a los efectos secundarios de las medidas de respuesta. Las Partes incluidas en el anexo I se comprometen a esforzarse por reducir las emisiones con el fin de ayudar a limitar en lo posible los efectos adversos en los países en desarrollo.

En los Acuerdos de Marrakech se exige a las Partes incluidas en el anexo I que informen anualmente sobre las medidas que están adoptando para cumplir este compromiso. La información comunicada puede ser examinada por el grupo de facilitación del Comité de Cumplimiento. Por otro lado, se invita a las Partes no incluidas en el anexo I a que faciliten información sobre sus necesidades y preocupaciones específicas.

En los Acuerdos se destacan también algunas medidas que podrían ser especialmente útiles para reducir esos efectos, entre ellas las siguientes:

- Eliminación de las subvenciones a las tecnologías nocivas para el medio ambiente

- Desarrollo de tecnologías de secuestro y almacenamiento de carbono, tecnologías avanzadas basadas en el uso de combustibles fósiles y utilización de éstos para fines no energéticos
- Fomento de la capacidad para mejorar la eficiencia
- Ayuda a los países en desarrollo con el fin de diversificar las economías que actualmente dependen en gran medida de la producción o el comercio de combustibles fósiles.

Los mecanismos de Kyoto

El Protocolo introdujo tres mecanismos innovadores – de ejecución conjunta, para un desarrollo limpio y de comercio de los derechos de emisión – cuyo objetivo es conseguir que las medidas de mitigación del cambio climático sean eficaces en relación con los costos ofreciendo a las Partes medios para recortar las emisiones, o incrementar los 'sumideros' de carbono, con menos gastos en el exterior que en el propio país. Aunque el costo de limitar las emisiones o ampliar la absorción varía enormemente de una región a otra, el efecto en la atmósfera es el mismo, cualquiera que sea el lugar donde se emprende la acción.

De todas formas, se ha manifestado el temor de que estos mecanismos puedan permitir a las Partes evitar la adopción de medidas de mitigación del cambio climático en el interior, o reconocer un 'derecho en relación con las emisiones' a las Partes incluidas en el

anexo I, o dar lugar al intercambio de créditos ficticios, con lo que se echarían por tierra los objetivos ambientales del Protocolo. Los Acuerdos de Marrakech trataron de conjurar esos temores, declarando que el Protocolo no ha creado ningún 'derecho, título o atribución' en relación con emisiones de ningún tipo. Se pide a las Partes incluidas en el anexo I que adopten medidas internas para reducir las emisiones de forma que puedan recortar las diferencias per cápita entre los países desarrollados y en desarrollo, al mismo tiempo que persiguen el objetivo último de la Convención.

Los Acuerdos de Marrakech no imponen ningún límite cuantitativo a la utilización de esos mecanismos para conseguir los objetivos relativos a las emisiones. No obstante, las Partes incluidas en el anexo I deberán facilitar información en la que se compruebe que su utilización de los mecanismos es 'suplementaria a las medidas nacionales'. Las políticas y medidas internas deben constituir un 'elemento significativo' de los esfuerzos emprendidos para hacer realidad los compromisos.

Para poder participar en los mecanismos, las Partes incluidas en el anexo I tienen que haber ratificado el Protocolo de Kyoto y haber cumplido los compromisos contraídos en virtud del mismo en lo que respecta a la metodología y la presentación de informes sobre las emisiones. Deben haber establecido también un registro nacional. En el primer período de compromiso,

se admite cierta tolerancia en la fecha de presentación de los informes para el sector uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura (véase la página 37). El grupo de control del cumplimiento, perteneciente al Comité de Cumplimiento (véase la página 40), se ocupará de las cuestiones referentes al derecho de las Partes a participar en los mecanismos, por medio de un procedimiento acelerado.

Los acuerdos de Marrakech autorizan a las empresas, ONG ambientales y otras 'personas jurídicas' a participar en cualquiera de los mecanismos o en los tres (a discreción de sus gobiernos). Los mecanismos funcionan de acuerdo con normas basadas en la apertura y transparencia. Los procedimientos de los órganos que los supervisan están abiertos a los observadores, y toda la información confidencial se hace pública en Internet y a través de otros cauces. Hay salvaguardias que especifican qué información puede considerarse como confidencial.

Mecanismo para un desarrollo limpio (MDL)

Se prevé que el MDL generará inversiones en los países en desarrollo, en particular del sector privado, favorecerá la transferencia de tecnologías ambientalmente racionales promoviendo de esta manera el desarrollo sostenible.

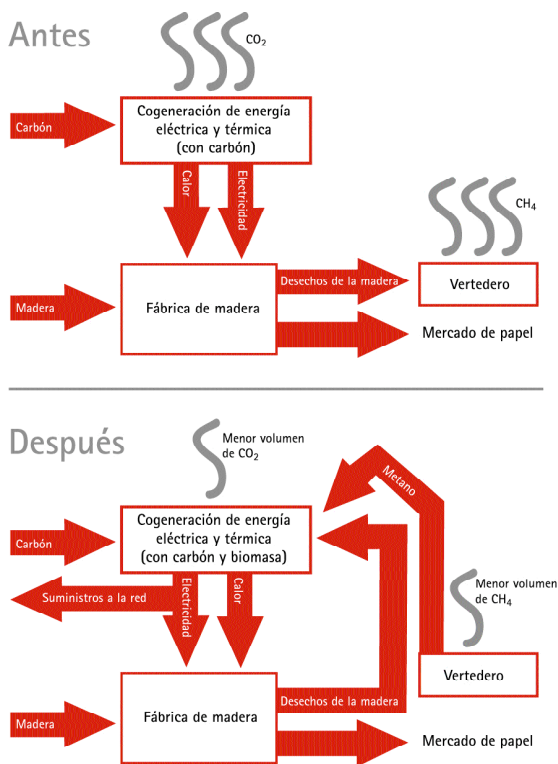


Figura 5: Múltiples beneficios. En los diagramas puede verse un ejemplo hipotético de actividad de un proyecto de ejecución conjunta para la reconversión de una fábrica de madera, que supone el reciclado de los desechos como fuente de energía para una central de cogeneración de calor y electricidad. El nuevo proceso no sólo reduce las emisiones en la nueva central sino que produce un excedente de electricidad que puede venderse a la red pública, lo que permitiría sustituir la energía generada mediante la combustión de combustible fósil y, por lo tanto, reducir las emisiones fuera de la central de cogeneración y de la fábrica de madera. **Fuente:** Climate Change Opportunities, Refocus, septiembre/octubre de 2002.

Ciclo de proyectos del MDL

Los participantes deben preparar un documento de proyecto, en el que se incluirá una descripción de la base de referencia y la metodología de vigilancia que se van a utilizar, un análisis de los comentarios recibidos de los interesados locales y una descripción de los nuevos beneficios ambientales adicionales que el proyecto pretende generar. Luego, una entidad operacional examinará este documento y, después de ofrecer la oportunidad de presentar observaciones, decidirá si validarla o no.

Cuando un proyecto está debidamente validado, la entidad operacional lo remitirá a la Junta Ejecutiva para su registro oficial. A menos que una Parte participante o tres miembros de la Junta Ejecutiva soliciten una revisión de proyecto, su registro pasa a ser definitivo después de transcurridas ocho semanas.

Una vez que el proyecto esté en marcha, será vigilado por los participantes. Éstos presentarán un informe de vigilancia, en que se incluirá una estimación de las RCE generadas por el proyecto, y lo someterá a la verificación de una entidad operacional. Para evitar conflictos de intereses, ésta será normalmente una entidad operacional diferente de la que validó el proyecto.

Tras un detallado examen del proyecto, que podría incluir una inspección in situ, la entidad

operacional preparará un informe de verificación y, si no hay ningún problema, certificará las reducciones de emisión como reales. A menos que una Parte participante o tres miembros de la Junta Ejecutiva soliciten una revisión antes de transcurridos 15 días, la junta expedirá las RCE y las distribuirá a los participantes en el proyecto, en la forma solicitada. Finalmente, las RCE generadas por los proyectos del MDL serán sometidas a un gravamen, conocido con el nombre de "parte de los fondos devengados". El 2 por ciento de las RCE de cada proyecto se depositará en el Fondo de adaptación para ayudar a los países en desarrollo especialmente vulnerables a adaptarse a los efectos adversos del cambio climático. Los proyectos de los países menos adelantados están exentos del pago de esta parte de los fondos devengados.

Los proyectos se gravarán con otro porcentaje, todavía por determinar, para sufragar los gastos administrativos del MDL. Mientras tanto, se ha instado a las Partes a que ayuden a financiar estos gastos con contribuciones voluntarias al Fondo Fiduciario para actividades suplementarias de la Convención.

Estos efectos deben ser adicionales a los compromisos de transferencias financieras y de tecnología de las Partes incluidas en el anexo II en virtud de la Convención y del Protocolo de Kyoto. El financiamiento público del MDL no debe entrañar la desviación de los recursos de la asistencia oficial para el desarrollo. El MDL permite a las Partes incluidas en el anexo I aplicar actividades de proyectos de desarrollo sostenible que reduzcan las emisiones en Partes no incluidas en el anexo I. Además de ayudar a estas Partes a promover el desarrollo sostenible y, de esa manera, contribuir al objetivo último de la Convención, las reducciones certificadas de las emisiones (RCE) generadas por esos proyectos pueden ser utilizadas por las Partes incluidas en el anexo I para cumplir sus propios objetivos de emisión.

Las normas del MDL establecidas en los Acuerdos de Marrakech prestan especial atención a los proyectos que reducen las emisiones. Se están preparando también normas para incluir las actividades de forestación y reforestación en el MDL para el primer periodo de compromiso. Las Partes incluidas en el anexo I sólo podrán utilizar hasta cierto punto las RCE de estas actividades de 'sumideros' para cumplir sus propios objetivos - hasta un 1 por ciento de las emisiones de la Parte en cuestión en su año de base, por cada uno de los cinco años del periodo de compromiso. Los proyectos del MDL deben contar con la aprobación de todas las Partes implicadas. Ésta debe

obtenerse de **autoridades nacionales designadas** establecidas por las Partes incluidas y las no incluidas en el anexo I. Los proyectos deben dar lugar a beneficios reales, mensurables y duraderos para el clima, en forma de reducción o absorción de emisiones, adicionales a las que se habrían producido sin el proyecto.

En el Protocolo se pide la pronta puesta en marcha del MDL, autorizando la acumulación de RCE de proyectos desde el año 2000 en adelante si cumplen los requisitos del MDL. La **Junta Ejecutiva del MDL** fue elegida en la COP 7 y está orientando y supervisando los mecanismos prácticos del MDL. Integrada por diez miembros con derecho a voto, con diez suplentes, realiza sus actividades bajo la autoridad de la reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto. La Junta Ejecutiva ha establecido procedimientos para aceptar proyectos y alentar la formulación de proyectos en pequeña escala, en particular para actividades de energía renovable y eficiencia energética.

Los proyectos del MDL deben estar basados en bases de referencia fiables, transparentes y prudentiales (punto de partida para medir las reducciones de emisiones o las absorciones) y deben tener en marcha un riguroso **plan de vigilancia** para recopilar datos precisos sobre las emisiones. Su preparación debe realizarse de acuerdo con metodologías aprobadas. Si los participantes en el proyecto desean utilizar una nueva

metodología, ésta debe ser autorizada previamente y registrada por la Junta Ejecutiva. La Junta ha acreditado a organizaciones independientes, conocidas con el nombre de entidades operacionales, para que desempeñen un papel importante en el ciclo de proyectos del MDL (véase la página 33).

Ejecución conjunta

La ejecución conjunta permite a las Partes incluidas en el anexo I ejecutar proyectos que reduzcan las emisiones, o que consigan una mayor absorción utilizando sumideros, en otros países incluidos en el anexo I. Las unidades de reducción de emisiones (URE) generadas por estos proyectos pueden ser utilizadas luego por las Partes inversoras incluidas en el anexo I para ayudar a cumplir sus objetivos de emisión. Con el fin de evitar la doble contabilidad, se efectúa una sustracción correspondiente de la cantidad atribuida de la Parte de acogida.

El término 'ejecución conjunta' es una fórmula cómoda para resumir este mecanismo, aunque no aparece en el Protocolo de Kyoto. En la práctica, es más probable que los proyectos de ejecución conjunta tengan lugar en PET, donde en general hay más margen para recortar las emisiones con costos más bajos.

Los proyectos de ejecución conjunta deben contar con la aprobación de todas las Partes implicadas y deben

dar lugar a reducciones y absorciones de emisiones que sean adicionales a las que se habrían registrado en su ausencia. Los proyectos como los planes de reforestación que implican actividades en el sector 'uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura' deben atenerse a las normas más generales del Protocolo sobre este sector, y las Partes incluidas en el anexo I deben abstenerse de utilizar las unidades de reducción de las emisiones generadas por instalaciones nucleares para cumplir sus objetivos. Sólo los proyectos que comiencen a partir del año 2000 y cumplan estas normas podrán ser incluidos en las listas.

Hay dos posibles procedimientos para la realización de un proyecto de ejecución conjunta. El primero ('pista 1') puede aplicarse si la Parte de acogida cumple plenamente los requisitos establecidos. En esta situación, la Parte de acogida puede aplicar sus propios procedimientos a los proyectos, expedir URE y transferirlas a la Parte inversora.

El segundo procedimiento ('pista 2') se aplicará si la Parte de acogida no reúne todos los requisitos. En tales casos, el número de URE generadas por los proyectos debe verificarse mediante un procedimiento supervisado por el Comité de Supervisión del Artículo 6, que deberá ser establecido por la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto (COP/MOP) en su primer período de sesiones. Este Comité deberá estar integrado por diez

miembros con derecho a voto, y diez suplentes.

Las disposiciones relativas a la pista 2 permiten que los proyectos de ejecución conjunta comiencen antes de que una Parte de acogida reúna todos los requisitos. No obstante, antes de que dicha Parte pueda expedir y transferir URE, debe haber establecido al menos su cantidad atribuida y haber establecido su registro nacional.

En el caso de la pista 2, los participantes en el proyecto preparan un documento del proyecto que luego es evaluado por un organismo independiente – conocido con el nombre de **entidad independiente** – que haya sido acreditado para realizar esta labor por el Comité de Supervisión del Artículo 6. El objetivo de la evaluación, que incluye una oportunidad de evaluar las observaciones del público, es comprobar que cada proyecto tiene una **base de referencia** (punto de partida para medir las reducciones o absorciones de emisiones) fiable, transparente y prudencial, junto con un plan de vigilancia para garantizar que las emisiones y absorciones se registren con precisión.

Tomando como base el documento del proyecto, la entidad independiente determina si procede el proyecto. Salvo los casos en que una Parte participante o tres miembros del comité soliciten una revisión, se considera que el proyecto debe ser aceptado después de transcurridos 45 días. Una vez iniciado, los

participantes deben informar a la entidad independiente acerca de las reducciones de emisiones o absorciones estimadas, generadas por el proyecto. La entidad examinará este proyecto y lo utilizará para calcular las emisiones o absorciones de emisiones que la Parte de acogida puede expedir como URE.

A menos que una Parte participante o tres miembros del Comité soliciten una nueva revisión, éstas serán aceptadas después de transcurridos 15 días. Si la Parte de acogida cumple los requisitos exigidos en la pista 2, puede expedir las URE y transferirlas a la Parte inversora. No obstante, una Parte de acogida que pueda utilizar la pista 1 podrá emplear los procedimientos de verificación de la pista 2, si así lo desea. Puede considerar que las URE generadas mediante este proceso de verificación internacional tienen un valor más elevado.

Comercio de los derechos de emisión

El comercio de los derechos de emisión permite a las Partes incluidas en el anexo I adquirir unidades de la cantidad atribuida (UCA) de otras Partes incluidas en el anexo I que pueden reducir más fácilmente las emisiones. Permite a las Partes aprovechar oportunidades más económicas de reducir las emisiones o aumentar las absorciones en cualquier lugar en que se presenten, con el fin de reducir el costo global de mitigación del cambio climático.

Las Partes incluidas en el anexo I pueden adquirir también, de otras Partes incluidas en el anexo I, RCE de proyectos del MDL, URE de proyectos de ejecución conjunta, o UDA de actividades relacionadas con sumideros. Para evitar que algunas Partes 'vendan en exceso' y luego no puedan cumplir sus propios objetivos, cada Parte incluida en el anexo I debe mantener un nivel mínimo de créditos en todo momento. Es lo que se conoce con el nombre de **reserva correspondiente al período de compromiso**. Se calcula en un 90 por ciento de la cantidad atribuida de la Parte en cuestión, o como total de emisiones registradas en su inventario de emisiones más reciente (multiplicado por cinco, ya que el período de compromiso tiene cinco años), si esta segunda cantidad es menor. Si los créditos de una Parte se encuentran por debajo de su reserva correspondiente al período de compromiso, debe reponer la reserva hasta alcanzar el nivel requerido antes de transcurridos 30 días. Las URE verificadas a través del Comité de Supervisión del Artículo 6 pueden transferirse libremente, cualquiera que sea el nivel de la reserva correspondiente al período de compromiso.

Sumideros y salvaguardias

El cambio climático puede contrarrestarse en parte con un costo relativamente bajo eliminando de la atmósfera gases de efecto invernadero, por ejemplo, plantando árboles o mejorando la ordenación forestal.

Pero muchas veces es difícil estimar las emisiones y absorciones procedentes del sector 'uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura' (UTCUTS). Entre las normas para este sector se incluyen las siguientes:

- Un conjunto de principios para orientar las actividades
- Una lista de actividades admisibles
- Definiciones comunes
- Un sistema de fijación de topes
- Desarrollo ulterior de los métodos de inventario.

En el Protocolo se tienen en cuenta las emisiones y absorciones de varias actividades del sector UTCUTS, siempre que hubieran comenzado en 1990 o más tarde, al evaluar si las Partes incluidas en el anexo I han cumplido sus objetivos de emisiones. En primer lugar, cada Parte debe dar cuenta de las emisiones y absorciones como consecuencia de todas las actividades de forestación, reforestación y deforestación. En segundo lugar, los Acuerdos de Marrakech permiten a las partes determinar si desean dar cuenta de la ordenación forestal, ordenación de tierras de cultivo, ordenación de tierras de pastoreo y reverdecimiento. Las Partes deben tomar esta decisión antes del período de compromiso y no pueden cambiarla posteriormente.

Para ayudar a garantizar la coherencia y

comparabilidad entre las Partes, se establecen definiciones comunes del término 'bosques' y de cada una de las siete clases de actividad. Se permite cierta heterogeneidad, para tener en cuenta las condiciones nacionales, pero su aplicación debe hacerse en forma sistemática. Las absorciones de carbono y las reducciones de emisiones conseguidas como consecuencia de intervenciones en el sector UTCUTS uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura pueden tenerse en cuenta al calcular si las Partes han cumplido sus objetivos de emisiones. Ello se hace expidiendo las llamadas unidades de absorción (UDA) que las Partes incluidas en el anexo I pueden utilizar para cumplir sus compromisos. No obstante, la medida en que las Partes pueden dar cuenta de las emisiones y absorciones de esta manera durante el primer período de compromiso está limitada por una serie de topes.

Verificaciones para determinar el cumplimiento

Con el fin de evaluar si cada una de las Partes incluidas en el anexo I cumple el Protocolo, se necesitará información sobre las medidas que han adoptado para su puesta en práctica, así como sobre sus emisiones durante el período de compromiso comprendido entre 2008 y 2012 y sus transacciones en el contexto de los diferentes mecanismos.

La entrada en vigor del Protocolo ha supuesto un

cambio en los requisitos de presentación de informes y de examen. Las cuartas comunicaciones nacionales de las Partes incluidas en el anexo I de la Convención deben presentarse no más tarde del 1º de enero de 2006. Además, cada Parte incluida en el anexo I debe haber realizado progresos demostrables hacia el logro de sus compromisos a tenor del Protocolo, informar sobre dichos progresos no más tarde del 1º de enero de 2006 e incorporar en las comunicaciones nacionales la información complementaria necesaria para demostrar el cumplimiento de los compromisos previstos en el Protocolo. Esta información suplementaria debe presentarse dentro de la primera comunicación nacional prevista en la Convención, una vez que entre en vigor el Protocolo.

Cada Parte incluida en el anexo B del Protocolo debe presentar, no más tarde del 1º de enero de

Información requerida sobre el Protocolo

Cada Parte incluida en el anexo 1 que ratifique el Protocolo deberá incorporar información sobre su cumplimiento del mismo en las comunicaciones nacionales que prepare en virtud de lo dispuesto en la Convención, en particular sobre los siguientes aspectos:

- Detalles del sistema nacional y del registro nacional de la Parte
- Forma en que la utilización de los mecanismos por la Parte es complementaria de las medidas nacionales
- Detalles de las políticas y medidas aplicadas por la Parte para cumplir los objetivos de emisión
- En caso de las Partes incluidas en el anexo II, información sobre los recursos financieros nuevos y adicionales ofrecidos a las Partes no incluidas en dicho anexo para ayudarles a cumplir los compromisos contraídos en virtud del Protocolo.

Además, cada Parte incluida en el anexo I debe incorporar la siguiente información sobre la aplicación del Protocolo de Kyoto en los inventarios de gases de efecto invernadero que preparen de conformidad con la Convención:

- Todos los datos específicos relativos al sector UTCUTS
- Todo cambio en los sistemas nacionales y registros nacionales
- Transferencias y adquisiciones de créditos de emisiones
- Medidas adoptadas para reducir los efectos adversos en los países en desarrollo.

2007, un informe que pueda servir de base para el cálculo de su cantidad atribuida. Como la presentación de este informe es un requisito para que comience el período de 16 meses necesario para establecer el derecho a participar en los mecanismos, se prevé que muchas Partes incluidas en el anexo B presentarán el informe a mediados del 2006. Luego, cada informe será objeto de un examen en el país antes de transcurrido un año de la entrega. La presentación de los citados informes dará lugar a procesos paralelos de examen para las Partes incluidas en el anexo B en 2006 y 2007.

Contabilidad de emisiones

Antes del período de compromiso, cada Parte incluida en el anexo I debe establecer, además de un **sistema nacional** para estimar sus emisiones y absorciones de gases de efecto invernadero, un **registro nacional** de las transacciones de UCA, RCE, URE y UDA (véase la página 32). Cada Parte debe presentar una descripción de esos instrumentos, así como los datos sobre emisiones necesarios para calcular oficialmente su cantidad atribuida. Esta información será evaluada por equipos de expertos. Suponiendo que no se plantee ninguna duda, la cantidad asignada de cada Parte incluida en el anexo I se registra luego en una base de datos de recopilación y contabilidad mantenida por la secretaría.

Durante cada año del período de compromiso,

equipos de expertos examinarán los inventarios de gases de efecto invernadero para comprobar que son transparentes, coherentes, comparables, completos y precisos. Su labor supondrá al menos una visita al país durante el período de compromiso. Si surgen problemas, el equipo puede recomendar que se ajusten los datos, para evitar que (en la medida en que ellos pueden estimar) la estimación de las emisiones quede por exceso o por defecto. Si hay desacuerdo entre una Parte y el equipo de examen acerca del ajuste que debería efectuarse en los datos, intervendrá el Comité de Cumplimiento.

Además de recomendar ajustes de datos, el equipo de expertos tiene el mandato de plantear ante el Comité de Cumplimiento los posibles problemas que puedan plantearse en este terreno, conocidos con el nombre de **cuestiones de cumplimiento**. Una vez resueltos los posibles problemas o cuestiones sobre el cumplimiento, se actualizan en la base de datos de recopilación y contabilidad los registros de emisiones de la Parte correspondiente de ese año. La secretaría publicará todos los años un informe de recopilación y contabilidad sobre cada Parte incluida en el anexo I, basado en la información contenida en su base de datos. Este informe se remitirá al Comité de Cumplimiento, a la COP/MOP y a la Parte interesada.

Después del período de compromiso, y una vez finalizado el período adicional para cumplir los

compromisos, la secretaría preparará un informe final de recopilación y contabilidad que servirá de base para determinar si las Partes han cumplido sus objetivos de emisión. Para ello, se compararán las emisiones de cada Parte en el periodo de compromiso con las UCA, UDA, URE, RCE, RCeT y RCEI que ha retirado en su registro nacional. El sistema de cumplimiento del Protocolo, convenido en el marco de los Acuerdos de Marrakech, es un instrumento que permite exigir a las Partes, con mayor fuerza jurídica, el cumplimiento de sus compromisos.

El Comité de Cumplimiento establecido en el marco del sistema consta de una plenaria, una mesa y dos grupos (el grupo de facilitación y el grupo de cumplimiento). El grupo de facilitación puede ofrecer a las Partes asesoramiento y asistencia, incluida la 'alerta temprana' si una Parte parece estar en peligro de no cumplir con su objetivo, mientras que el grupo de cumplimiento tiene facultades para aplicar determinadas medidas si una Parte no cumple su objetivo.

Si una Parte no alcanza su objetivo de emisiones, debe compensar la diferencia, y además se le impondrá una sanción del 30 por ciento en el segundo periodo de compromiso. Debe formular también un plan de acción de cumplimiento y quedará en suspenso su admisibilidad para 'vender' créditos mediante el comercio de emisiones.

Contabilidad orientada al cumplimiento

El cumplimiento por cada una de las Partes incluidas en el anexo B de su objetivo de emisión se evaluará comparando sus emisiones durante el periodo de compromiso con el total asignado que posee la Parte en cuestión. Se está estableciendo un sistema de registros electrónicos para el seguimiento de los niveles de la cantidad atribuida para cada Parte. Cada tonelada de cantidad atribuida se recoge en el registro nacional de la Parte como unidad de la cantidad atribuida (UCA). Puede emitirse una unidad de absorción (UDA) por cada tonelada de GEI eliminada de la atmósfera mediante actividades del sector UTCUTS (con sujeción a los topes mencionados en la página 38). Por cada tonelada de emisiones reducida mediante un proyecto de ejecución conjunta, los registros nacionales pueden emitir una unidad de reducción de emisiones (URE) convirtiendo una UCA o UDA existente.

La Junta Ejecutiva del MDL ha establecido un registro semejante para las Partes no incluidas en el anexo I que tienen proyectos del MDL. El registro del MDL emite una reducción certificada de emisiones (RCE) por cada tonelada de emisiones reducidas mediante dichos proyectos. Estas RCE se distribuyen a las Partes y entidades que participan en los proyectos del MDL. Se emite una unidad temporal o a largo plazo (RCeT o RCEI) por cada tonelada de gases de efecto invernadero eliminada de la atmósfera mediante proyectos del MDL de forestación y reforestación. Para reflejar el riesgo de que estas eliminaciones no sean permanentes, los RCEt y RCEI expiran después de un cierto periodo y deben "sustituirse" con otras unidades más permanentes.

Lo mismo que en un sistema bancario convencional, estas UCA y otras unidades son mantenidas por los registros en un sistema de cuentas para las Partes o entidades. Las transacciones realizadas en virtud de las disposiciones del Protocolo sobre el intercambio de derechos de emisión se ponen en práctica realizando transferencias de una cuenta a otra, sea dentro del mismo registro nacional o entre cuentas de registros nacionales de diferentes Partes incluidas en el anexo B.

Las Partes incluidas en el anexo B 'retiran' unidades de sus registros nacionales transfiriéndolas a una cuenta especial de retiro. Son estas unidades las que se considerarán al evaluar el cumplimiento de los objetivos por una Parte incluida en el anexo B. Las unidades que no se retiran al final del periodo de compromiso pueden 'arrastrarse' en los registros nacionales (con ciertos límites) para su uso en el siguiente periodo de compromiso. Estos registros establecen también cuentas de cancelación y sustitución como depósitos de unidades que no pueden utilizarse para el cumplimiento de un objetivo.

Con el fin de coordinar y supervisar de manera transparente el movimiento de estas unidades, los registros están vinculados mediante conexiones de Internet seguras. Se envían mensajes electrónicos entre las conexiones de esta red para determinar qué medidas de procesamiento deben realizarse y cuándo deben tener lugar. Es competencia del diario internacional de las transacciones (DIT), que está elaborando la secretaría, coordinar y supervisar todas estas actividades y garantizar que cada uno de sus pasos esté de acuerdo con las normas establecidas en virtud del Protocolo de Kyoto.

Perspectivas de futuro

Es difícil cuantificar la repercusión exacta del Protocolo de Kyoto en las emisiones mundiales de GEI, pero representa un primer paso hacia la limitación de las emisiones nacionales de GEI procedentes de países desarrollados, y hacia el establecimiento de un marco para reducciones futuras –y, es de esperar, más significativas– a largo plazo hasta la inversión del crecimiento actual de los GEI. Es también un primer paso importante para frenar el aumento de las concentraciones de GEI y avanzar hacia el objetivo último de la Convención: "lograr, de conformidad con las disposiciones pertinentes de la Convención, la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático" (CMCC, Artículo 2).

Fuentes y lecturas complementarias

Textos oficiales

Las versiones definitivas de ambos tratados aparecen en el sitio web de la CMCC (unfccc.int). Pueden obtenerse también versiones impresas o en CD-ROM de la Biblioteca de la Convención, en la dirección que aparece en la contraportada.

Comité Intergubernamental de Negociación de una Convención Marco sobre el Cambio Climático, (1992). Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. En: *Informe del Comité Intergubernamental de Negociación de una Convención Marco sobre el Cambio Climático sobre la labor de la segunda parte del quinto período de sesiones, celebrado en Nueva York del 30 de abril al 9 de mayo de 1992. Addendum. A/AC.237/18(Parte II)/Add.1, anexo I*. Naciones Unidas, Nueva York.

CMCC (1998). Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático. En: *Informe de la Conferencia de las Partes sobre su tercer período de sesiones, celebrado en Kyoto del 1º al 11 de diciembre de 1997. Segunda parte: Medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes*. Decisión 1/COP.3, Anexo (FCCC/COP/1997/7/Add.1.) CMCC, Bonn, Alemania.

Otros informes y fuentes

Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (2001). *Tercer Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*. Cambridge University Press para el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC). Cambridge (Reino Unido) y Nueva York. Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático. Disponible también en línea en: <http://www.ipcc.ch>

CMCC (2004). Los diez primeros años. Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

Feenstra, Jan F. Burton, Ian. Smith, Joel B. Tol, Richard S.J. (comps.) (1998). *Handbook on Methods for Climate Change Impact Assessment and Adaptation Strategies*. PNUMA y Universiteit Amsterdam Institute for Environmental Studies. Disponible también en línea en http://130.37.129/IVM/research/climatechange/fb_Handbook.htm

PNUMA (2002) *Perspectivas del medio ambiente mundial 3*. Publicado para el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente por Earthscan Publications Ltd. Londres (Reino Unido).

PNUMA (2003). *A simplified guide to the IPCC's Climate Change 2001: Mitigation*. Ginebra, Suiza.

PNUMA y CMCC (2002), edición revisada. *Understanding climate change: a beginner's guide to the UN Framework Convention and its Kyoto Protocol*. Ginebra, Suiza.

PNUMA y GRID-Arendal (2001) *Vital Climate Graphics*. Arendal, Noruega.

PNUMA y GRID-Arendal (2003). *The climate changing our world*. Arendal, Noruega.

Williams, Michael (comp.). (2001). *Climate change information sheets*. Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) y Secretaría de la Convención Marco sobre el Cambio Climático. Ginebra, Suiza.

Siglas

AEC	Actividades ejecutadas conjuntamente	PCA	Potencial de calentamiento atmosférico
CDB	Convenio sobre la Diversidad Biológica	PET	Países con economías en transición
CFC	Clorofluorocarbonos		(antigua Unión Soviética y naciones de Europa central y oriental)
CH₄	Metano	PFC	Perfluorocarbono
CIN	Comité Intergubernamental de Negociación de una Convención Marco sobre el Cambio Climático (1990–1995)	PMA	Países menos adelantados
CLD	Convención de las Naciones Unidas de Lucha contra la Desertificación	PNA	Programas nacionales de adaptación
CMC	Conferencia Mundial sobre el Clima	PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
CMCC	Convención Marco de las Naciones Unidas Sobre el Cambio Climático	PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
		RCE	Reducción certificada de emisiones (generada gracias al MDL)
		RCEI	Reducción certificada de emisiones a largo plazo
CNUMAD	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Río de Janeiro, Brasil, 1992)	RCEt	Reducción certificada de emisiones temporal
CO₂	Dióxido de carbono	SF₆	Hexafluoruro de azufre
COP	Conferencia de las Partes	SMOC	Sistema Mundial de Observación del Clima
COP/MOP	Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto	TT:CLEAR	Servicio de información sobre transferencia de tecnología
	Diario internacional de las transacciones	UCA	Unidad de la cantidad atribuida (intercambiada mediante el comercio de derechos de emisión)
DIT	Grupo de expertos sobre transferencia de tecnología	UDA	Unidad de absorción (generada en las Partes incluidas en el anexo I mediante actividades en el sector UTCUTS que absorban dióxido de carbono)
EGTT		URE	Unidad de reducción de emisiones (generada mediante proyectos de ejecución conjunta)
FMAM	Fondo para el Medio Ambiente Mundial	UTCUTS	Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura
GCE	Grupo consultivo de expertos sobre las comunicaciones nacionales de las Partes no incluidas en el anexo I		
GEI	Gases de efecto invernadero		
HFC	Hidrofluorocarbonos		
IPCC	Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático		
MDL	Mecanismo para un desarrollo limpio		
N₂O	Óxido nítrico		
OACI	Organización de Aviación Civil Internacional		
OCDE	Organización de Cooperación y Desarrollo Económicos		
OIE	Organismo Internacional de Energía		
OMI	Organización Marítima Internacional		
OMM	Organización Meteorológica Mundial		
OMS	Organización Mundial de la Salud		
ONG	Organización no gubernamental		
OSACT	Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico		
OSE	Órgano Subsidiario de Ejecución		



La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto destacan entre los acuerdos internacionales como factores innovadores del desarrollo sostenible y la protección del medio ambiente. En la presente guía se esbozan su historia, sus componentes institucionales y los compromisos asumidos por las naciones participantes. Se presentan también los mecanismos de apoyo y financieros que pueden utilizar los países cuando desean resolver los problemas y dilemas que plantea el calentamiento mundial.

CLIMATE CHANGE SECRETARIAT (UNFCCC)
Martin-Luther-King-Strasse 8, 53175 Bonn, Alemania
unfccc.int

