



**La actualidad del cambio climático: Luces y
sombras del Protocolo de Kioto
¿Un nuevo acuerdo post-Kioto?**

Trabajo de Fin de Grado
Grado en Relaciones Internacionales

Alumna: Leticia Sánchez Franco
Tutora: Marta Iglesias Berlanga
Doble Grado en RRII y TI
Universidad Pontificia de Comillas
Curso 2014/2015
Fecha de entrega: 21-04-2015

Índice

1) Introducción	4
2) Estado de la cuestión	6
2.1) ¿Qué entendemos por cambio climático?	6
2.2) El gran debate del cambio climático	7
2.2.1) Realidad indiscutible del cambio climático	8
2.2.2) Escépticos del cambio climático	9
2.3) Contextualización y origen del problema	10
2.3.1) Revolución Industrial	10
2.3.2) Era del Capitalismo	11
3) Marco teórico	12
3.1) El cambio climático, un problema de actualidad en el plano jurídico internacional	12
3.1.1) El <i>soft law</i> y las diferentes conferencias sobre el cambio climático	13
a) Conferencia de Estocolmo (1972) o Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (CNUMAH)	13
b) Conferencia de Toronto (1988) o Conferencia mundial sobre la atmósfera cambiante	14
c) Panel Intergubernamental del Cambio Climático (1988)	15
d) Conferencia de Río de Janeiro sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) (1992)	15
3.1.2) El <i>hard law</i> y las Naciones Unidas	16
a) Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) (1992)	16
b) El Protocolo de Kioto (1997)	17
3.2) Naturaleza del Protocolo de Kioto	18
3.2.1) Procedimientos alternativos destinados a reducir la severidad de las obligaciones contrayentes	20
a) Cumplimiento conjunto (CC)	20

b) Mecanismos de flexibilidad	20
- Mecanismos de aplicación conjunta (AC)	20
- Mecanismo para un desarrollo limpio (MDL)	21
- Comercio de derechos de emisión (CDE)	21
4) Análisis práctico	22
4.1) Respuestas al Protocolo de Kioto	22
4.1.1) Medidas y políticas adoptadas a nivel internacional	22
a) Unión Europea	22
- España	24
b) Rusia	24
c) Japón	25
4.1.2) El caso de Estados Unidos	26
4.1.3) El caso de Canadá	28
4.2) Expiración del Protocolo de Kioto	29
4.3) Aciertos del Protocolo de Kioto	35
4.4) Críticas al Protocolo de Kioto	38
4.5) Estudio de un acuerdo post-Kioto	40
a) Cumbre de Durban (COP 17)	41
b) Cumbre de Doha (COP 18)	41
c) Cumbre de Varsovia (COP 19)	42
d) Cumbre de Lima (COP 20)	43
4.5.1) Un acuerdo post-Kioto adaptado a la situación actual	44
5) Conclusiones, hipótesis y opinión personal	47
6) Bibliografía	50
I) Monografías y artículos doctrinales	50
II) Documentos e informes	52
7) ANEXOS	55
I) Lista de abreviaturas	55
II) Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) (1992)	57
III) Protocolo de Kioto (1997)	84

1) Introducción

Este trabajo pretende servir de base para llegar a comprender, en todas sus formas, el desafío del cambio climático. En el mundo en el que vivimos, nos acechan continuamente nuevas amenazas y el cambio climático resulta ser una de las más recientes y de las de mayor preocupación. El cambio climático no sólo se considera una problemática creciente que desafía nuestra supervivencia y la de futuras generaciones, sino que la importancia que la lucha contra este fenómeno ha adquirido en el plano jurídico internacional se ha convertido en un reto en sí mismo.

Es por ello que a lo largo de estas páginas intentaremos dar una visión panorámica, desde la perspectiva del Derecho Internacional (DI), de lo que este reto supone en la actualidad. Se estudiarán, por tanto, desde un punto de vista objetivo, los procesos desarrollados, las recomendaciones realizadas por organismos oficiales como la ONU y la efectividad de las medidas adoptadas a nivel nacional e internacional hasta hoy en día, para así poder finalizar con unas conclusiones propias que nos ayuden a desarrollar una visión de conjunto de la problemática a la que nos enfrentamos.

Desde el punto de vista del Derecho Internacional Público (DIP), el cambio climático no ha sido considerado una amenaza en sí misma hasta mediados de la década de los años 70. Fue a partir de esta época cuando los gobiernos de los diferentes Estados empezaron a darse cuenta de que esta amenaza, de la que ya eran conscientes los científicos, ponía en peligro nuestra existencia como especie y la del resto del Planeta. Por lo tanto, si nuestro deseo era el de continuar desarrollándonos tanto económica, como política y socialmente, la única solución viable consistía en alcanzar un consenso común y ponerlo en práctica de inmediato.

Como consecuencia, estos gobiernos se reunieron en una serie de conferencias periódicas, en las que se abordaron diversos temas y dónde el dilema del cambio climático cada vez ganaba más protagonismo. Todas estas Convenciones sentaron las bases para la creación de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 1992 (CMNUCC) y un protocolo adicional a la misma de gran envergadura: el Protocolo de Kioto (1997). Éste supondría la «revolución» del derecho medio ambiental internacional, en lo que se refiere al proceso del calentamiento global, como consecuencia de la emisión a la atmósfera de gases de efecto invernadero a lo largo de los últimos 40 años.

Pero, cabe destacar que este trabajo no solo pretende exponer un problema de actualidad al que tenemos que hacer frente, sino que busca ir más allá. La cuestión del cambio climático responde meramente a un fenómeno científico y medioambiental; sin embargo, su estudio puede abordarse desde varias perspectivas. En nuestro caso, se llevará a cabo una reflexión concienzuda y meditada del tema únicamente desde el punto de vista del Derecho Internacional Público. Y por ello, el trabajo se centrará especialmente en realizar un estudio profundo del Protocolo de Kioto; entendido éste como la legislación de mayor envergadura aprobada, hasta el momento, por la comunidad internacional.

De esta forma, se busca responder a los siguientes interrogantes: ¿Qué se ha hecho hasta el momento? ¿En qué punto nos encontramos hoy en día? ¿Existe o no un consenso de la comunidad internacional sobre el tema? ¿Cuáles son las medidas adoptadas y las soluciones propuestas a día de hoy? ¿Qué grado de efectividad han alcanzado las mismas? ¿Es factible una ampliación del Protocolo de Kioto? o ¿Tenemos que buscar nuevas alternativas?

Por ello, y para poder desarrollar una tesis que esté bien fundamentada y dotada de credibilidad, nos basaremos en fuentes principalmente académicas, estudios científicos y en las propias páginas de los organismos internacionales que han tomado parte en el asunto, así como en los programas desarrollados en las múltiples conferencias y, por último pero no menos importante, en los propios documentos legislativos firmados y ratificados por los simpatizantes con la causa.

En cuanto a la estructura que se va a seguir, se empezará con una breve introducción del fenómeno en sí (origen, causas, consecuencias, teorías sobre su existencia) para, después, continuar con un breve recorrido histórico por las diferentes Conferencias y Convenios convocados en los que el cambio climático ha sido objeto de debate. Una vez contextualizado el problema, se pasará a analizar minuciosamente el Protocolo en sí mismo. Veremos los artículos más importantes y su interpretación correspondiente, los objetivos que busca, su naturaleza y las respuestas de los Estados Miembros que lo han ratificado. Después de profundizar en la parte "más teórica", examinaremos si el resultado ha sido o no satisfactorio y, además, expondremos todo aquello que le puede ser criticado o, en su defecto, alabado. El Protocolo de Kioto ha sido un primer buen intento para frenar el fenómeno del cambio climático; sin embargo, después de que éste expirase, se ha hecho evidente su falta de rigor. Por ello, continuaremos por explicar las medidas que se están adoptando actualmente con el fin

de crear un Protocolo nuevo, mejorado y capaz de suplir las carencias del Protocolo originario. Y con todo ello, finalmente determinaremos la orientación de la comunidad internacional hacia el fenómeno del cambio climático y los pasos que se han dado, hasta el momento, con el objetivo de frenar dicha situación.

2) Estado de la cuestión

2.1) ¿Qué entendemos por cambio climático?

La contaminación de la atmósfera de nuestro planeta, desde mediados del siglo pasado, ha puesto en peligro nuestra supervivencia como especie. Ya desde mediados de siglo, hemos sido objeto de las consecuencias tan problemáticas que se derivan de esta contaminación: en los setenta, apareció el fenómeno de la «lluvia ácida», al que le siguió, en la década de los ochenta, «la destrucción de la capa de ozono», y ya en los noventa, surgió una nueva cuestión llamada «calentamiento global» o «cambio climático». A raíz de esta preocupación global, se empezaron a adoptar una serie de instrumentos jurídicos (principios y métodos de regulación) para poder combatir y minimizar, o al menos contener, los efectos más preocupantes de este problema.

El calentamiento global hace referencia a un calentamiento gradual de la atmósfera, como resultado de un aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero (GEI). Sin ir más lejos, en el artículo 1 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático de 1992, se define el mismo como *«un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante periodos de tiempo comparables»*¹.

Esto nos lleva a afrontar un desafío con el que todos nos debemos comprometer. Ahora bien, la complicación viene cuando no existe un consenso común sobre el tema y, por lo tanto, los compromisos consiguientes no llegan a ser de la misma envergadura.

A pesar de que existe una gran discusión sobre si la actividad humana se considera causa directa del cambio climático, el panorama internacional estima urgente hacer algo al respecto. Tanto es así que en el año 2007, el Grupo Intergubernamental

¹ Véase Anexo II: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente, Artículo 1.

sobre el Cambio Climático (IPCC) recogió en su Cuarto Informe de evaluación una serie de conclusiones en las que corroboraba que *«el cambio climático es una realidad incontestable cuyo origen se encuentra, al menos parcialmente, en la actividad humana y en su correspondiente emisión de gases de efecto invernadero»*². Ante la necesidad de intervenir urgentemente, el 7 de junio de 20013 el IPCC emitió un Quinto Informe para advertir una vez más sobre el problema y hacer una llamada de atención a la comunidad internacional (CI), con el fin de concienciar a los países sobre el mismo y promulgar una reducción de los GEI.

2.2) El gran debate del cambio climático

El cambio climático, como ya hemos recalado anteriormente, es una realidad que está siendo objeto de debate, a nivel internacional, en estas últimas décadas. Como todo proceso de transformación, tiene una serie de implicaciones, ya sean directas o indirectas, tanto en el medio ambiente como en la vida de todos los seres que conforman el planeta.

La diversidad de opiniones sobre el tema es muy amplia. Mientras hay quienes lo consideran el mayor problema al que el ser humano se ha tenido que enfrentar hasta el momento, los cuales representarían a la mayor parte del consenso internacional, también hay otro grupo que le resta importancia, ya que cree que muchas de las críticas que se han hecho al respecto son algo desproporcionadas respecto a lo que está ocurriendo en la actualidad. Lo que es evidente es que esta problemática es más compleja de lo que simula ser y, antes de sacar nuestras propias conclusiones, debemos informarnos sobre las distintas teorías que se barajan y crear una base sólida donde apoyarse.

Es por ello que, antes de adentrarnos más en esta cuestión, vamos a analizar los estudios académicos publicados que aseguran que el cambio climático sí es un hecho para, a continuación, examinar la posición que defienden los escépticos. El tema central del debate reside, pues, en su origen y en si la acción humana es una causa directa del mismo. Más aún, el aumento de los GEI y de las temperaturas, a partir de la segunda mitad del siglo XX, también serán objeto central de estudio, ya que pueden o no responder a las variaciones climáticas que el planeta sufre continuamente.

² Cuarto informe de evaluación (2007). Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático (IPCC).

2.2.1) Realidad indiscutible del cambio climático

Por un lado, encontramos a aquellos científicos que consideran que el cambio climático es una realidad que debemos afrontar y a la que debemos poner fin puesto que avanza a pasos agigantados. Es una problemática que nos afecta a todos, por lo que debemos adoptar, a nivel internacional, medidas obligatorias y concretas. De no ser así, los primeros efectos que actualmente estamos sufriendo se verán agravados a lo largo de todo el siglo XXI hasta extremos que quizás nos conduzcan a una situación irreversible. Como ya hemos mencionado más arriba, el Cuarto Informe sobre el Cambio Climático del IPCC ya pone de manifiesto estos primeros efectos, cuyas consecuencias empiezan a ser devastadoras en todo el mundo, entre los que destacan: un aumento de la temperatura oceánica y de la superficie terrestre y, por consiguiente, una disminución de los polos entre 200 y 600km³ y la elevación del nivel del mar entre 15 y 19cm⁴, un aumento de la desertificación en determinadas zonas, un agravio de la biodiversidad y unas consecuencias sociales importantes como es el éxodo de núcleos de población, especialmente en las zonas costeras del Pacífico y el Índico a otras zonas menos afectadas, así como la manifestación de algunos fenómenos climáticos de manera extrema (tifones, huracanes, etc.).

Sin embargo, es cierto que las variaciones climáticas a lo largo de nuestra historia han ocurrido con bastante frecuencia, ya que el clima no es más que «*el estado cambiante de la atmósfera que interactúa con los océanos y el continente en escalas de tiempo y espacio*»⁵ (Vásquez, 2009). De esta suerte, su naturaleza cambiante depende de factores secundarios como son las erupciones de volcanes, las corrientes oceánicas, el impacto de meteoritos o el movimiento de las placas tectónicas. Ahora bien, el problema se acentúa cuando, como ocurrió en los años ochenta conocidos como la «*década del invernadero*», se incrementa de forma acelerada la temperatura del planeta. Las temperaturas que se registraron fueron más altas de lo habitual, puesto que llegaron a aumentar un 0,6°C respecto al año anterior⁶ (Magaña-Rueda, 2004), y esto vino acompañado de unas condiciones climáticas fuera de lo normal, como fueron grandes periodos de sequias, inundaciones, tifones o terremotos. Como consecuencia, el IPCC

³ Juste Ruiz, José y Castillo Daudí, Mireya (2014). La protección del medio ambiente en el ámbito internacional y en la Unión Europea. Ed: Tirant Lo Blanch. Valencia. Pag: 122

⁴ Juste Ruiz, José y Castillo Daudí, Mireya (2014). La protección del medio ambiente en el ámbito internacional y en la Unión Europea. Ed: Tirant Lo Blanch. Valencia. Pag: 122

⁵ Ponce Cruz, Yazmin Yolanda y Cantú Martínez, Pedro César (enero-abril 2012). *Cambio climático: Bases científicas y escepticismo*. Cultura Científica y Tecnológica. Universidad Autónoma de Juárez, N°. 46.

⁶ Ponce Cruz, Yazmin Yolanda y Cantú Martínez, Pedro César (enero-abril 2012). N°.46.

llegó a determinar que la injerencia humana tenía gran parte de responsabilidad en el incremento de dichas temperaturas.

2.2.2) Escépticos del cambio climático

Frente a la postura anterior, destacan aquellos científicos antagonistas del cambio climático que basan sus argumentos en aspectos político-económicos y, en menor medida, científicos. Por un lado, defienden que el cambio climático no es el resultado de las acciones desarrolladas en las últimas décadas, sino que es una realidad que viene existiendo desde el origen de la Tierra como consecuencia de factores naturales. Así, por ejemplo, durante la Edad de Piedra, el planeta presenció una temporada de calor extensa denominada «holoceno máximo» y durante la Edad Media ocurrió algo similar que los científicos denominaron «periodo cálido medieval». Y por tanto, lo que hoy estamos viviendo, no es más que otro ciclo de calor natural e inofensivo conocido como «Mínimo de Gleissberg» que, según Campos, «*se debe a que nos acercamos a un bajón solar, previo a las glaciaciones, en donde existen anomalías en el clima, inundaciones e incluso pequeñas olas de calor y frío*»⁷ (Campos 2008).

En lo que se refiere al sector político y económico, los detractores argumentan que el cambio climático ha pasado a convertirse en un movimiento político activista y una ideología política en sí misma. Fue a raíz del gobierno de Margaret Thatcher cuando se empezaron a considerar las variaciones climáticas, como consecuencia directa de la emisión de gases de CO₂ a la atmósfera, una problemática que ya no sólo se abordaba desde el plano científico, sino ahora también desde el político. Es más, incluso sostienen que el aumento de la temperatura de nuestro planeta de 0,6°C ha pasado a ser parte de una estrategia política, cuya campaña alarmista tiene un trasfondo económico y propagandístico que va más allá de la concienciación ambiental como, por ejemplo, conseguir financiación para futuras investigaciones o una mayor inversión para la empresas de energías renovables.

⁷ Ponce Cruz, Yazmín Yolanda y Cantú Martínez, Pedro César (enero-abril 2012). *Cambio climático: Bases científicas y escepticismo*. Cultura Científica y Tecnológica. Universidad Autónoma de Juárez, N°. 46.

2.3) Contextualización y origen del problema

Aunque es difícil averiguar cuál es el peso que tiene la actividad humana en el cambio climático y qué parte corresponde a cuestiones naturales, es evidente que existe una influencia antrópica en el mismo.

Ya en la Conferencia de Estocolmo de 1972 (Primera Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Humano), se empezó a considerar el cambio climático como una amenaza que acecha al planeta Tierra, aunque es cierto que lo hace de manera un tanto superficial. Fue, por tanto, en este momento cuando se decidió establecer reuniones periódicas, cada diez años, para llevar un seguimiento controlado del estado medio ambiental y ver así el impacto que el desarrollo humano está teniendo sobre el mismo.

La comunidad internacional empezó a ser consciente de esta problemática en la segunda mitad del siglo XX, pero ¿desde cuándo podemos decir que el cambio climático empezó a ser una amenaza en sí misma? ¿Cuál podríamos decir que es el origen de todo ello?

La emisión de GEI es el principal causante de esta problemática. Y resulta ser el exceso de CO₂ emitido a la atmósfera, el foco del problema y la razón por la que la temperatura media del planeta ha aumentado. Los indicios y estudios científicos apuntan a que la cantidad de CO₂ propagada a la atmósfera se ha visto especialmente incrementada desde la Revolución Industrial, debido al aumento del empleo de combustibles tanto para el transporte como para la industria. Y además, se ha visto acentuada por la Era del Capitalismo que estamos viviendo desde comienzos del siglo XX.

2.3.1) Revolución Industrial

Antes de que la Revolución Industrial tuviese lugar, la concentración de CO₂ en la atmósfera era de 280 partes por millón (ppm) y, en la actualidad, esta concentración ha superado los 380 ppm⁸, lo que indica que ha aumentado una media anual del 0,5%. Pero, ¿dónde interviene el ser humano en todo esto?

Entre algunas de las causas directas antrópicas encontramos una mayor explotación de los recursos naturales y la consiguiente quema de combustibles fósiles

⁸ Cabezas Flores, J. (2008). *Vivir con el cambio climático*. Revista Ecosistemas 17 (2), Pag: 76-82. Universidad de Vigo.

como el carbón y el petróleo para aumentar así la productividad de un país, lo que se traduce en una mejora de su economía; un aumento del empleo, para poder incrementar al mismo tiempo esa productividad y permitir el desarrollo de los países; un cambio en la ocupación de los suelos, de forma que se acaban los pocos recursos naturales que quedan por explotar; un aumento de la población mundial, lo que conlleva una mayor necesidad de recursos para garantizar su supervivencia; y un incremento de emisión de aerosoles, como consecuencia de los diferentes agentes químicos que se han empleado para desarrollar nuevos productos disponibles para la comunidad.

2.3.2) Era del Capitalismo

A raíz de la Revolución Industrial, el mundo empezó a girar en torno al modo de producción capitalista, hecho que ha incidido de manera todavía más directa en el proceso del cambio climático. Esto ha generado un estado de bienestar ilusorio, ya que hemos llegado a un punto en el que producimos sólo pensando en los beneficios que esto nos puede aportar, pero sin tener en cuenta el coste de producción que supone para el planeta. Toda actividad económica lleva consigo un coste social y ecológico que debería ser incluido dentro del propio precio de los productos manufacturados.

Hasta el momento, únicamente calculamos el precio de las mercancías basándonos en el coste de las materias primas, la mano de obra y el capital, pero si queremos continuar beneficiándonos de este modo de producción deberemos buscar una solución dentro de la propia «lógica del capitalismo». Esto es lo que propone una alternativa al capitalismo conocida como el «capitalismo natural»⁹, desarrollada por el Instituto estadounidense *Rocky Mountain*. Esta nueva forma de afrontar el capitalismo, se rige por el concepto de «capital natural», que correspondería al total de todos los bienes que la propia naturaleza ha ido acumulando a lo largo de los años (agua, aire, especies, minerales, entre otros) y que son esenciales para llevar a cabo las actividades económicas, así como para garantizar nuestra supervivencia.

Sin embargo, el problema reside en que, independientemente de que consiguiésemos expandir este nuevo concepto de capital a toda la realidad, volveríamos al mismo punto en el que nos encontramos actualmente, ya que dicho capital sólo

⁹ Lovins, Amory B Lovins Hunter, L y Hawken, Paul (Mayo-Junio 1999). *La ruta hacia el capitalismo natural*. Harvard Business Review, No: 99309. Boston.

serviría a la producción de mercancías y, en términos generales, de ganancias. Y es aquí donde Koch interviene, argumentando que el sistema capitalista es totalmente incompatible con los límites físicos establecidos por la Tierra. Por lo que propone buscar una forma en la que se regule la economía, pero a la vez la sociedad. Por tanto, para afrontar la situación de cambio climático, no sólo tendremos que tomar decisiones de índole técnica, sino también política.

Hemos visto que la manifestación del cambio climático es más compleja de lo que aparentemente simula ser. Pero entonces, si sistemas como el comunismo o el «capitalismo liberal» o «natural» no son compatibles con la amenaza que hoy nos acecha, ¿cuál es la alternativa económica y política que debemos adoptar? Aunque todavía quedan muchas respuestas por obtener al respecto, es evidente que esta problemática se tiene que abordar desde diferentes puntos de vista. No existe una única alternativa al cambio climático que sea la correcta, sino que debemos encontrar un equilibrio, dentro del panorama internacional, entre las fronteras de la política, la economía, el derecho y la moral que actualmente nos conciernen.

3) Marco teórico

3.1) El cambio climático, un problema de actualidad en el plano jurídico internacional

Las consecuencias del cambio climático pueden llegar a ser realmente temibles, debido en parte a la incertidumbre y a la variación de las mismas.

La comunidad internacional, por su parte, cada vez va siendo más consciente de la gravedad de esta situación. Por ejemplo, en el año 2000, en el contexto de la Asamblea para el Milenio, el Secretario General de las Naciones Unidas recalcó lo siguiente: *«En la actualidad se observan ya algunos indicios que hacen presagiar este futuro. Con la aceleración de la tendencia al recalentamiento de la atmósfera [...] se han agravado notablemente los desastres relacionados con el clima. Sólo en 1998, el costo de los desastres naturales superó al de toda la década de los de 1980. [...] Se*

calcula que unos 25 millones de “refugiados ambientales” tuvieron que abandonar su hogares.»¹⁰

Sin embargo, por mucho que se lleve a cabo una reflexión global y profunda como ésta, es evidente que la única forma de acabar o reducir el problema es mediante la propuesta de soluciones y la adopción de medidas concisas. Es por ello que desde entrados los setenta del siglo pasado, momento en el que se empezó a hacer eco del fenómeno del cambio climático, se han venido introduciendo una serie de propuestas y recomendaciones, dentro del plano jurídico internacional, que han venido acompañadas por un conjunto de reuniones periódicas, englobadas dentro de Conferencias internacionales.

El objetivo de este trabajo consiste en llevar a cabo un análisis de la eficacia de las propuestas que han sido adoptadas por la comunidad internacional con el paso de los años, así como de futuras disposiciones con el fin de combatir el cambio climático para, a continuación, abordar las medidas adoptadas hasta el momento, a modo de introducción y de manera cronológica. Advertimos que algunas de ellas son meramente sugerencias (*soft law*¹¹) y otras presentan carácter vinculante (*hard law*¹²). Por último, y simultáneamente realizaremos un breve recorrido por las Conferencias que más han destacado a la hora de tratar el tema del cambio climático.

3.1.1) El *soft law* y las distintas conferencias sobre el cambio climático

a) Conferencia de Estocolmo (1972) o Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano (CNUMAH)

Fue la primera Conferencia internacional que se organizó para tratar cuestiones relacionadas con el medio ambiente. En ella intervinieron países desarrollados y países en desarrollo, y aunque el cambio climático todavía no suponía una amenaza de gran envergadura, sí convino que los países se reunieran periódicamente cada diez años, con

¹⁰ Juste Ruiz, José y Castillo Daudí, Mireya (2014). *La protección del medio ambiente en el ámbito internacional y en la Unión Europea*. Ed: Tirant Lo Blanch. Valencia. Pág.:122.

¹¹ «La expresión *soft law* busca describir la existencia de fenómenos jurídicos caracterizados por carecer de fuerza vinculante aunque no carentes de efectos jurídicos o al menos con cierta relevancia jurídica.» (Fuente: Anuario Mexicano de Derecho Internacional, 2006).

¹² «El *hard law* responde a aquellos instrumentos o prácticas generales con carácter obligatorio cuyo incumplimiento puede ser exigido por las vías institucionales de solución de conflictos y derivar en la responsabilidad internacional del Estado.» (Fuente: Anuario Mexicano de Derecho Internacional, 2006).

el fin llevar un seguimiento del medio ambiente y ver el impacto que la actividad humana tiene sobre el mismo. En esta Conferencia se establecieron un conjunto de metas que debían cumplirse, pero que en ningún caso eran de carácter obligatorio, como por ejemplo prevenir la liberación deliberada de petróleo en los mares y océanos.

De esta Conferencia nacieron, por un lado, una Declaración que constaba de 26 principios y de un plan de acción con miles de recomendaciones y, por otro, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), creado para focalizar los aspectos más controvertidos del medio ambiente y con el objetivo de «proporcionar liderazgo y promover los esfuerzos conjuntos para el cuidado del medio ambiente, alentando, informando y capacitando a las naciones y los pueblos para que mejores su vida sin comprometer la de las futuras generaciones.»¹³

La Declaración y los principios establecidos en la Conferencia de Estocolmo constituyeron el primer conjunto de disposiciones parte del *soft law*, en lo que se refiere a cuestiones internacionales de medio ambiente.

b) Conferencia de Toronto (1988) o Conferencia Mundial sobre la atmósfera cambiante

Esta Conferencia, en la que participaron más de 300 políticos y científicos, sirvió como forma de concienciación mundial de los problemas concernientes a la atmósfera del planeta. Además, resultó ser un llamamiento a todos los actores de la comunidad internacional, instituciones educativas e industriales y la población en general, con el fin de que se lleven a cabo acciones concretas que reduzcan la crisis que azota como consecuencia de la contaminación atmosférica.

La Declaración que se emitió a raíz de la Conferencia especificaba la necesidad de incrementar los recursos para fomentar la investigación del Programa Mundial sobre el Clima (PMC), de apoyar las propuestas del IPCC y, lo que es más importante de todo, abogaba por la creación de una Convención, a nivel mundial, que sirviera como marco para futuros protocolos en materia de protección del medio ambiente. Por otra parte, esta Conferencia sirvió como base para la creación del IPCC en ese mismo año.

¹³ Objetivo definido por el propio cuerpo del *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)* (1972), el cual surgió a raíz de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano.

c) Panel Intergubernamental del Cambio Climático (IPCC) (1988)

El IPCC surgió ante la atenta mirada de la Organización Meteorológica Mundial y del PNUMA con el objetivo de analizar de manera objetiva, minuciosa y transparente la problemática del cambio climático. Para ello, toda la información científica, socioeconómica y política proporcionada por los expertos y necesaria para comprender los riesgos que este fenómeno conlleva, como consecuencia de la actividad antrópica, fue transferida a este grupo con el fin de que pudiera estudiar sus repercusiones y la adopción de medidas concretas.

Con todo ello, el IPCC se encarga de realizar informes periódicos sobre la evolución del cambio climático, además de inventarios nacionales sobre la emisión de GEI y de asesorar a grupos científicos y de otra índole sobre el tema. No cabe duda de que este grupo, a través de sus labores y colaboración con otras organizaciones, apoya firmemente la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) y buena prueba de ello es la importancia que poseen los cinco informes que hasta el momento ha adoptado: Primer Informe de Evaluación (PIE o FAR), Segundo Informe de Evaluación (SIE o SAR), Tercer Informe de Evaluación (TIE o TAR), Cuarto Informe de Evaluación (IE4 o AR4) y Quinto Informe de Evaluación (AR5).

d) Conferencia de Río de Janeiro sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (CNUMAD) (1992)

Veinte años después de que tuviese lugar la Conferencia de Estocolmo, los actores internacionales se reunieron en Río de Janeiro para reafirmar la Declaración que se emitió en esta primera Conferencia. Partiendo de la misma, se pretendió crear una alianza mundial en la que se estableciese una nueva forma de cooperación entre los Estados, sectores industriales y la ciudadanía, que fuese equitativa y que garantizase la protección del medio ambiente, así como la del desarrollo mundial. Su principal argumento residía en que existe una interdependencia plena entre la naturaleza, y la Tierra en sí misma, y el desarrollo humano.

La Declaración que resultó de la Conferencia es lo que conocemos como «Programa 21»¹⁴, que entraría en vigor en 1994 al ser ratificada por 179 países. Este programa de ambiciosa naturaleza se constituyó, tras un proceso de largas negociaciones, como medio para promover un desarrollo sostenible global. En él se tratarían diferentes temas, donde la lucha contra el cambio climático ganaría un gran protagonismo.

Es importante mencionar que la importancia de todas estas Conferencias reside en su consagración como antecedentes directos de la CMNUCC y de su posterior ampliación, que se materializaría en el Protocolo de Kioto.

3.1.2) El *hard law* y las Naciones Unidas

a) Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático (CMNUCC) (1992)

Aunque la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático fue aprobada en 1992, no entró en vigor hasta dos años después, el 21 de marzo de 1994. Actualmente, son 195 países los que han ratificado dicha Convención.

Fue una iniciativa que surgió ante la necesidad de crear un marco institucional y normativo que abordase la cuestión del cambio climático. Sin embargo, aunque la intención era buena, la realidad es que el objetivo de la Convención¹⁵ no deja de ser algo vago e impreciso, ya que en ningún caso intenta acabar con el fenómeno del cambio climático como tal, sino que se pretende alcanzar una situación en la que la emisión a la atmósfera de GEI se estabilice, en un plazo de tiempo considerable (pero inconcreto), de forma que ésta deje de ser alarmante y peligrosa.

En ella se especifica que todas las medidas llevadas a cabo por los Estados Parte tendrán que ser acordes con los principios enunciados en el Artículo 3, entre los que destacan: la protección del medio ambiente en beneficio de las futuras generaciones, promover un desarrollo sostenible o la no injerencia de estas medidas en el comercio

¹⁴ Es posible encontrar el *Programa 21* al completo, surgido a raíz de la CNUMAD de 1992, en la propia página de las Naciones Unidas. Departamento de asuntos económicos y sociales de las Naciones Unidas, División de desarrollo sostenible.

¹⁵ Véase Anexo II: Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, Artículo 2.

internacional. No obstante, no se menciona el principio de «internacionalización de los costos ambientales»¹⁶, hecho que, una vez más, muestra su «modestia».

Seguidamente, en el Artículo 4 de la misma, aparecen enunciados los compromisos (entendidos éstos como las mínimas obligaciones que se deben cumplir) que todas las Partes deben asumir al ratificar dicha Convención. Exceptuando alguno de ellos, como es la ejecución de inventarios nacionales en relación a la emisión de GEI o la adopción de medidas para atenuar el cambio climático, la mayoría no llegan a ser del todo concretos. Y esto resulta ser otra objeción relevante y criticable a dicha Convención. Es importante mencionar que las obligaciones y derechos de los Estados Partes son asimétricos y diferenciados, así como los compromisos que aparecen citados.

A pesar de las múltiples críticas que han dado lugar a debates interminables sobre la efectividad de la Convención, hay que señalar que ésta es el resultado de los relativos esfuerzos que la comunidad internacional ha hecho para luchar contra el cambio climático. Sin ir más lejos, fue ante esta falta de confianza en la Convención como surgió el Protocolo de Kioto de 1997.

b) El Protocolo de Kioto (1997)

Aunque el Protocolo de Kioto va a ser el objeto principal de este trabajo, y a pesar de que a partir de ahora hablaremos y lo analizaremos en profundidad, consideramos relevante llevar a cabo una breve introducción sobre el mismo dónde quede expuesto el porqué y el cómo de su adopción, además de los aspectos generales que lo definen. Y precisamente eso es lo que pondremos en práctica a continuación.

El 10 de diciembre de 1997 se adoptó, en Kioto, el Protocolo de la CMNUCC, enmarcado en el contexto del tercer periodo de sesiones de la Conferencia de las Partes que conforman la misma. Sin embargo, este Protocolo no entraría en vigor hasta el 16 de febrero de 2005, cuando fue ratificado por más de 55 Partes de la Convención, las cuales producían al menos el 55 % del total de emisiones de GEI.

No obstante, cabe destacar, que en él se echa en falta la presencia de un país que es responsable del 25 %, aproximadamente, del total de los GEI que son emitidos a la atmósfera, este país es Estados Unidos. Su ausencia no sólo es importante desde un punto de vista político, sino que también pone en duda la eficacia del sistema en sí

¹⁶ Juste Ruiz, José y Castillo Daudí, Mireya (2014). *La protección del medio ambiente en el ámbito internacional y en la Unión Europea*. Ed: Tirant Lo Blanch. Valencia. Pág.: 124.

mismo. Más adelante explicaremos las razones por las que el país decidiría no ratificar el Protocolo de Kioto. Pero, antes de adentrarnos más en esta cuestión, cabe señalar que como resultado de su decisión, EEUU ha pasado a ser objeto de muchas críticas e incluso se le ha llegado a considerar abusivo jurídicamente dentro de la comunidad internacional. Además, también es importante mencionar la retirada de Canadá a finales del año 2011, hecho que también ha dado lugar a multitud de debates y a desconfiar todavía más de dicho Protocolo. Pero, al igual que en el caso anterior, dejaremos para más adelante esta cuestión.

El Protocolo de Kioto se adoptó para concretar y cumplir con los objetivos que se ponían de manifiesto en la CMNUCC. De esta forma, gracias a los 38 artículos que lo conforman, se pretendía establecer una normativa reguladora que explicara, en detalle, las obligaciones con las que cada Estado Parte debía cumplir, principalmente en lo que se refiere a la minoración de emisiones de GEI (dentro de los que incluimos diferentes componentes químicos volátiles como son el CO₂, el CH₄, el N₂O, los HFC, los PFC o el SF₆).

Ahora bien, el Protocolo que tenía una duración de siete años, expiró el 12 de diciembre de 2012 y actualmente se está debatiendo la viabilidad de una ampliación del mismo. Es esto precisamente lo que intentaremos estudiar a lo largo de este trabajo, aunque para ello primero deberemos examinar cuál ha sido el grado de efectividad que ha tenido, las medidas que han sido adoptadas a nivel internacional por los diferentes países con el fin de cumplir con el objetivo del mismo, las ventajas que presenta frente a otras Convenciones o Conferencias y las críticas que se le han hecho al respecto, entre otros rasgos que lo caracterizan.

3.2) Naturaleza del Protocolo de Kioto

El Protocolo de Kioto es el único tratado internacional destinado a regular las emisiones de GEI que, a día de hoy, tiene carácter vinculante, es decir, que genera una serie de obligaciones y derechos para todos los Estados Parte que hayan ratificado el mismo.

Éste se rige por un principio fundamental que es el de establecer unas responsabilidades que sean comunes entre las partes, pero que a su vez estén diferenciadas, es decir, que todos los Estados Parte tienen una serie de compromisos que

cumplir, pero el conjunto de éstos no tiene porqué ser el mismo para cada uno de ellos. De esta forma podríamos distinguir entre «obligaciones mínimas», o aquellas que son obligatorias para todos los miembros del Protocolo, y «obligaciones específicas», las cuales solo tendrán que ser acatadas por aquellos países a los que se les indique.

Las «obligaciones mínimas» se encuentran especificadas en el Artículo 10 del Protocolo¹⁷ y se pueden resumir en lo siguiente: la elaboración de programas que reduzcan los efectos del cambio climático, la ejecución de inventarios nacionales de carácter periódico en la que figuren las emisiones de GEI y la colaboración mutua con el fin de promover una transferencia de conocimientos, programas, tecnologías y prácticas específicas entre países para así paliar el fenómeno del cambio climático.

Por otro lado, aquellas que podríamos considerar «obligaciones específicas» se podrían dividir en dos bloques: en primer lugar, encontraríamos aquellas responsabilidades impuestas a las Partes desarrolladas, que aparecen nombradas en el Anexo I de la CMNUCC y, en segundo lugar, las que corresponden a las Partes, también desarrolladas, que conforman el Anexo II de la Convención. Las primeras responderían al Artículo 3.1 del Protocolo¹⁸, en el que se especifica que dichas Partes se comprometen a reducir las emisiones de GEI en el plazo comprendido entre los años 2008 y 2012 al menos en un 5% en relación a lo registrado en el año 1990, ya sea de manera individual o conjunta. Mientras que las segundas, siendo éstas algo más «blandas» y de acuerdo con lo establecido en el Artículo 11 del Protocolo¹⁹, especifican que los Estados Parte deben encargarse de facilitar los recursos financieros necesarios, con el objetivo de hacerse cargo de los gastos que les pueda suponer a las Partes en desarrollo el tener que cumplir con los compromisos detallados en el Protocolo.

¹⁷ Véase Anexo III: Protocolo de Kioto, Artículo 10, apartados b, c, d y e.

¹⁸ Véase Anexo III: Protocolo de Kioto, Artículo 3, apartado 1

¹⁹ Véase Anexo III: Protocolo de Kioto, Artículo 11, apartados 1, 2 (subapartados a y b) y 3.

3.2.1) Procedimientos alternativos destinados a reducir la severidad de las obligaciones contrayentes

a) Cumplimiento conjunto (CC)

Este procedimiento, que aparece descrito en el Artículo 4 del Protocolo²⁰, concede a las Partes del Anexo I de la Convención (que recordemos que son las que deben reducir sus emisiones de GEI al menos en un 5% en relación a los datos registrados en el año 1990) la posibilidad de unirse con tal de alcanzar sus compromisos de manera conjunta, atendiendo siempre a la forma, lugar y modo menos costoso que se les ofrezca. De manera que tendrán que consentir una reducción agregada de todas y cada una de las reducciones que individualmente, las Partes, están obligadas a llevar a cabo.

La antigua Comunidad Europea, que hasta el 2004 estaba formada por 15 Estados Miembros, es un claro ejemplo de la puesta en marcha de este mecanismo. Bajo el nombre de «burbuja comunitaria europea», esta institución estableció que reduciría de manera conjunta al menos en un 8% los GEI liberados a la atmósfera y, para ello, distribuiría la carga de reducción entre sus 15 miembros en función de un acuerdo interno.

b) Mecanismos de flexibilidad

Estos procedimientos también están destinados a facilitar el cumplimiento de las obligaciones que las Partes del Anexo I han asumido. De esta forma, se pretende que éstas reduzcan sus emisiones, al menos hasta el nivel estipulado, de la forma que les sea más conveniente, teniendo siempre en cuenta los costes. Los mecanismos de flexibilidad son tres:

- **Mecanismos de aplicación conjunta (AC)**. A pesar de que estos mecanismos ya aparecen mencionados en el Artículo 4.2²¹ de la Convención, éstos se desarrollan con mayor profundidad en el Artículo 6 del Protocolo²². Se trata de una serie de procedimientos que permiten que únicamente las Partes que conforman el Anexo I del

²⁰ Véase Anexo III: Protocolo de Kioto, Artículo 4.

²¹ Véase Anexo II: CMNUCC, Artículo 4,2

²² Véase Anexo III: Protocolo de Kioto, Artículo 6.

Protocolo puedan dividir las unidades de reducción de emisión (URE), tal y como establezcan entre ellas, para así cumplir con las obligaciones adquiridas por medio de la elaboración de proyectos que estén destinados a disminuir las reducciones o a incrementar la absorción de GEI por los sumideros. Así, por ejemplo, hasta el momento se han llevado a cabo 760 proyectos de AC, entre los que destacan los países de Europa del Este y de Europa Central como los grandes receptores, con Rusia o Ucrania a la cabeza.

- **Mecanismo para un desarrollo limpio (MDL).** Este tipo de mecanismo, que aparece formulado en el Artículo 12 del mismo²³, se adoptó en la última fase de negociación del Protocolo con el objetivo de incluir a los países en desarrollo dentro del sistema. Es por ello que el MDL goza de un doble propósito: por un lado, ayudar a las Partes del Anexo I de la Convención a cumplir con sus compromisos de reducción certificada de emisiones (RCE), por medio de la elaboración de proyectos y, por otro, conseguir que aquellas no incluidas dentro del mismo puedan beneficiarse de dichos proyectos, para así lograr que lleven a cabo un desarrollo sostenible, luchando, a su vez, contra el fenómeno del cambio climático. Por lo tanto, lo que principalmente diferencia a este mecanismo con el procedimiento de AC es la posibilidad de llevar a cabo en los países en desarrollo nuevos proyectos. Este mecanismo que engloba proyectos de una mayor complejidad, resulta ser bastante atractivo tanto para unos países como para otros. Una prueba de ello son los 7400 proyectos que se han realizado hasta finales del año 2013.

- **Comercio de derechos de emisión (CDE).** Es bastante probable que los Estados, atendiendo a su situación particular, lleven un ritmo diferente a la hora de cumplir con sus compromisos: habrá quienes los superen con creces, mientras que otros se encontrarán bastante limitados. Ante esta posibilidad, el Protocolo previó un sistema de CDE de GEI que aparece reflejado en el Artículo 17²⁴ del mismo, aunque aparece detallado de manera muy esquemática. Éste ofrece la oportunidad de comercializar con los derechos de emisión entre aquellos que padezcan excedentes y los que, por el contrario, posean déficits. De esta forma, se pretende que los países incluidos en el Anexo I alcancen, por todos los medios, los compromisos de reducción acordados, sin dar mayor importancia a las vías a las que recurran para conseguir el objetivo.

²³ Véase Anexo III: Protocolo de Kioto, Artículo 12.

²⁴ Véase Anexo III: Protocolo de Kioto, Artículo 17.

No obstante, aunque este mecanismo presenta aspectos positivos como puede ser un aumento de la inversión extranjera en los países en desarrollo, a la vez que se crean las bases para llevar a cabo un desarrollo sostenible, o el incremento de las probabilidades de negocio entre los participantes de dichas transacciones, cabe destacar que la libertad de comercio es limitada, es decir, que cada Estado debe guardar una cantidad determinada de unidades de reducción que no puede ser inferior al 90% de la asignada. Es una forma de que los Estados Partes garanticen su compromiso con el Protocolo. Así, por ejemplo, España, entre los años 2008 y 2012, compró a países de América Latina y de Europa Central y del Este, como Ucrania, parte de sus derechos de emisión, valorados en más de 770 millones de euros, para contrarrestar su exceso y poder cumplir, así, con lo acordado en el Protocolo.

4) Análisis Práctico

4.1) Respuestas al Protocolo de Kioto

4.1.1) Medidas adoptadas a nivel internacional

a) La Unión Europea

La Unión Europea (UE) fue uno de los primeros actores en concienciarse con el fenómeno del cambio climático y en demostrar su férreo deseo de frenarlo lo antes posible. Por ello, y gracias a su ímpetu y esfuerzos invertidos, se le ha considerado uno de los principales impulsores del Protocolo de Kioto. Como responsable de la liberación a la atmósfera de un elevado porcentaje de GEI (15%²⁵), la UE se ha tomado muy en serio su compromiso con el acuerdo. De ahí que, en los últimos años, haya puesto en marcha varios mecanismos con tal de reducir sus emisiones. Estas medidas paliativas consisten primordialmente en promover nuevas tecnologías limpias y fomentar su empleo. Y como último recurso, existe la posibilidad de recurrir al mecanismo de compra de derechos de emisión, principalmente procedentes de países vecinos del Centro de Europa.

Sin embargo, el más relevante de todos, quizás sea el procedimiento de aplicación conjunta desarrollado entre sus primeros 15 Estados Miembros y establecido el 17 de junio de 1998. Este mecanismo se introdujo a través de la firma de un acuerdo

²⁵ Datos obtenidos de la página oficial del EUROSTAT.

interno, que sería confirmado por la Decisión 2002/358/CE del 25 de abril de 2002. Los miembros de la UE se comprometían así a reducir las emisiones conjuntamente en un 8% para cuando el primer periodo de obligación hubiese terminado. De forma que, internamente se llegó a aumentar o a reducir el porcentaje de emisiones de GEI de cada uno de los Estados Parte de la Comunidad Europea (CE), atendiendo a su nivel de industrialización. Si nos fijamos en la Tabla 1, podemos observar cómo quedó establecido el reparto de la carga. Se acordó, por ejemplo, que Alemania, como país de un gran potencial económico, tenía que reducir sus emisiones en un 21% respecto a lo registrado en 1990, frente a Grecia que se podía permitir aumentarlas en un 25%, y así poder incrementar su grado de industrialización.

Tabla 1

País (15 Estados Miembros)	Aumento o reducción de la carga de emisiones sobre 100%	Carga total de emisiones permitida (respecto a los valores de 1990)
Alemania	79%	-21%
Austria	87%	-13%
Bélgica	92,5%	-7,5%
Dinamarca	79%	-21%
España	115%	+15%
Finlandia	100%	0%
Francia	100%	0%
Grecia	125%	+25%
Irlanda	113%	+13%
Italia	93,5%	-6,5%
Luxemburgo	72%	-28%
Países Bajos	94%	-6%
Portugal	127%	+27%
Suecia	104%	+4%
Reino Unido	87,5%	-12,5%
Suma total:	92%	-8%

Ahora bien, ¿qué ocurrió cuando aumentó el número de miembros de la CE? En este caso, se decidió que todo aquél que se incorporará después del año 2002, no formaría parte de esa burbuja y, en cambio, tendría que atenerse a su compromiso individual: todos aquellos que pasaron a ser miembros de la UE en el año 2004, se comprometieron a reducir en un 8% sus emisiones de GEI, a excepción de Hungría y

Polonia que tendrían que disminuir sus emisiones en un 6%, y aquellos que se incorporaron en el 2007 también tendrían que hacerlo en un 8%.

- **España.** Consideramos interesante analizar brevemente el caso de España. El Gobierno español firmó el Protocolo de Kioto en el año 1998, junto con el resto de miembros de la actual UE. Cuando el Protocolo entró en vigor, las emisiones liberadas por España eran bastante inferiores a la media comunitaria, por lo que se acordó que el país podría aumentarlas en un 15% (ver Tabla 1).

Sin embargo, en el año 2005, con la entrada en vigor del Protocolo, los valores que indicaban la cantidad de GEI que España liberaba eran alarmantes. Durante los años siguientes, estos valores se caracterizaron por protagonizar una serie de picos a los que les seguían unas ligeras bajadas, situación que preocupó bastante a la CE ante la imposibilidad de que España cumpliera con las disposiciones del Protocolo de Kioto.

Como consecuencia, entre los años 2008 y 2012 España se vio obligada a adoptar una serie de medidas de emergencia, como la compra de cuotas no utilizadas, en las que se estima que invirtió algo más de 800²⁶ millones de euros en países de Asia, Europa Central y del Este y en América Latina. España se ha posicionado así como el segundo país, después de Japón, en comprar un mayor número de créditos de emisión, una posición que no ayuda mucho a mejorar su imagen.

b) Rusia

Rusia desempeñó un papel decisivo en la entrada en vigor del Protocolo de Kioto. Tras su adhesión y ratificación del Protocolo el 19 de noviembre de 2004, se hizo posible la entrada en vigor del mismo el 16 de febrero de 2005, ya que se requería la aceptación y la ratificación de al menos 55 países que fuesen responsables del 55% de todas las emisiones registradas en el año 1990. Antes de la ratificación de Rusia, los países que ya se habían comprometido con el tratado sumaban un 44,2% del total de los GEI emitidos a la atmósfera; pero con la adhesión de Rusia al Protocolo (responsable del 17,4%²⁷ en el año 1990), este número ascendía a un 61,6%.

El caso de Rusia es algo singular, puesto que, a pesar de ser uno de los países que más GEI emite, no se le impuso una reducción de sus niveles de emisión de GEI.

²⁶ Datos obtenidos de *El País* (3 de noviembre de 2013).

²⁷ Datos obtenidos de la página oficial de la Embajada de la Federación de Rusia en la República de Chile.

Sino que se estipuló que debía alcanzar y, después, mantener los niveles registrados en 1990 para cuando el primer periodo de compromiso hubiese finalizado. Esto quedó establecido de este modo debido, principalmente, a la incipiente desarticulación de la URSS y a su ralentizado proceso de industrialización.

Pero esta misión no le ha supuesto demasiadas complicaciones a Rusia, ya que después del colapso económico que ésta, y otros países del este de Europa, sufrieron con la desintegración de la URSS, las emisiones de GEI del país se redujeron en un 25%²⁸. Con todo ello, Rusia pretendió sacar el máximo beneficio económico del acuerdo mediante la venta de sus derechos de emisión a países desarrollados que padeciesen un excedente, tales como algunos miembros de la Unión Europea o Japón.

La realidad es que, ahora que el Protocolo ha expirado, la demanda de cuotas no ha sido tan aclamada como Rusia esperaba. Durante los ocho años de vigencia del Protocolo, Rusia solo ha conseguido vender una parte simbólica del total de sus cuotas a países como Japón. Hasta el año 2012, Rusia se consagró como el segundo vendedor a nivel mundial, después de China, de cuotas no utilizadas. Sin embargo, este mecanismo que parecía ser una ventaja para el país ex-soviético, se volvió totalmente en su contra cuando la crisis económica acechó a la Unión Europea y a otros países industrializados.

c) Japón

Japón, por su parte, fue uno de los grandes promotores del Protocolo de Kioto. Firmó y ratificó el Protocolo en el año 2002. En 1990, Japón era responsable aproximadamente del 8,55%²⁹ de todos los GEI emitidos a la atmósfera. Sin embargo, hoy en día, esa cifra se ha visto algo reducida (en 2004 ésta se había reducido a un 4,6%³⁰), aunque no deja de ser uno de los principales contaminantes de la atmósfera (el quinto por detrás de China, EEUU, Rusia e India).

Por ello, al firmar el Protocolo, se comprometió a reducir sus emisiones en un 6% respecto a los datos registrados en el año 1990. Para ello, centró su mercado de energía en el sector nuclear: Japón cuenta con más de cincuenta plantas nucleares, siete de ellas inauguradas en el año 2008, que le han permitido producir energía de manera

²⁸ Tipton, Jessica E. (2008). *Why did Russia Ratify the Kyoto Protocol? Why the Wait? An Analysis of the Environmental, Economic, and Political Debates*. School of Slavonic and East European Studies, University College London, Vol 20, N°. 2, Pag.:68.

²⁹ Paltsev, Sergey & Reilly, John M. & Jacoby Henry D. & Tay Kok Hoh (Julio de 2004). *The Cost of Kyoto Protocol Targets: The case of Japan*. Science and Policy of Global Change. Instituto de Tecnología de Massachusetts, Report N°. 112.

³⁰ Porcentaje correspondiente al año 2004, proporcionados por la CDIAC para la ONU.

abundante sin la necesidad de tener que emitir CO₂ a la atmósfera. De hecho, las plantas nucleares japonesas generan el 35%³¹ de toda la energía que se consume en el país. No obstante, Japón es la tercera economía mundial (por detrás de EEUU y China) y cuenta con una población de 127 millones de habitantes. Esto implica que la cantidad de energía consumida sea ingente y, por tanto, que no baste únicamente con la nuclear. Asimismo, para asegurarse que cumplía con el Protocolo, Japón ha intentado repoblar parte de sus bosques, además de comprar parte de los derechos de emisión a países como Polonia, Hungría o Rusia, situándose así como el mayor comprador de cuotas de todo el Protocolo.

Ahora bien, a pesar de los esfuerzos invertidos en llevar a cabo su misión, la realidad es que Japón ha aumentado el porcentaje de emisiones en un 6%, si tomamos como base los datos de referencia de 1990. Como consecuencia, y a raíz del *Acuerdo de Copenhague*³², el país nipón se ha comprometido a reducir las emisiones de GEI en un 25% por debajo de los niveles de 1990, para el año 2020, y en un 30%, para el año 2030³³. Aunque resulta difícil de creer después del resultado catastrófico que ha obtenido con el Protocolo de Kioto, Japón ya ha puesto en marcha una serie de medidas para intentar alcanzar estas metas: seguirá empleando la energía nuclear, pero además impondrá unos impuestos mayores al petróleo y el carbón para dificultar su quema y posterior consumo y hará uso de nuevas fuentes de energías renovables.

4.1.2) El caso de Estados Unidos

Hoy en día, Estados Unidos es el segundo país que emite a la atmósfera una mayor cantidad de GEI (20%), después de China (21%³⁴). Sin embargo, se consolida como el primer país en cuanto a las emisiones *per cápita* se refiere, llegando a multiplicar por cinco los valores emitidos por China.

Pero el rasgo que más llama la atención es su falta de ratificación del Protocolo. Durante el Gobierno de Bill Clinton, debido a la participación del Presidente en las continuas negociaciones de configuración del Protocolo, todo parecía indicar que EEUU

31 Paltsev, Sergey & Reilly, John M. & Jacoby Henry D. & Tay Kok Hoh (Julio de 2004). *The Cost of Kyoto Protocol Targets: The case of Japan*. Science and Policy of Global Change. Instituto de Tecnología de Massachusetts, Report N°. 112.

32 Acuerdo de Copenhague: «Conferencia que reunió a 193 Estados, en diciembre de 2009, y que sirvió para perfilar los principales elementos del futuro marco de la CMNUCC y que comprometió un monto significativo de financiamiento de países desarrollados para ayudar a los países en desarrollo a combatir el cambio climático». Los resultados de Copenhague: Las negociaciones y el acuerdo (febrero de 2010). PNUD.

33 Datos obtenidos de la Asociación Internacional de Emisiones (IETA).

34 Porcentajes correspondientes al año 2009, obtenidos del Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.

se adheriría al Protocolo de Kioto. Pero en el año 2001, el Gobierno de George Bush se negó a ratificarlo si eso significaba que sus exportaciones en crudo se verían afectadas. A grandes rasgos, Bush defendía que el riesgo que conllevaba el tener que cumplir con el Protocolo era demasiado alto, suponiendo que el Protocolo resultase efectivo. Y por tanto, el precio a pagar por el sufrimiento de su economía resultaba muy costoso.

A partir de ese momento, EEUU decidió seguir su propio camino en la lucha contra el cambio climático. Aunque, cabe señalar que poco ha hecho el país al respecto para mejorar la situación.

Ante su negativa de ratificar el Protocolo, EEUU buscó una nueva alternativa para subsanar el problema del cambio climático y promover la reducción nacional de GEI y garantizar la seguridad ambiental que se ajustase más a sus propias posibilidades. De esta forma, en 2005, se fundó la *Asociación de Asia-Pacífico para un Desarrollo y Clima Limpio*, en la que entraría a formar parte. Esta asociación está conformada por siete miembros que, conjuntamente, desarrollan más de la mitad de la economía mundial (suman en total un 45% del PIB mundial³⁵) y que son responsables de gran parte de la energía empleada mundialmente: Australia, Canadá, China, EEUU, India, Japón y la República de Corea. Cabe señalar que esta asociación, que culminó el 5 de abril de 2011, en ningún caso pretendía sustituir al Protocolo de Kioto, sino simplemente quería servir como una iniciativa multilateral complementaria a la CMNUCC.

Actualmente, con el nombramiento de Barack Obama como Presidente de los Estados Unidos, parece que el país está dispuesto a afrontar y a poner en marcha una serie de medidas para hacer frente al problema. Existe un deseo de reducir las emisiones de GEI y prueba de ello es el *Proyecto de Ley de Lucha contra el Cambio Climático*³⁶ que se presentó al Senado en el año 2009, algo más ambicioso que el que se envió a la Cámara de Representantes meses antes. Este proyecto busca reducir las emisiones de GEI, para el año 2020, en un 20% y, para el 2050, en un 83%. Sin embargo, el problema de Estados Unidos reside en que no mira más allá de su regulación interna, además de que suele mantenerse bastante al margen de acuerdos internacionales que conlleven un compromiso por su parte.

³⁵ Porcentaje correspondiente al año 2007, obtenido del Centre for European Policy Studies.

³⁶ Hoppstock, Julia (abril de 2010). *Comercio y Cambio Climático: perspectivas y posiciones de Copenhague*. Revista del CEI. N°. 17.

4.1.3) El caso de Canadá

El ejemplo de Canadá también debe ser objeto de estudio. Canadá ratificó el Protocolo en el año 2002, junto con Japón y Nueva Zelanda, y con ello acordó reducir sus emisiones de GEI en un 6%. Sin embargo, como ya hemos mencionado anteriormente, a finales del año 2011 decidió retirarse del Protocolo al argumentar que el mismo no era efectivo y ante el temor de tener que hacer frente a una multa superior a 10 millones de euros por no cumplir con las disposiciones del tratado. Canadá defendía que el dinero destinado a pagar dicha multa podría invertirlo, no sólo en sus prioridades nacionales, sino también en campañas medioambientales destinadas a la puesta en marcha de mecanismos orientados a paliar los efectos del cambio climático como, por ejemplo, las tecnologías limpias.

Actualmente, Canadá es responsable de alrededor del 2%³⁷ de todas las emisiones de GEI, una cifra significativa, pero nada comparable al caso de Estados Unidos. Ante el fracaso de su participación en el Protocolo de Kioto, y tras su inminente salida, Canadá mostró su deseo de unirse a la *Asociación de Asia Pacífico para un Desarrollo y Clima Limpio*, en octubre de 2007, siguiendo la estela de sus vecinos anglosajones (Estados Unidos y Australia). Es remarcable que entre los años 2008 y 2012, Canadá invirtiera 13 millones de dólares canadienses en 35 proyectos diferentes³⁸ dentro del sector de abastecimiento de energía.

Más aún, en el año 2009, este país decidió sumarse a la iniciativa de Estados Unidos en la que se comprometía a establecer unas metas determinadas y a llevar a cabo un cumplimiento firme de las mismas. Estas metas son las mencionadas en el ejemplo de Estados Unidos y consistían en reducir en un 20% su nivel de GEI emitidos a la atmósfera para el año 2020, y un 83% para el 2050.

El caso de Canadá es un claro ejemplo de que los países buscan un equilibrio entre sus propios intereses y compromisos nacionales y los del Derecho Internacional. Quizás, las decisiones adoptadas a lo largo de estos últimos años no hayan sido las más adecuadas, pero al menos han buscado otras vías en las que canalizar sus esfuerzos, tanto nacionales como internacionales, para resolver la problemática del cambio climático.

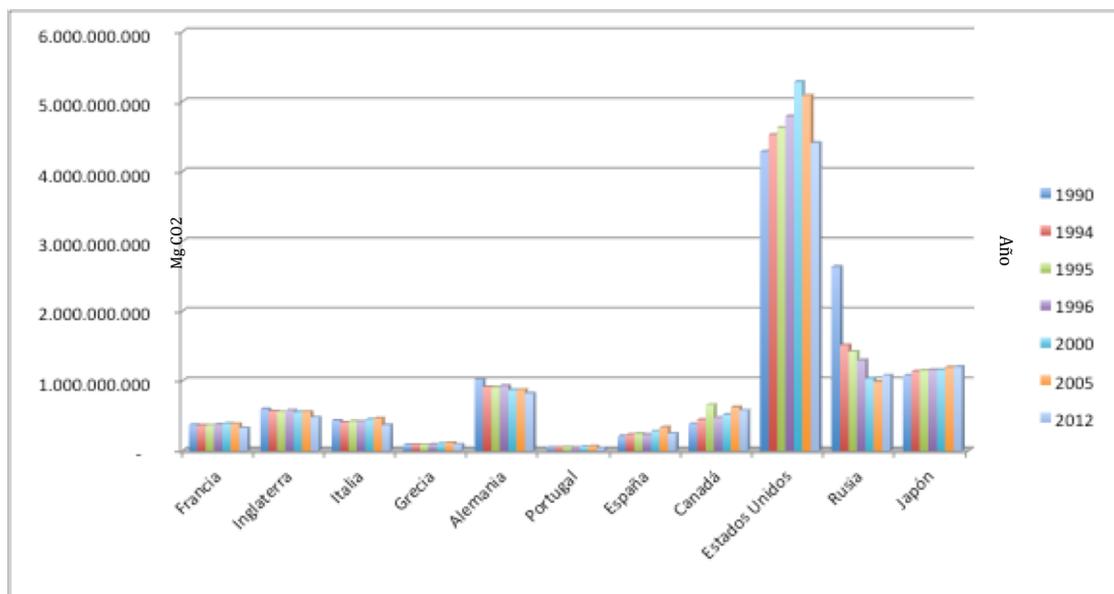
³⁷ Porcentaje correspondiente al año 2004, proporcionados por la CDIAC para la ONU.

³⁸ Datos obtenidos de la página oficial del Gobierno de Canadá.

4.2) Expiración del Protocolo de Kioto

Como ya anunciamos anteriormente, el Protocolo de Kioto expiró el 12 de diciembre de 2012. Y como todo tratado internacional que genera una serie de derechos y obligaciones para todos los Estados que, en su momento, decidieron ratificarlo, se creó con un único propósito: en este caso, el de tener que reducir, de manera individual, los niveles de CO₂ emitidos a la atmósfera de manera considerable, al menos hasta los niveles registrados en 1990. Para ello, hemos visto las medidas adoptadas por algunos de los Estados Parte del Protocolo responsables de los mayores niveles de CO₂ liberados a la atmósfera durante la vigencia del mismo. Ahora bien, ¿hasta qué punto se puede decir que ha sido efectivo? A continuación, analizaremos, por medio del estudio de dos gráficas, el grado de cumplimiento del Protocolo llevado a cabo por éstos y algunos otros países, todos ellos parte del Anexo I, que recordemos son los que se comprometieron a reducir sus emisiones.

Gráfica n.º. 1



En esta primera gráfica podemos ver la evolución de las emisiones de CO₂ de los países entre los años 1990 (año de referencia) y 2012 (año de expiración del Protocolo³⁹). Nos centraremos únicamente en las emisiones de CO₂, puesto que de entre

³⁹ Datos obtenidos de la página oficial del Cambio Climático de Naciones Unidas.

todos los GEI, es el que con diferencia se libera en mayor cantidad a la atmósfera. Con todo ello, no debemos olvidar que la responsabilidad es común, pero los compromisos son individuales y diferenciados. Partiendo de esta base, veamos algunos ejemplos.

En el caso de la UE, hemos visto que tenía su propio sistema: un procedimiento de aplicación conjunta diseñado para ser aplicado entre sus 15 miembros iniciales. A pesar de que ésta y otras medidas, como la posibilidad de comprar las cuotas de emisión a otros países, han facilitado el poder cumplir con sus compromisos, no ha resultado tan efectivo como se esperaba. Países como Francia o Portugal han superado sus expectativas con creces, puesto que, si observamos la gráfica nº. 1, vemos que en el caso francés el límite teórico al que aspiraba era de 367.626.337 mg de CO₂ (ya que su compromiso individual consistía en mantener el mismo valor registrado en 1990) y, sin embargo, a finales del año 2012 consiguió reducir esos niveles hasta 321.039.286 mg de CO₂; y en el ejemplo portugués ocurre algo similar puesto que, partiendo de un límite teórico de 53.533.153 mg de CO₂ (ya que se podía permitir aumentar sus emisiones en un 25% respecto a lo registrado en 1990), a finales de 2012 la cantidad emitida fue de 36.583.001 mg de CO₂. Ambos valores muy significativos, que reflejan el esfuerzo ejercido por cada uno de ellos.

No obstante, estos países no han sido los únicos que han logrado valores simbólicos y, por tanto, no menos importantes: Inglaterra, Grecia o Italia también han logrado alcanzar sus metas de manera llamativa. Así por ejemplo, el valor de Inglaterra, cuyo límite teórico era de 518.450.421 mg de CO₂ (puesto que tenía que reducir sus emisiones en un 12,5 % respecto a lo registrado en 1990), a finales de 2012 descendió hasta 475.711.682 mg de CO₂; en el caso de Grecia, que se podía permitir aumentar sus emisiones en un 25% respecto a lo registrado en 1990 y que contaba con un límite teórico de 101.047.628 mg de CO₂, no llegó a alcanzar esa cantidad, emitiendo 87.571.403 mg de CO₂ en 2012; y, por último, en lo que respecta a Italia, si bien el límite teórico de este país era de 401.314.415 mg de CO₂, ya que en su caso tenía que reducir sus emisiones en un 6,5% respecto a lo registrado en 1990, dicho valor se redujo a 366.802.553 mg de CO₂ en 2012.

Pero no todos los países han conseguido alcanzar sus objetivos. Dos claros ejemplos son el de Alemania y España. El Estado germánico se ha quedado a las puertas, ya que su límite teórico era de 803.537.410 mg de CO₂ (debía reducir sus emisiones un 21% respecto a lo registrado en 1990) y, sin embargo, a finales de 2012 superó dicha cantidad al emitir 817.718.490 mg de CO₂. El ejemplo español es algo

más desafortunado ya que, aún pudiendo aumentar sus emisiones en un 15% respecto a los niveles registrados en 1990, lo que establecía su límite teórico en 234.594.248 mg de CO₂, no logró controlar sus emisiones, aumentando dichos niveles hasta 242.785.605 mg de CO₂.

Aunque ninguno de estos países ha conseguido mantener sus valores constantes entre el periodo que comprende desde 1990 hasta 2012, unos niveles que se han visto especialmente disparados entre los años 2000 y 2010, nos aventuramos a decir que, sorprendentemente, el resultado final logrado por la CE, aunque no ha sido del todo satisfactorio, puede considerarse en conjunto, como menos, aceptable. No obstante, es evidente que se podría haber hecho mucho más al respecto, si tenemos en cuenta que contaba con un sistema de reparto de emisiones razonable y medianamente personalizado que atendía a las circunstancias individuales de cada uno de ellos.

En cuanto a las grandes economías como Japón, Estados Unidos o Canadá, todas ellas han incrementado su nivel de emisiones de CO₂ considerablemente. Japón, que tenía que haber disminuido el nivel de CO₂ liberado a la atmósfera en un 6% respecto a lo registrado en 1990, no ha conseguido lograr ese objetivo, superando su límite teórico (1.009.784.947 mg de CO₂) y emitiendo un total de 1.200.539.055 mg de CO₂ a finales del 2012.

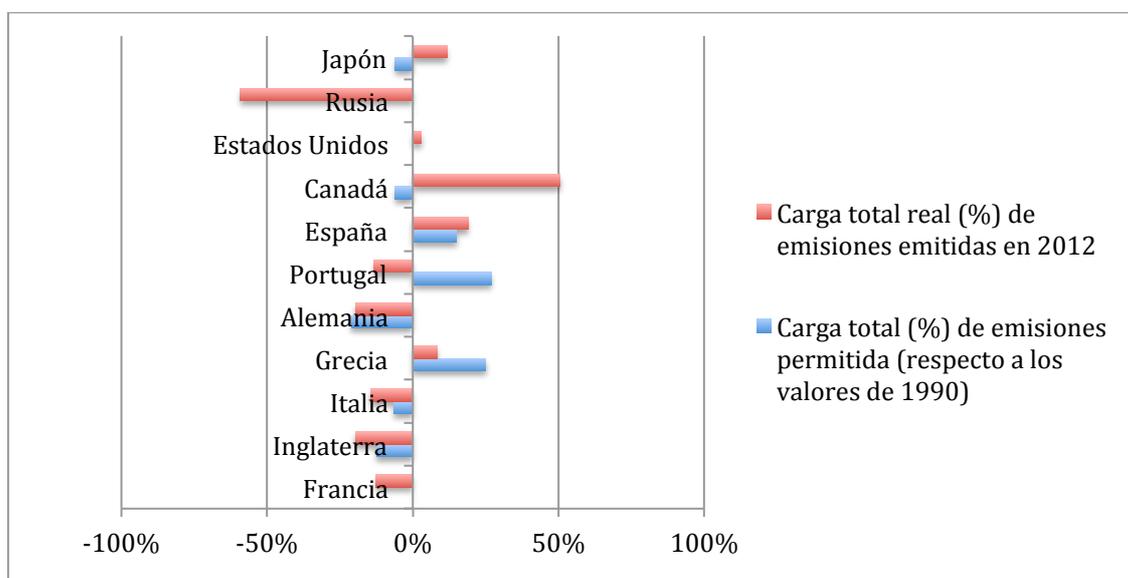
Canadá, por su parte, ha llegado a alcanzar cifras escandalosas, razón suficiente para firmar su retirada del Protocolo a finales del año 2011 y así no tener que hacer frente a una multa de miles de millones de dólares como consecuencia de su incumplimiento. De esta forma, el límite teórico que no debía sobrepasar estaba fijado en 359.191.749 mg de CO₂, pero este valor a finales de 2012 se vio incrementado hasta 575.009.219 mg de CO₂, una cifra de lo más alarmante si tenemos en cuenta que este país ha invertido millones de dólares en proyectos para promover energías limpias y que su objetivo más inmediato consiste en reducir sus emisiones en un 20% para el año 2020. Un objetivo algo más ambicioso del que debía haber alcanzado en 2012 y que nos lleva a cuestionarnos si será capaz de cumplirlo.

Y en lo que respecta a Estados Unidos, recordemos que es el segundo país, después de China, que más GEI emite a la atmósfera. Y no solo eso, sino que es de los pocos países que decidieron no ratificar el Protocolo. Cabe destacar que Estados Unidos, durante la fase de autenticación del texto del Protocolo (fase en la que los Estados confirman que el texto es auténtico y definitivo, pero sin asumir ningún compromiso jurídico), decidió firmarlo; sin embargo, en la fase posterior, no utilizó la

firma para manifestar el consentimiento en obligarse, es decir que no ratificó el tratado no adoptando ningún compromiso jurídico. Aún así, creemos que el análisis de su caso es de interés común. En 1990, Estados Unidos liberó a la atmósfera un total de 4.277.614.812 mg de CO₂, una cantidad que supera la suma de las emisiones liberadas por la UE en su conjunto. En 2012, estos niveles ascendieron hasta 4.403.908.599 mg de CO₂, a saber, la cantidad emitida por España ese mismo año. De ahí la importancia de que Estados Unidos participe en el nuevo tratado internacional.

Por último, consideramos importante subrayar el caso de Rusia. Como ya hemos mencionado anteriormente, la inclusión de Rusia en el Protocolo fue decisiva para su entrada en vigor en febrero del 2005. Se esperaba que Rusia, debido a su magnitud, su incipiente salida de la URSS y su poco avanzado estado de industrialización, aumentase sus emisiones de GEI respecto a los niveles registrados en 1990 durante el tiempo que el Protocolo estuviese vigente, aún habiendo acordado que debería mantener los mismos para cuando el Protocolo hubiese expirado. De forma que su límite teórico se había establecido en 2.632.906.175 mg de CO₂; sin embargo, para nuestra sorpresa, este valor descendió notablemente hasta alcanzar 1.076.047 mg de CO₂. A esto hay que sumarle la cantidad de cuotas de emisión que ha vendido a otros Estados Parte, hecho que indica que sus emisiones han sido incluso inferiores a ese valor. Con todo ello, Rusia se ha convertido en el Estado Parte del Protocolo que más ha reducido las emisiones de GEI y, por ello, un ejemplo a seguir.

Gráfica n.º. 2



En esta gráfica se exponen en porcentajes, por un lado, la carga total de emisiones permitida por los países anteriormente estudiados y, por otro, la carga total real de emisiones que han liberado a la atmósfera una vez expirado el Protocolo. De esta forma, podemos ver claramente quienes han cumplido con su compromiso y quienes han fracasado al no hacer frente a sus respectivas obligaciones.

En lo que respecta a los países miembros de la UE, son cinco los que han cumplido su objetivo al no sobrepasar el límite teórico establecido: Francia, Inglaterra, Italia, Grecia y Portugal. Francia no debía exceder los niveles alcanzados en el año 1990 y, sin embargo, ha logrado reducir ese porcentaje en un 13%; Inglaterra, debía disminuirlas en un 12,5% respecto a los niveles registrados en 1990 y, en cambio, lo ha hecho en un 20%; Italia también debía disminuir estas emisiones en un 6,5% respecto a los niveles de 1990 y ha logrado duplicar esta cantidad, reduciéndolas en un 15%; Grecia, por su parte, podía aumentarlas en un 25% y, sin embargo, ese porcentaje se ha quedado muy por debajo de lo permitido, incrementando dichas emisiones en tan solo un 8%; y en lo relativo a Portugal, es un caso que llama bastante la atención, puesto que la CE en su conjunto decidió que el país podría aumentar las emisiones en un 27% respecto a los niveles registrados en 1990, pero no solo no las ha incrementado, sino que ha conseguido reducirlas un 13%. Unas cifras muy satisfactorias que pueden encontrar su origen en la crisis económica que nos sobresaltó en el año 2008 y a la que Portugal ha tenido que enfrentarse con grandes dificultades.

Como indicamos *supra*, Alemania y España son dos de los países europeos que no han conseguido cumplir con los compromisos adoptados en el Protocolo: Alemania, que tenía un compromiso muy ambicioso (reducir sus emisiones en un 21% respecto a los niveles de 1990), ha estado muy cerca de ver su objetivo cumplido. De hecho, cabe mencionar que ha sido de los pocos países que han llevado a cabo una reducción constante y lineal; sin embargo, en diciembre de 2012, coincidiendo con la expiración del Protocolo, se hacía patente que esa cantidad había disminuido hasta un 20%. Una cifra cercana al objetivo que se había marcado, pero que desafortunadamente no ha logrado alcanzar. Y en lo relativo a España, recordemos que es de los pocos países de la CE, junto con Grecia o Portugal, que para el 2012 podía aumentar sus emisiones en un 15% respecto a lo emitido en 1990. Pero, a pesar de contar con esta gran ventaja, España sobrepasó esos límites significativamente (19%). Un dato que asusta todavía más es que ese valor podía haber sido incluso mucho mayor si no llega a ser por la

compra de cuotas de emisiones que el país puso en marcha durante los últimos años de vigencia del Protocolo. Es evidente que la crisis económica que nos invadió en 2008 azotó fuertemente a nuestro país, pero como podemos observar en la gráfica esto no le ha impedido desarrollarse e invertir en su industria.

Pasemos ahora a analizar otros países que no forman parte de la CE, pero que son responsables de un gran porcentaje de emisión de GEI a la atmósfera y que, en su conjunto, responden a algunas de las economías mundiales más potentes. Una vez más, vamos a recalcar los ejemplos de Estados Unidos, Canadá, Japón y Rusia. Obviando el ejemplo estadounidense, debido a su falta de ratificación del Protocolo, ninguno de los restantes ha logrado cumplir con sus obligaciones, a excepción del caso ruso.

Estados Unidos, aunque bien es cierto que no manifestó su consentimiento en obligarse por el Protocolo, es el segundo país que más GEI libera a la atmósfera y, como tal, es uno de los países que debería mostrar un mayor compromiso a la hora de reducir sus niveles de emisión. No obstante, esto no ha ocurrido y, muy a nuestro pesar, este porcentaje se ha visto incrementado en un 3% respecto a los niveles registrados en 1990. Pero no sirve de nada si la comunidad internacional pone sus mayores esfuerzos en dicha causa y, países como el ahora estudiado, no muestran un mismo grado de compromiso. El caso de Canadá tampoco nos deja indiferentes: es el país con diferencia que más ha incrementado sus emisiones respecto a los valores de 1990. En teoría, debía haberlas reducido en un 6%, pero en la práctica, éstas se han visto incrementadas en un 50%. Un valor muy significativo, si tenemos en cuenta el elevado grado de industrialización del país y los esfuerzos invertidos en promover un mundo más limpio. Este dato tan escandaloso es lo que le llevó a tomar la decisión de retirarse del Protocolo, antes de su expiración, para así evitar pagar sus «descuidos» posteriormente.

Japón ha sido otro de los Estados Parte que han deteriorado la imagen del Protocolo al no haber cumplido con sus obligaciones. El Estado nipón debía haber reducido sus emisiones en un 6% respecto a los valores de 1990 y, en cambio, ha duplicado esta cantidad, llegando a emitir un 12% más de lo debido. A esto hay que sumarle la ingente cantidad de cuotas de emisión de CO₂ que ha comprado a segundos países, lo que indica que la cantidad de emisiones ha, incluso, superado ese valor. Tal es el escándalo que Japón se ha consagrado como el mayor comprador de cuotas de emisión de CO₂ a escala mundial, un caso muy similar al español, pero cuyo resultado ha sido todavía peor.

Y, por último, veamos la trayectoria de Rusia. Fue uno de los últimos países en adherirse al Protocolo y como consecuencia de su reciente salida de la URSS y débil grado de industrialización, se decidió establecer su límite teórico en los niveles registrados en 1990. Sin embargo, no solo no se ha acercado a dicha cantidad, sino que ha conseguido reducirla sorprendentemente en un 59% (sin tener en cuenta la venta de cuotas de emisión, lo que disminuiría todavía más ese valor).

Rusia ha sido un caso ejemplar en un escenario que ha resultado ser algo caótico. Si hablamos en términos generales, dos reflexiones nos vienen a la mente: por un lado, parece que la Unión Europea ha podido «apañárselas», no sin presentar algunos infortunios, mientras que los países no pertenecientes a la CE no han corrido la misma suerte. Y, por otro, cabe señalar que las grandes economías mundiales son las que más dificultades han encontrado a la hora de cumplir con sus obligaciones, mientras que aquellas más intermedias han conseguido ceñirse a lo acordado, superando en muchos casos dichas expectativas con creces.

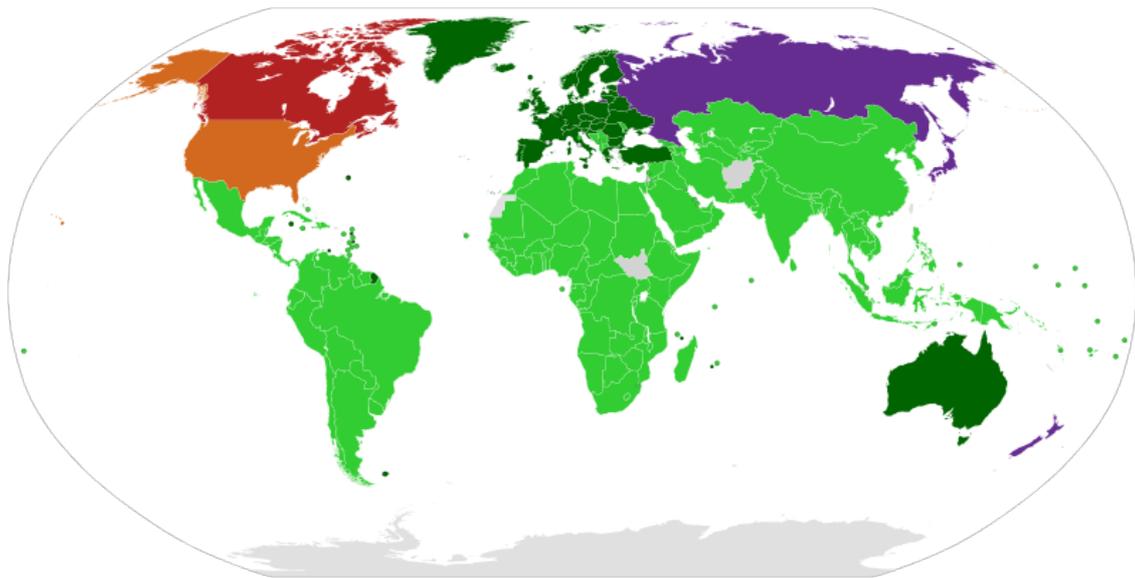
4.3) Aciertos del Protocolo de Kioto

Lo primero de todo, debemos valorar que, aunque el Protocolo de Kioto fue una iniciativa de las Naciones Unidas, ha sido fruto del esfuerzo y la constancia resultante de muchas negociaciones entre gran parte de los Estados, tarea que no ha sido fácil si tenemos en cuenta que cada país mira por sus propios intereses. Por lo tanto, esta ampliación de la CMNUCC no solo debe estudiarse como un tratado internacional más, sino como el primer tratado de carácter vinculante que ha puesto de manifiesto y que pretende luchar contra la problemática del cambio climático.

Este protocolo demuestra que existe un consenso global sobre esta amenaza y que ésta cada vez es más creciente. Una prueba de ello ha sido la multitud países que se han ido adhiriendo en los últimos 15 años: el Protocolo se adoptó en 1997 cuando 55 países lo aprobaron y ratificaron; sin embargo, este número se ha visto incrementado considerablemente hasta el punto de que, actualmente, más de 150 países lo han llegado a ratificar (ver Mapa). Se ha consagrado así como uno de los tratados más ratificados después de la Carta de las Naciones Unidas o de la Convención de los Derechos del Niño.

Además, el principal rasgo que caracteriza al Protocolo es su carácter vinculante, es decir, que no se encarga de dar meras recomendaciones, sino que establece una serie de objetivos que son de carácter obligatorio para todos los países que decidan consentirlo. Más aún, se pretendía que estos objetivos fuesen alcanzados en un período de tiempo relativamente corto (antes del año 2012).

Mapa de los países participantes en el Protocolo de Kioto



40

- Estados Parte (Anexo I & II) con compromisos fijos
- Estados Parte (Países en desarrollo) sin compromisos fijos
- Estados no participantes en el Protocolo de Kioto
- Estados que han firmado el Protocolo de Kioto, pero que no lo han ratificado
- Estados que han abandonado el Protocolo de Kioto
- Estados sin compromisos para el segundo periodo de vigencia del Protocolo de Kioto

Quizá el Protocolo no ha logrado alcanzar las expectativas pero es normal si tenemos en cuenta que era un acuerdo de naturaleza bastante complicada pues no sólo debía obtener resultados satisfactorios, sino también ser aceptable desde un plano político y económico para todos sus miembros. De hecho, son varios los comités que se

⁴⁰ Mapa obtenido de *Climate Change Guide*

crearon con el fin de asegurar que el camino seguido era el adecuado, además de acordar nuevas negociaciones para así detallar herramientas que sirviesen para instrumentalizarlo. Una muestra de ello son los *Acuerdos de Marrakech*⁴¹ adoptados en el año 2001.

Además, cabe señalar que la imposición de medidas y cuotas límites de emisiones de GEI es una oportunidad excelente para incitar a los países a promover un desarrollo sostenible y para estimular a las propias empresas, ya sean nacionales o multinacionales, a desarrollar nuevas tecnologías y programas limpios e impulsar el avance y empleo de las energías renovables. Más aún, si tenemos en cuenta que la cantidad de combustibles fósiles con los que contamos y de los que dependemos hoy en día, es finita.

Asimismo, estos prometedores proyectos son una fuente de oportunidades para todos los países en desarrollo, ya que no sólo atraen la inversión extranjera sino que pueden contribuir al desarrollo y mejora del nivel de vida de sus ciudadanos y a aumentar su PIB. Por otra parte, para los países desarrollados también supone una ventaja, ya que estos flujos de inversión que circulan hacia el exterior son la excusa perfecta para expandir sus mercados e incrementar, en consecuencia, su poder adquisitivo.

Como vemos, son muchos los aciertos que caracterizan a este acuerdo. Quizá, por el momento, no sean suficientes y, quizá, si se llevase un control más riguroso y milimetrado de los mecanismos, programas y medidas adoptadas, los resultados serían más positivos. Pero aún así, nos atrevemos a decir que, como primer intento para frenar el fenómeno del cambio climático, el Protocolo es admirable. Por otro lado, todas las medidas que hasta el momento han resultado fallidas pueden servir de base o de inspiración para la adopción de propuestas futuras.

⁴¹ Acuerdos de Marrakech: «Marco en el que se establece el ámbito y se sientan las bases para las medidas de fomento de la capacidad relacionadas con la aplicación de la Convención y con la preparación de los países en desarrollo (aquellos que no están incluidos en el Anexo I del Protocolo de Kioto) para su participación efectiva en el proceso del Protocolo de Kioto que, de manera coordinada, los ayudarán a promover el desarrollo sostenible y a la vez alcanzar el objetivo de la Convención». Informe de la Conferencia de las Partes sobre su séptimo período de sesiones, celebrado en Marrakech del 29 de octubre al 10 de noviembre de 2001 (21 de enero de 2002). Convención Marco sobre el Cambio Climático. Naciones Unidas.

4.4) Críticas al Protocolo de Kioto

El Protocolo de Kioto refleja la esperanza y las buenas intenciones de los Estados para frenar el fenómeno del cambio climático. Sin embargo, son muchas las objeciones que se han hecho al respecto en relación a su eficacia, puesta en marcha y, en determinadas cuentas, al fin último del Protocolo. A continuación, nos vamos a limitar a analizar cuáles son las principales críticas que ponen en duda la credibilidad del Protocolo.

En primer lugar, cabe señalar su «modestia», y con esto nos referimos a la suavidad de las medidas adoptadas para combatir el fenómeno del cambio climático. Martin Khor, periodista, economista, Director de la revista de *Third World Network*⁴² y *South Centre*⁴³ y gran estudioso de los movimientos sociales civiles, argumenta en varios de sus artículos que el Protocolo en sí «es demasiado poco y demasiado tarde»⁴⁴. Y es que el enfoque que se le ha dado al Protocolo es bastante restringido, sobre todo, porque las disposiciones que se han aprobado son bastante débiles si tenemos en cuenta que nos enfrentamos a una situación que está poniendo en riesgo nuestra existencia a largo plazo y, hoy por hoy, nuestra salud. Quizás, hasta el momento, este riesgo no se ha visto como una amenaza inminente, ya que es el resultado de un proceso largo, de ahí que la conciencia ecológica que hoy inunda nuestras mentes sea bastante débil. Pero eso no significa que debamos pasarlo por alto. Es más, si queremos que esta situación no se vuelva irreversible hay que actuar inmediatamente o de lo contrario tendremos que hacer frente, en un futuro, a algo que se escapa de nuestras manos.

Continuando en la línea de lo anterior, hay otro aspecto que se le reprocha: resulta que se decidió ampliar la CMNUCC con la inclusión del Protocolo precisamente para intentar concretar los aspectos más ambiguos de la misma. A modo de inciso, cabe señalar que tanto la CMNUCC como el Protocolo de Kioto son tratados internacionales, es decir, acuerdos celebrados por escrito entre dos o más sujetos de Derecho Internacional que desprenden efectos jurídicos (derechos y obligaciones) regulados por el Derecho Internacional Público. Pero, existe un factor crucial que los diferencia: el Protocolo es un anexo de la propia CMNUCC, es decir, un tratado internacional adicional que complementa a la Convención. Sin embargo, y a pesar de que el cambio

⁴² *Third World Network* es una red independiente y sin ánimo de lucro de organizaciones e individuos que lidia con temas relacionados con el desarrollo, los países desarrollados en sí y las rivalidades Norte-Sur existentes.

⁴³ *South Centre* es una organización intergubernamental que reúne a países en desarrollo con el fin de que éstos unan sus fuerzas para así defender, en los procesos de negociación internacionales, sus intereses comunes.

⁴⁴ Martin Khor (marzo de 2005). *Third World Resurgence*. N.º. 175.

climático es una realidad que nos inunda, ni la CMNUCC ni el Protocolo pretenden frenar el fenómeno en sí, sino simplemente «apaciguarlo», de ahí que se busque volver a los niveles de emisiones de GEI registrados en 1990. ¿Por qué? Una posible razón podría ser su incompatibilidad con el sistema capitalista en el que vivimos. Un país que desee desarrollarse, necesita aumentar su industria, y si ésta funciona, significa que la cantidad de emisiones de GEI se verá incrementada notablemente. Con lo cual, hay países a los que el cambio climático «no les interesa» si al final su economía puede verse afectada.

Por si fuese poco, se ha calculado que si el Protocolo fuese aplicado tal y como se indica, la temperatura de la atmósfera bajaría tan solo un $0,1^{\circ}\text{C}$ ⁴⁵, una sexta parte del aumento de temperatura registrado a finales del s. XX. Esto demuestra, una vez más, la «timidez» de las medidas y compromisos establecidos y el gran abismo que existe entre los objetivos necesarios para acabar con el cambio climático y los fijados.

Incluso hay quienes recalcan la ambigüedad que caracteriza al Protocolo, puesto que en ocasiones puede dar lugar a malinterpretaciones. Por ejemplo, el mecanismo de CDE entre los países miembros responde a una lógica en la que no importa la vía escogida para cumplir los objetivos del Protocolo, siempre y cuando éstos se vean alcanzados. Pero entonces, ¿dónde está el límite? Al final, y en parte como consecuencia de la aplicación de los mecanismos de «sensibilización» a las obligaciones de los Estados Parte, parece que lo que el Protocolo promueve es una mayor redistribución de las emisiones de GEI entre todos sus miembros, en vez de reducir los GEI en sí mismos.

Además, partiendo de la base de que el Protocolo motiva una reducción de dichas emisiones, en ningún caso se indican los mecanismos de reducción que se han de seguir. Por lo que se pone en duda, una vez más, su nivel de efectividad, ya que esto da lugar a que cada Estado decida, en función de lo que considere oportuno, qué camino quiere seguir con tal de cumplir con sus compromisos.

Por otro lado, hay quienes argumentan que el Protocolo no deja de ser una estrategia de los países industrializados. En teoría, éste se creó con el fin de que las emisiones de GEI se redujesen a nivel global. Ahora bien, los países que liberan mayor cantidad de dichos gases a la atmósfera son los industrializados, todos aquellos que aparecen incluidos en el Anexo I del Protocolo, y presuntamente éstos resultan ser los que gozan de mayores «privilegios» respecto al mismo. Sin ir más lejos, los

⁴⁵ *Der Spiegel* (febrero de 2005). N.º. 8

procedimientos alternativos destinados a reducir la severidad de las obligaciones contrayentes están especialmente designados, como su propio nombre indica, a «facilitar» la misión de estos países. Pero eso no es todo, ya que aquellos mecanismos que permiten la colaboración con los países en desarrollo, al final se traducen en una ganancia superior para los primeros, puesto que favorecen una mayor expansión de sus economías a terrenos poco explotados y cuyo potencial de crecimiento es exponencialmente positivo.

Sin embargo, es cierto que todo este proceso no es unidireccional, sino que resulta ser una relación de simbiosis de la que estos últimos también pueden beneficiarse, no sólo a través de los proyectos que se lleven a cabo en estos países, sino también por medio de las propuestas y programas de tecnologías limpias implementados en ellos, para poder así promover un desarrollo real de los mismos que sea, a su vez, sostenible con el medio ambiente. Aunque llama la atención que el apoyo financiero que estos países reciben de los más industrializados, en lo que se refiere a las tecnologías limpias, todavía deje mucho que desear.

Por su parte, los países en vías de desarrollo también disfrutaban de alguna que otra ventaja. Por ejemplo, países como China, India, Brasil o Corea del Sur, son países a los que, hasta el momento, no se les ha impuesto ninguna reducción de sus emisiones ya que esta medida impediría su desarrollo industrial. Sea como fuere, estos países «culpabilizan» a los Estados industrializados de la actualidad del cambio climático, toda vez las ingentes emisiones de CO₂ a la atmósfera desde la Revolución Industrial (1750).

El problema reside en que si el Protocolo se toma ciertas «licencias» con unos y con otros, sus propuestas serán poco ambiciosas y sus obligaciones algo «blandas» y el resultado no será el esperado pues entraremos en un círculo vicioso en el que las intenciones no dejan de ser buenas pero la práctica no responde a los deseos.

4.5) Estudio de un acuerdo post-Kioto

Como sabemos, el primer periodo de compromisos del Protocolo de Kioto llegó a su fin el 12 de diciembre de 2012, pero no sin que el problema del cambio climático haya dejado de ser una realidad. A pesar de haber destacado por presentar algunos aciertos, son muchos los fallos que se deben enmendar de cara a nuevos acuerdos. Hoy en día, la CI es consciente de las carencias que presenta el antiguo Protocolo y de la

gravedad del asunto al que tienen que hacer frente y, por ello, se han destinado esfuerzos mayores con el fin de subsanar el problema.

A continuación, vamos a estudiar el resultado de las negociaciones que han tenido lugar durante los últimos tres años. Nuestro último objetivo es el de abordar, desde un punto de vista académico, el nuevo acuerdo internacional, cuya adopción se espera que tenga lugar en París en diciembre de 2015 y cuya entrada en vigor está fijada para el año 2020. En estas Cumbres se ha hecho evidente la necesidad de adoptar un nuevo acuerdo, que además de vinculante, sea global, es decir, que incluya al mayor número de países posibles, además de procurar ser algo más flexible, pero sin que esto implique una menor eficiencia. Como es de esperar, en este nuevo acuerdo se establecerán unos compromisos diferentes, adaptados a la situación actual y que, a su vez y a diferencia del originario Protocolo de Kioto, permitan alcanzar sin excepciones los objetivos ahora acordados. Pero, antes de aventurarnos a sacar nuestras propias conclusiones, veamos a grandes rasgos los resultados de estas cuatro cumbres:

a) Cumbre de Durban (COP 17). Se llevó a cabo entre el 28 de noviembre y el 9 de diciembre de 2011. Y en ella se dieron los primeros pasos, aunque de manera muy vaga, de cara a la adopción de un nuevo acuerdo internacional con el fin de promover la lucha contra el cambio climático y de alcanzar un compromiso mundial (especialmente por parte de aquellos países que más contaminan). No obstante, el dato más notorio de esta Cumbre fue la adopción de una prolongación del Protocolo de Kioto durante un segundo período de compromiso: desde el pasado 1 de enero de 2013 hasta finales del año 2020. Cabe destacar que esta medida, que iba destinada únicamente a países desarrollados, no responde a las premisas iniciales, ya que fuertes economías, como Japón o Rusia, y que son a su vez grandes contaminantes, han rechazado la posibilidad de renovar su compromiso durante este segundo periodo de vigencia.

b) Cumbre de Doha (COP 18). Tuvo lugar entre el 26 de noviembre y el 7 de diciembre de 2012. Y en ella, nuevamente, quedó expresado el deseo de configurar un nuevo marco legal de cara a la Cumbre de París, que tendrá lugar a finales del 2015, en el que confluyan los compromisos de todas las naciones. Debido a la inminente necesidad de reducir el fenómeno del calentamiento global, antes de alcanzar un punto de no retorno, las medidas que ahora se busca implementar se espera que sean algo más drásticas que las ya adoptadas con la entrada en vigor del Protocolo de Kioto. Y esto

implica la inclusión de países como Estados Unidos, Japón, Rusia, Canadá, China o India (recordemos que estos dos últimos, al igual que muchas otras economías emergentes, estaban exentos de reducir sus emisiones de GEI). Sin embargo, la Cumbre no fue más que un cúmulo de buenas voluntades sin un resultado tangible. Fue una forma de aplazar las negociaciones para evitar lidiar con el problema, en parte, como consecuencia de la falta de capital para garantizar futuras ayudas y, en parte, para ganar tiempo y poder llegar a unos objetivos reales, a los que toda la CI acceda, pero a su vez ambiciosos, es decir, que se materialicen en un giro radical.

c) Cumbre de Varsovia (COP 19). Celebrada entre el 11 y el 22 de noviembre de 2013. En este caso tampoco se logró establecer más que un acuerdo de mínimos entre los 192 países que se dieron reunión en la ciudad polaca. Este acuerdo, que se encuentra actualmente en proceso y que se quiere que esté listo a finales del 2015, responde ligeramente a las expectativas iniciales. Durante esta Cumbre se tocaron muchos temas, pero sin llegar a resultados específicos. Parece que cada vez son más los países, tanto desarrollados como los que están en vías de desarrollo, que muestran su deseo de vincularse por el nuevo tratado, pero el camino que aún falta por recorrer es muy largo. Sin embargo, por primera vez desde el 2011, se empezaba a ver la luz de cara a la creación de un nuevo acuerdo post-Kioto. En Varsovia, sí que se consiguieron determinar los principales objetivos por los que debería regirse este nuevo acuerdo: por un lado, debería estimular de manera rápida y firme un *grito de cambio*⁴⁶ y, por otro, tendría que ser lo suficientemente sólido como para unir a todas las naciones bajo un mismo acuerdo. Además, se acordó que debía ser vinculante y global, es decir, llegar a un pacto en el que no se subrayen las diferencias entre los países ricos y pobres, sino en el que todos sean tratados como iguales y, por consiguiente, todos decidan involucrarse en la lucha contra el cambio climático y adoptar unos compromisos ambiciosos. Mientras los países desarrollados deberán, de esta forma, llevar a cabo un proceso de mitigación⁴⁷, los que están en vías de desarrollo deberán, por su parte, experimentar un proceso de adaptación⁴⁸. Por ello, se ha previsto destinar cierta ayuda a los países más

⁴⁶ *Warsaw Outcomes*. United Nations Framework Convention on Climate Change.

⁴⁷ «Conjunto de políticas, medidas, programas o métodos, tanto a nivel regional, nacional como internacional, resultado de una ardua negociación entre los países directa o indirectamente afectados, que garantice un correcto funcionamiento en la limitación de emisiones». (Cambio climático. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente)

⁴⁸ «Ajustes en los sistemas ecológicos, sociales o económicos en respuesta a los estímulos climáticos reales o esperados y a sus efectos o impactos. Son cambios en los procesos, prácticas y estructuras con el fin de moderar daños potenciales en los países o que estos se beneficien de las oportunidades que trae consigo el cambio climático». (Adaptation. United Nations Framework Convention on Climate Change)

pobres, una ayuda valorada en 100 mil millones de dólares anuales⁴⁹ que les permitirá adaptarse al impacto del cambio climático y desarrollar sus propias energías limpias y sostenibles. En resumidas cuentas, fue una Cumbre que iba un poco en la línea de las dos anteriores, es decir, muchas ideas y buenas intenciones pero que apenas se han materializado en decisiones concretas.

d) Cumbre de Lima (COP 20). Celebrada entre el 1 y el 12 de diciembre de 2014. Es la que más nos interesa tanto por ser la más reciente y albergar las decisiones más actuales como por ser la predecesora de la Cumbre de París (diciembre de 2015), en la que está previsto que se cierre el acuerdo. Florent Marcellesi, actual portavoz en el Parlamento Europeo de EQUO⁵⁰, describe muy bien lo que, a nuestro parecer, se ha alcanzado en esta reunión que, durante dos semanas, reunió a 190 naciones diferentes: *«La Cumbre de Lima ha finalizado con un acuerdo de mínimos alcanzado in extremis. La mejor noticia es que ha sido posible llegar a un acuerdo global entre casi 200 países participantes con intereses y responsabilidades tan divergentes en materia de calentamiento global.»*⁵¹ Esta Cumbre finalizó con la adopción de un texto titulado *Llamada de Lima a la acción climática*⁵², en el que se expone que, para no experimentar las temibles predicciones climáticas que el IPCC viene anunciando desde hace años, es absolutamente necesario que la temperatura global de la Tierra no ascienda más de dos grados centígrados. Además, en él se hace evidente la gran distancia existente entre los países ricos, principales responsables del fenómeno del cambio climático, y los menos afortunados, víctimas objetivas de esta problemática que sufren de forma más directa los daños que trae consigo (a excepción de Estados como China o India, que quedan incluidos en ambos grupos tanto por emitir grandes cantidades de GEI, como por ser países emergentes, y por consiguiente, objeto de dichos impactos).

Todo ello se traduce al final en una dificultad añadida que nos lleva a estudiar diferentes perspectivas antes de adoptar decisiones definitivas. Estos enfoques tan variados giran en torno a las contribuciones y compromisos de cada país, la financiación

⁴⁹ *Warsaw Outcomes*. United Nations Framework Convention on Climate Change.

⁵⁰ «Nuevo partido político, cuyas señas de identidad son la defensa de la sostenibilidad, la democracia participativa, la justicia social, la equidad y los Derechos Humanos, que busca la formación de un amplio movimiento sociopolítico que promueva soluciones viables a los grandes desafíos de nuestro tiempo». (Partido EQUO)

⁵¹ Redacción EFE verde (14 de diciembre de 2014). *COP20: Algunas luces y muchas sombras de un acuerdo de mínimos*. Florent Marcellesi.

⁵² «Documento en el que se especifican las reglas básicas sobre la contribución de los estados al nuevo acuerdo, el cual está previsto que se adopte en París a finales de 2015, además de contar con algunos de los elementos esenciales que le han de caracterizar». De Lima a París». (United Nations Framework Convention on Climate Change)

necesaria o las prioridades en función de la zona. Como ya se anunció en la Cumbre de Varsovia, en el hemisferio Norte será importante llevar a cabo un proceso de mitigación, mientras que en el Sur será el proceso de adaptación el que predomine. De hecho, la idea de «adaptación» ha sido uno de los puntos más debatidos durante la Cumbre que se ha hecho eco de la necesidad de mitigar los efectos que algunas naciones empobrecidas ya están sufriendo. Sin embargo, hasta el momento sólo se ha conseguido reunir un 10%⁵³ de los 100 mil millones de dólares que se habían previsto recaudar para fomentar la adaptación. La falta de financiación dificulta, por tanto, que el objetivo se vea cumplido.

Asimismo, existe un debate sobre la introducción del *mecanismo de pérdidas y daños*⁵⁴ que podría verse como una especie de *seguro internacional* para todos los países que actualmente están sufriendo las consecuencias del cambio climático, pues dicho mecanismo prevé la depuración individualizada de responsabilidades. De ahí el interés que tienen estos países en la aprobación del referido sistema.

4.5.1) Un acuerdo post-Kioto adaptado a la situación actual

La idea de un nuevo acuerdo post-Kioto, que se pretende adoptar a finales del 2015 y que, de ser así, entraría en vigor en 2020, consiste en crear una base legal común que consiga paliar los efectos del cambio climático y evitar un aumento de la temperatura global de la Tierra en dos grados centígrados. Hasta aquí, es evidente que no existen diferencias con el ya fallido Protocolo de Kioto.

Ahora bien, la forma de enfocar dicho acuerdo no va a asemejarse lo más mínimo a la de su predecesor. Mientras que en el Protocolo de Kioto aparecía bien diferenciada la brecha existente entre los países desarrollados y los que actualmente se encuentran en vías de desarrollo, lo que se pretende hacer ahora es englobar en un único tratado a todos los países por igual. Es decir, en el antiguo Protocolo de Kioto, los países ricos (o aquellos especificados en el Anexo I) eran los que debían adoptar un compromiso para reducir sus emisiones de GEI, quedando exentos todos los demás; sin embargo, ahora se busca que todos los Estados que formen parte de este nuevo acuerdo

⁵³ *Warsaw Outcomes*. United Nations Framework Convention on Climate Change.

⁵⁴ «Mecanismo institucional destinado a lidiar con las pérdidas y daños en países especialmente vulnerables a los impactos del cambio climático y a eventos extremos no previsibles». (Toni, Ana (julio-agosto 2014). *De Varsovia a Lima*. Nueva Sociedad, N°. 252.

se comprometan con el mismo, atendiendo, claro está, a sus circunstancias individuales. Sin ir más lejos, se está barajando la opción de no incluir anexos con el fin de evitar subrayar dichas diferencias; pero, de ser ese el caso, se procuraría añadir un único anexo que englobe a todos y cada uno de los Estados Parte del acuerdo y en el que aparezcan especificados los compromisos de cada uno de ellos.

Esta es una diferencia, pero no es la única. En lo relativo a los compromisos de los Estados, todavía está por decidir la cantidad específica a la que cada uno va a hacer frente. Sin embargo, sí que se quiere modificar la idea originaria del Protocolo de Kioto: cuando éste se adoptó, se estableció que se debía reducir el número total de emisiones de GEI en un 5% y, en función de eso, se acordaron las obligaciones de cada uno de los Estados Parte, de forma que la suma de todas ellas resultase en ese porcentaje (ver Figura 1). Ahora, se quiere partir de una base totalmente diferente: son los propios Estados los que, individualmente, deben decidir su grado de compromiso y, por consiguiente, las reducciones que están dispuestos a asumir, una información que se espera obtener en la primera mitad del semestre de 2015 para ver si así el porcentaje total, correspondiente a la suma de todos ellos, es viable o no (ver Figura 2). Con todo ello, se pretende aportar una mayor flexibilidad al nuevo acuerdo para, por un lado, estimular un mayor nivel de participación internacional y, por otro, alentar un mayor grado de cumplimiento a todas aquellas naciones que al final decidan vincularse por él.

Figura 1: Protocolo de Kioto

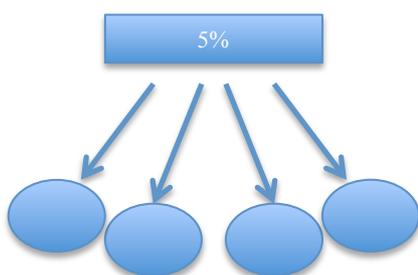
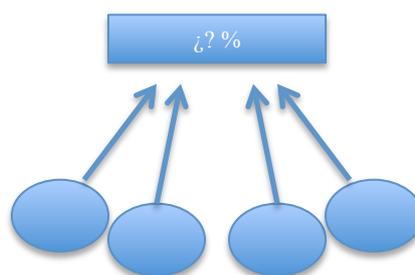


Figura 2: Acuerdo post-Kioto



Actualmente, no cabe duda de que la inclusión en el acuerdo tanto de Estados Unidos como de China, al consagrarse ambos como los mayores responsables de emisiones de GEI, es crucial. No obstante, como ya hemos remarcado anteriormente, este tratado busca que se vinculen a él el mayor número de países posibles, independientemente de su tamaño, potencial económico o relevancia política y militar. Es posible que se dé el caso de países que, hoy por hoy, no puedan comprometerse. Por ello, este acuerdo pretende crear una base lo suficientemente sólida como para que estos

Estados puedan incorporarse, sin mayores dificultades, en un futuro más o menos cercano.

Al no haberse adoptado todavía el acuerdo, es complicado adivinar la estructura que va a seguir. Pero se prevé que se trate de un documento algo más corto que el Protocolo de Kioto originario, más sencillo, para evitar confusiones y malentendidos entre sus miembros y, seguramente, también algo más conciso. Es posible que se mantengan algunos de los *procedimientos alternativos destinados a reducir la severidad de las emisiones* ya descritos en el antiguo Protocolo, como es el caso del *mecanismo de aplicación conjunta* desarrollado por la UE, o de algunos de los mecanismos de flexibilidad, como el orientado a favorecer un *desarrollo limpio*. No obstante, también se espera que se incluyan algunos nuevos, como el *mecanismo de pérdidas y daños*, ya debatido en la Convención de Lima. De esta forma, se pretende incentivar un elevado grado de participación y compromiso y, así, subsanar la deuda común que tenemos con el medio ambiente.

Por el momento, no está claro si el documento que se debe aprobar será un nuevo protocolo a la CMNUCC o un acuerdo independiente: en el caso de la UE, como gran impulsor que en su día fue del Protocolo de Kioto, le interesa que se adopte un Protocolo en el que tanto las reglas como los compromisos sean vinculantes; sin embargo, EEUU se muestra algo más reacio a ello por cuestiones de legislación interna y, a cambio, propone que únicamente las reglas sean vinculantes, siendo los compromisos algo puramente recomendable de alcanzar, pero sin llegar a ser obligatorio. Aún así, lo que por el momento sí que se ha acordado es la redacción de un documento en el que se especifiquen unas reglas comunes, iguales para todos, y con carácter permanente, es decir, este acuerdo pretende ser a largo plazo, de una duración ilimitada, en el que aparezca un *mecanismo de revisión* que permita la fijación de nuevas metas y compromisos y, a su vez, la inclusión y participación de aquellos países que, como anunciábamos antes, quizá no puedan responsabilizarse ahora pero que sí tienen interés en hacerlo en un futuro próximo.

Como vemos, este nuevo acuerdo difiere bastante del ya fallido Protocolo de Kioto. Aunque aún quedan muchos asuntos por zanjar con vistas a la Cumbre de París, se está buscando la forma de no repetir los errores que ya se cometieron en su día y, por el momento, sólo nos queda esperar para ver cuál será el resultado final. Recordemos que el objetivo último de este nuevo acuerdo debe ser el de impedir que la temperatura global terrestre supere los dos grados centígrados y, así, poder evitar una catástrofe

climática que nos lleve a una situación de no retorno, debido a la sucesión de unas consecuencias irreparables. Así lo anunciaba Halldór Thorgeirsson, actual director de Estrategia de la Secretaría de Cambio Climático de la ONU, a principios de este año: *«Se puede mantener el calentamiento global bajo ese límite y a la vez hacer posibles las aspiraciones legítimas de desarrollo y erradicación de la pobreza. Pero si esto se sigue retrasando, aumentarán los costes y los riesgos de perturbaciones mayores como resultado de un cambio apresurado en las políticas, lo que implicaría cambiar las políticas de manera acelerada.»*⁵⁵

5) Conclusiones, hipótesis y opinión personal

Como hemos podido observar a lo largo del trabajo, el cambio climático es una realidad que cada vez nos acecha con más fuerza como consecuencia de la ingente y creciente cantidad de GEI liberados a la atmósfera por el ser humano. Sin embargo, han tenido que pasar casi dos siglos para que nos demos cuenta de que para garantizar la supervivencia del planeta y la nuestra propia, es necesario poner fin, o al menos controlar, este fenómeno, cuyos impactos pueden llegar a ser irreversibles.

La CI, consciente de los riesgos a los que el Planeta se viene enfrentando desde mediados del siglo pasado y a los que tendrá que hacer frente en un futuro si no se pone solución a este problema, ha decidido «tomar cartas en el asunto». Prueba de ello es el Protocolo de Kioto de 1997, instrumento subsidiario y complementario a la CMNUCC. Ahora bien, ¿qué podemos sacar en claro de nuestro estudio?

Para empezar, cabe destacar la relevancia de este acuerdo. Y es que como ya advertimos en páginas anteriores, a día de hoy es el único tratado de naturaleza vinculante y de carácter global fundado para paliar los efectos del cambio climático. Asimismo, además de ser el resultado del esfuerzo común de la CI en su intento por frenar un fenómeno cuyas consecuencias devastadoras ya se están empezando a sufrir, especialmente en las zonas del litoral, dicho acuerdo también promueve la búsqueda de nuevas alternativas que fomenten un desarrollo sostenible, equitativo y limpio (en particular en las áreas más desfavorecidas).

⁵⁵ Halldór Thorgeirsson (director de Estrategia de la Secretaría de Cambio Climático de la ONU), el 19 de enero de 2015, en la Conferencia Internacional Fronteras Árticas sobre Clima y Energía 2015, en Tromsø (Noruega).

Sin embargo, su objetivo no se ha visto del todo cumplido; y así lo demuestran las gráficas analizadas a lo largo de nuestro estudio, en las que se comparan los compromisos individuales adoptados y las emisiones reales liberadas. Como hemos observado, la realidad difiere bastante de los compromisos que un principio se acordaron. Pero entonces, ¿qué es lo que ha fallado?

Por una parte, podríamos decir que la ausencia de países como Estados Unidos o China (actualmente los dos países más contaminantes del mundo) ha desencadenado una creciente falta de confianza en el Protocolo. Es evidente que para que un tratado de esta naturaleza sea eficiente, será absolutamente necesario que exista un grado de participación y compromiso serio por parte del mayor número de Estados posible y, en especial, de aquellos que liberan una cantidad mayor de GEI a la atmósfera.

Además, el hecho de que se subraye la brecha existente entre los países desarrollados y los que están en «proceso de» tampoco fortalece su imagen. Al encontrarnos en un momento de la historia donde prima la igualdad, la sostenibilidad y un desarrollo globalizado, es de esperar que la firma de cualquier tratado se haga bajo unas condiciones de igualdad para todos sus miembros, de manera que no se favorezca que algunos salgan airoso de toda situación y que otros permanezcan en una clara desventaja. Y esto está relacionado con el siguiente punto que nos gustaría mencionar: la «modestia» que caracteriza al Protocolo en sí, a saber, la debilidad de las disposiciones adoptadas y las obligaciones establecidas, la falta de especificación de las medidas que se deben seguir y la ambigüedad de algunos de sus artículos que pueden dar lugar a malinterpretaciones. Por último, recalcar que dicho Protocolo, al igual que la CMNUCC, son dos tratados internacionales que promueven la mitigación del cambio climático, pero que en ningún caso buscan frenarlo. Por lo que, en nuestra opinión, si ya se parte de esta base, es fácil que los resultados finales se queden a medio camino.

En resumidas cuentas, y en función de todo lo estudiado a lo largo de estas páginas, nos atrevemos a decir que el Protocolo de Kioto no ha resultado todo lo eficiente que se esperaba. No obstante, esto no quiere decir que haya servido para nada. De hecho, hay un rasgo que sí que consideramos que destaca por encima de todos los demás. Y es que el Protocolo de Kioto es, en nuestra opinión, la base fundamental para futuros acuerdos. De esta forma, ha conseguido consolidarse como el sustento del que partir para enmendar los errores que se han venido cometiendo hasta el momento y, poder así, poner solución a un problema que nos viene acechando desde el siglo pasado.

Sin ir más lejos, se espera que el nuevo acuerdo post-Kioto (cuya entrada en vigor se prevé para 2020) responda a las actuales expectativas de la comunidad internacional, superando los errores de su predecesor.

Es evidente que, de cara a una fecha tan señalada, todavía quedan muchos asuntos por zanjar. Por consiguiente, aunque personalmente nos aventuremos a hacer ciertas predicciones sobre la estructura, formato, objetivos y componentes del nuevo tratado, es obvio que el documento final nos puede sorprender. Empero, creemos que nuestra propuesta no va más allá de lo que no se pueda lograr. Así, es necesario que este nuevo acuerdo sea de naturaleza vinculante, es decir, que sea de obligado cumplimiento para todos los miembros firmantes; que además promueva la fijación de unos compromisos serios y acordes con las necesidades de nuestro tiempo y, a su vez, diferenciados, es decir, que atiendan a las circunstancias individuales de cada Estado; que además englobe al mayor número de países posible y, en especial, a aquéllos que más contaminan (EEUU y a China); y que, a su vez, sea permanente, es decir, que la duración de su vigencia sea ilimitada, de forma que se promueva la revisión del mismo cada cierto tiempo, para permitir la inclusión de nuevos miembros y la adopción de nuevos compromisos y obligaciones.

Como vemos, aunque estas propuestas responden a una situación ideal, no son imposibles de alcanzar. Personalmente, creemos que son un conjunto de ideas que promueven una solución alternativa a lo poco que se ha conseguido hacer hasta el momento. Si queremos acabar, o al menos frenar, el fenómeno del cambio climático, debemos abordar el tema desde una perspectiva realista, formal, seria y global. Y, lo más importante, todo ello se deberá poner en práctica de manera inmediata, puesto que cada vez somos más conscientes de que el tiempo corre en nuestra contra y, por consiguiente, todas las medidas que no se adopten ahora pueden desembocar en una situación de no retorno.

Bibliografía

I. Monografías y artículos doctrinales

- Aguirre, Óscar; González, Martha; González, Socorro; Jiménez, Javier; Jurado, Enrique & Navar, José (julio-septiembre de 2003). *Cambio climático Mundial: origen y consecuencias*. Ciencia UANL. Vol.VI, N°. 3. http://eprints.uanl.mx/530/1/cambio_climatico.pdf
- Averchenkova, Alina (febrero de 2010). *Los resultados de Copenhague: Las negociaciones y el acuerdo*. Serie de políticas climáticas del grupo de energía y desarrollo del PNUD. (PNUD). http://www.undpcc.org/docs/Bali%20Road%20Map/Spanish/UNDP_BRM_Copenhagen_final_SP_web.pdf
- Bernard, A. & Paltsev, S. & Reilly, J. & Vielle, M. & Viguier, L. (junio de 2003) *Russia's Role in the Kyoto Protocol*. Science and Policy of Global Change. Instituto de Tecnología de Massachusetts, Report N°. 98. http://web.mit.edu/globalchange/www/MITJPSPGC_Rpt98.pdf
- Cabezas Flores, J. (2008). *Vivir con el cambio climático*. Revista Ecosistemas 17 (2), Pág. 76-82. Universidad de Vigo. http://webs.uvigo.es/revistaecosistemas/miniecosistemas/temas/cambio_climatico.pdf
- De Vengoechea, Alejandra (2012). *Las Cumbres de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático*. Proyecto Regional e Energía y Clima. Fundación Friedrich Ebert-Stiftung (FES). Colombia. <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/la-energiayclima/09155.pdf>
- Del Toro Huerta, Mauricio Iván (2006). *El fenómeno del soft law y las nuevas perspectivas del derecho internacional*. Anuario Mexicano de Derecho Internacional, Pág. 519, 528 y 543. México.
- Del Valle Melendo, Javier (14 de enero de 2014). *El cambio climático: Reflexiones tras la Cumbre de Varsovia*. Instituto Español de Estudios Estratégicos (IEEE). http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2014/DIEEEEO07-2014_CambioClimatico_JavierdelValle.pdf

- Fujiwara, Noriko (octubre de 2007). *The Asia-Pacific Partnership on Clean Development and Climate: What it is and what it is not*. CEPS Policy brief. Centre for European Policy Studies, N°. 144. <http://www.ceps.eu/files/book/1552.pdf>
- Hoppstock, Julia (abril de 2010). *Comercio y Cambio Climático: perspectivas y posiciones de Copenhague*. Revista del CEI. N°. 17. http://www.cei.gov.ar/userfiles/Comercio_y_cambio_climatico_rev_17.pdf
- Juste Ruiz, José y Castillo Daudí, Mireya (2014). *La protección del medio ambiente en el ámbito internacional y en la Unión Europea*. Ed: Tirant Lo Blanch. Valencia.
- Lochhead, Robert (septiembre de 2005). *El capitalismo contra el clima*. Viento Sur, N°. 82. <http://www.vientosur.info/articulosabiertos/vientosur82-elcapitalismocontraelclima.pdf>
- Lovins, Amory B Lovins Hunter, L y Hawken, Paul (Mayo-Junio de 1999). *La ruta hacia el capitalismo natural*. Harvard Business Review, N°. 99309. Boston. http://www.terra.org/data/capitalismo_nat.pdf
- Paltsev, Sergey & Reilly, John M. & Jacoby Henry D. & Tay Kok Hoh (Julio de 2004). *The Cost of Kyoto Protocol Targets: The case of Japan*. Science and Policy of Global Change. Instituto de Tecnología de Massachussets, Report N°. 112. http://test2-globalchange.mit.edu/files/document/MITJPSPGC_Rpt112.pdf
- Ponce Cruz, Yazmín Yolanda y Cantú Martínez, Pedro César (enero-abril de 2012). *Cambio climático: Bases científicas y escepticismo*. Cultura Científica y Tecnológica. Universidad Autónoma de Juárez, N°. 46. <http://www2.uacj.mx/IIT/CULCYT/EneroAbril%20%202012/4%20Art%201.pdf>
- Tipton, Jessica E. (2008). *Why did Russia Ratify the Kyoto Protocol? Why the Wait? An Analysis of the Environmental, Economic, and Political Debates*. School of Slavonic and East European Studies, University College London, Vol. 20, N°. 2, Pág. 68. http://www.academia.edu/1785038/Why_did_Russia_ratify_the_Kyoto_protocol_1_JTipton.Slovo.Autumn_2008
- Toni, Ana (julio-agosto 2014). *De Varsovia a Lima*. Nueva Sociedad, N°. 252. http://www.nuso.org/upload/articulos/4041_1.pdf

II. Documentos e informes

- *The adaptation process (2014)*. United Nations Framework Convention on Climate Change. <http://unfccc.int/focus/adaptation/items/6999.php>
- Agnew, David & Boots Mike (3 de junio de 2013). Toma de medidas para reducir la contaminación de carbono a nivel estatal, local y tribal. La Casa Blanca. <http://www.whitehouse.gov/espanol/blog?page=2>
- Asia-Pacific Partnership on Clean Development and Climate. Partner Countries and APP Projects. <http://www.asiapacificpartnership.org/english/default.aspx>
- Halldór Thorgeirsson (20 de enero de 2015). *Building Sound Climate Policy on a Firm Scientific Foundation*. Paris and the Path to Climate Neutrality. United Nations Framework Convention on Climate Change. <http://newsroom.unfccc.int/unfccc-newsroom/paris-and-the-path-to-climate-neutrality/>
- *COP20: Algunas luces y muchas sombras de un acuerdo de mínimos*. Florent Marcellesi (14 de diciembre de 2014). Redacción EFE verde. <http://www.efeverde.com/opinion/cop20-algunas-luces-y-muchas-sombras-de-un-acuerdo-de-minimos-florent-marcellesi/>
- Duery, Lilian (2004). *El gobierno ruso aprueba ratificar Kioto*. Embajada de la Federación de Rusia en la República de Chile. http://www.chile.mid.ru/0ld/mchpr_e/mchpr_322_e.html
- El Mundo (13 de noviembre de 2011). *Canadá abandona el Protocolo de Kioto porque «no funciona»*. <http://www.elmundo.es/elmundo/2011/12/12/ciencia/1323728648.html>
- EUROSTAT (2013). *Resumen ejecutivo, Desarrollo sostenible en la Unión Europea*. http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/237ES/ES/237ES-ES.PDF
- *Decision -/ CP.20: Lima call for climate action*. United Nations Framework Convention on Climate Change. http://unfccc.int/files/meetings/lima_dec_2014/application/pdf/auv_cop20_lima_call_for_climate_action.pdf
- Government of Canada (9 de mayo de 2012). *Canada's Action on Climate Change*. Asia-Pacific Partnership on Clean Development and Climate. <http://www.climatechange.gc.ca/default.asp?lang=En&n=11647D44-1>

- Government of Canada (19 de junio de 2013). *A Climate Change Plan for the Purposes of the Kyoto Protocol Implementation Act 2012. Canada's Withdrawal from the Kyoto Protocol.* <http://www.ec.gc.ca/Publications/default.asp?lang=En&n=EE4F06AE-1&xml=EE4F06AE-13EF-453B-B633-FCB3BAECEB4F&offset=3&toc=show>
- *Green House Inventory Data.* United Nations Framework Convention on Climate Change. <http://unfccc.int/di/DetailedByParty/Event.do?event=go>
- *Informe de la Conferencia de las Partes sobre su décimo noveno periodo de sesiones, celebrado en Varsovia del 11 al 23 de noviembre de 2013* (31 de enero de 2014). Convención Marco sobre el Cambio Climático. Naciones Unidas. <http://unfccc.int/resource/docs/2013/cop19/spa/10s.pdf>
- *Informe de la Conferencia de las Partes sobre su décimo octavo periodo de sesiones, celebrado en Doha del 26 de noviembre al 8 de diciembre de 2012* (28 de febrero de 2013). Convención Marco sobre el Cambio Climático. Naciones Unidas. <http://unfccc.int/resource/docs/2012/awg17/spa/05s.pdf>
- *Informe de la Conferencia de las Partes sobre su décimo séptimo periodo de sesiones, celebrado en Durban del 28 de noviembre al 11 de diciembre de 2011* (15 de marzo de 2012). Convención Marco sobre el Cambio Climático. Naciones Unidas. <http://unfccc.int/resource/docs/2011/cop17/spa/09s.pdf>
- *Informe de la Conferencia de las Partes sobre su séptimo periodo de sesiones, celebrado en Marrakech del 29 de octubre al 10 de noviembre de 2001* (21 de enero de 2002). Convención Marco sobre el Cambio Climático. Naciones Unidas. <http://unfccc.int/resource/docs/spanish/cop7/cp713a01s.pdf>
- International Emissions Trading Association (IETA) (septiembre de 2013). *Japan. The World's Carbon Markets: A case Study Guide to Emissions Trading.* http://www.ieta.org/assets/Reports/EmissionsTradingAroundTheWorld/edf_ieta_japan_case_study_september_2013.pdf
- *International Energy Statistics.* Independent Statistics & Analysis. U.S. Energy Information Administration. <http://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/iedindex3.cfm?tid=90&pid=45&aid=8&cid=regions&syid=1980&eyid=2010&unit=MMTCD>
- *La Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto.* Portal de la labor del sistema de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. <http://www.un.org/es/climatechange/kyoto.shtml>

- *Mitigación: Políticas y medidas*. Cambio climático. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Gobierno de España.
<http://www.magrama.gob.es/es/cambio-climatico/temas/mitigacion-politicas-y-medidas/>
- Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático (1988).
http://www.ipcc.ch/home_languages_main_spanish.shtml
- *Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA)* (1972). La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano.
<http://www.unep.org/geo/GEO3/spanish/040.htm>
- *Programa 21* (1992). Departamento de asuntos económicos y sociales de las Naciones Unidas, División de desarrollo sostenible.
<http://www.un.org/spanish/esa/sustdev/agenda21/agenda21toc.htm#sec1>
- Rafael Méndez (2 de enero de 2009). *España compra a países del Este derechos de emisión de CO2*. El País. Madrid.
http://elpais.com/diario/2009/01/02/sociedad/1230850803_850215.html
- Ribera Rodríguez, Teresa (noviembre de 2009). *Guía para Periodistas sobre cambio climático y negociación internacional*. Secretaría de Estado de Cambio Climático. Ministerio de Medio Ambiente, y Medio Rural y Marino.
http://www.magrama.gob.es/es/ceneam/recursos/mini-portales-tematicos/Gu%C3%ADa_periodistas_sobre_CC_tcm7-12466.pdf
- Sevillano, Elena G. (3 de noviembre de 2013). *España, entre los países que más pagan por cumplir Kioto*. El País, Madrid.
- Third World Network (2014). Introduction:
<http://www.twinside.org.sg/twnintro.htm>
- Zillman, John W. (julio de 2009). *Historia de las actividades entorno al clima*. Boletín de la OMM 58 (3).
https://www.wmo.int/pages/publications/bulletin_es/archive/58_3_es/documents/58_3_zillman_es.pdf

ANEXOS**I) Lista de abreviaturas**

Abreviatura	Nombre completo al que hace referencia la abreviatura
AC	Mecanismos de aplicación conjunta
AR5	Quinto Informe de Evaluación del IPCC
°C	Grados Celsius
CC	Cumplimiento conjunto
CDE	Comercio de derechos de emisión
CE	Comunidad Europea
CH4	Metano
CI	Comunidad internacional
CMNUCC	Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
CNUMAD	Conferencia de Río de Janeiro sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo
CNUMAH	Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano
CO2	Dióxido de Carbono
Cumbre de Doha	COP 18
Cumbre de Durban	COP 17
Cumbre de Lima	COP 20
Cumbre de París	COP 21
Cumbre de Varsovia	COP 19
DI	Derecho Internacional
DIP	Derecho Internacional Público
EEUU	Estados Unidos
GEI	Gases de efecto invernadero
HFC	Hidrofluorocarburos
IE4 o AR4	Cuarto Informe de Evaluación del IPCC

IPCC	Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático
MDL	Mecanismo para un desarrollo limpio
Mg de CO ₂	Miligramos de dióxido de Carbono
N ₂ O	Óxido nitroso
ONU	Organización de las Naciones Unidas
PFC	Perfluorocarburos
PIB	Producto interior bruto
PIE o FAR	Primer Informe de Evaluación del IPCC
PK	Protocolo de Kioto
PMC	Programa Mundial del Clima
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
Ppm	Partes por millón
RCE	Reducción certificada de emisiones
SF ₆	Hexafluoruro de Azufre
SIE o SAR	Segundo Informe de Evaluación del IPCC
TIE o TAR	Tercer Informe de Evaluación del IPCC
UE	Unión Europea
URE	Unidades de reducción de emisión
URSS	Unión Soviética

II) **Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
(CMNUCC) (1992)**

**CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS
SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO**



**Naciones Unidas
1992**

* Nueva tirada por razones técnicas.

FCCC/INFORMAL/84*

GE.05-62301 (S) 220705 220705

CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Las Partes en la presente Convención,

Reconociendo que los cambios del clima de la Tierra y sus efectos adversos son una preocupación común de toda la humanidad,

Preocupadas porque las actividades humanas han ido aumentando sustancialmente las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera, y porque ese aumento intensifica el efecto invernadero natural, lo cual dará como resultado, en promedio, un calentamiento adicional de la superficie y la atmósfera de la Tierra y puede afectar adversamente a los ecosistemas naturales y a la humanidad,

Tomando nota de que, tanto históricamente como en la actualidad, la mayor parte de las emisiones de gases de efecto invernadero del mundo han tenido su origen en los países desarrollados, que las emisiones per cápita en los países en desarrollo son todavía relativamente reducidas y que la proporción del total de emisiones originada en esos países aumentará para permitirles satisfacer a sus necesidades sociales y de desarrollo,

Conscientes de la función y la importancia de los sumideros y los depósitos naturales de gases de efecto invernadero para los ecosistemas terrestres y marinos,

Tomando nota de que hay muchos elementos de incertidumbre en las predicciones del cambio climático, particularmente en lo que respecta a su distribución cronológica, su magnitud y sus características regionales,

Reconociendo que la naturaleza mundial del cambio climático requiere la cooperación más amplia posible de todos los países y su participación en una respuesta internacional efectiva y apropiada, de conformidad con sus responsabilidades comunes pero diferenciadas, sus capacidades respectivas y sus condiciones sociales y económicas,

Recordando las disposiciones pertinentes de la Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano, aprobada en Estocolmo el 16 de junio de 1972,

Recordando también que los Estados, de conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos conforme a sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de velar por que las actividades que se realicen dentro de su jurisdicción o bajo su control no causen daño al medio ambiente de otros Estados ni de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional,

Reafirmando el principio de la soberanía de los Estados en la cooperación internacional para hacer frente al cambio climático,

Reconociendo que los Estados deberían promulgar leyes ambientales eficaces, que las normas, los objetivos de gestión y las prioridades ambientales deberían reflejar el contexto

ambiental y de desarrollo al que se aplican, y que las normas aplicadas por algunos países pueden ser inadecuadas y representar un costo económico y social injustificado para otros países, en particular los países en desarrollo,

Recordando las disposiciones de la resolución 44/228 de la Asamblea General, de 22 de diciembre de 1989, relativa a la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, y las resoluciones 43/53, de 6 de diciembre de 1988, 44/207, de 22 de diciembre de 1989, 45/212, de 21 de diciembre de 1990, y 46/169, de 19 de diciembre de 1991, relativas a la protección del clima mundial para las generaciones presentes y futuras,

Recordando también las disposiciones de la resolución 44/206 de la Asamblea General, de 22 de diciembre de 1989, relativa a los posibles efectos adversos del ascenso del nivel del mar sobre las islas y las zonas costeras, especialmente las zonas costeras bajas, y las disposiciones pertinentes de la resolución 44/172 de la Asamblea General, de 19 de diciembre de 1989, relativa a la ejecución del Plan de Acción para combatir la desertificación,

Recordando además la Convención de Viena para la Protección de la Capa de Ozono, de 1985, y el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, de 1987, ajustado y enmendado el 29 de junio de 1990,

Tomando nota de la Declaración Ministerial de la Segunda Conferencia Mundial sobre el Clima, aprobada el 7 de noviembre de 1990,

Conscientes de la valiosa labor analítica que sobre el cambio climático llevan a cabo muchos Estados y de la importante contribución de la Organización Meteorológica Mundial, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y otros Órganos, organizaciones y organismos del sistema de las Naciones Unidas, así como de otros organismos internacionales e intergubernamentales, al intercambio de los resultados de la investigación científica y a la coordinación de esa investigación,

Reconociendo que las medidas necesarias para entender el cambio climático y hacerle frente alcanzarán su máxima eficacia en los planos ambiental, social y económico si se basan en las consideraciones pertinentes de orden científico, técnico y económico y se revalúan continuamente a la luz de los nuevos descubrimientos en la materia,

Reconociendo también que diversas medidas para hacer frente al cambio climático pueden justificarse económicamente por sí mismas y pueden ayudar también a resolver otros problemas ambientales,

Reconociendo también la necesidad de que los países desarrollados actúen de inmediato de manera flexible sobre la base de prioridades claras, como primer paso hacia estrategias de respuesta integral en los planos mundial, nacional y, cuando así se convenga, regional, que tomen en cuenta todos los gases de efecto invernadero, con la debida consideración a sus contribuciones relativas a la intensificación del efecto de invernadero,

Reconociendo además que los países de baja altitud y otros países insulares pequeños, los países con zonas costeras bajas, zonas áridas y semiáridas, o zonas expuestas a inundaciones, sequía y desertificación, y los países en desarrollo con ecosistemas montañosos frágiles, son particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático,

Reconociendo las dificultades especiales de aquellos países, especialmente países en desarrollo, cuyas economías dependen particularmente de la producción, el uso y la exportación de combustibles fósiles, como consecuencia de las medidas adoptadas para limitar las emisiones de gases de efecto invernadero,

Afirmando que las respuestas al cambio climático deberían coordinarse de manera integrada con el desarrollo social y económico con miras a evitar efectos adversos sobre este último, teniendo plenamente en cuenta las necesidades prioritarias legítimas de los países en desarrollo para el logro de un crecimiento económico sostenido y la erradicación de la pobreza,

Reconociendo que todos los países, especialmente los países en desarrollo, necesitan tener acceso a los recursos necesarios para lograr un desarrollo económico y social sostenible, y que los países en desarrollo, para avanzar hacia esa meta, necesitarán aumentar su consumo de energía, tomando en cuenta las posibilidades de lograr una mayor eficiencia energética y de controlar las emisiones de gases de efecto invernadero en general, entre otras cosas mediante la aplicación de nuevas tecnologías en condiciones que hagan que esa aplicación sea económica y socialmente beneficiosa,

Decididas a proteger el sistema climático para las generaciones presentes y futuras,

Han convenido en lo siguiente:

Artículo 1

Definiciones*

Para los efectos de la presente Convención:

1. Por "efectos adversos del cambio climático" se entiende los cambios en el medio ambiente físico o en la biota resultantes del cambio climático que tienen efectos nocivos significativos en la composición, la capacidad de recuperación o la productividad de los ecosistemas naturales o sujetos a ordenación, o en el funcionamiento de los sistemas socioeconómicos, o en la salud y el bienestar humanos.

2. Por "cambio climático" se entiende un cambio de clima atribuido directa o indirectamente a la actividad humana que altera la composición de la atmósfera mundial y que se suma a la variabilidad natural del clima observada durante períodos de tiempo comparables.

* Los títulos de los artículos se incluyen exclusivamente para orientar al lector.

3. Por "sistema climático" se entiende la totalidad de la atmósfera, la hidrosfera, la biosfera y la geosfera, y sus interacciones.

4. Por "emisiones" se entiende la liberación de gases de efecto invernadero o sus precursores en la atmósfera en un área y un período de tiempo especificados.

5. Por "gases de efecto invernadero" se entiende aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos, que absorben y remiten radiación infrarroja.

6. Por "organización regional de integración económica" se entiende una organización constituida por los Estados soberanos de una región determinada que tiene competencia respecto de los asuntos que se rigen por la presente Convención o sus protocolos y que ha sido debidamente autorizada, de conformidad con sus procedimientos internos, para firmar, ratificar, aceptar y aprobar los instrumentos correspondientes, o adherirse a ellos.

7. Por "depósito" se entiende uno o más componentes del sistema climático en que está almacenado un gas de efecto invernadero o un precursor de un gas de efecto invernadero.

8. Por "sumidero" se entiende cualquier proceso, actividad o mecanismo que absorbe un gas de efecto invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de efecto invernadero de la atmósfera.

9. Por "fuente" se entiende cualquier proceso o actividad que libera un gas de invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de invernadero en la atmósfera.

Artículo 2

Objetivo

El objetivo último de la presente Convención y de todo instrumento jurídico conexo que adopte la Conferencia de las Partes, es 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. Ese nivel debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurar que la producción de alimentos no se vea amenazada y permitir que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible.

Artículo 3

Principios

Las Partes, en las medidas que adopten para lograr el objetivo de la Convención y aplicar sus disposiciones, se guiarán, entre otras cosas, por lo siguiente:

1. Las Partes deberían proteger el sistema climático en beneficio de las generaciones presentes y futuras, sobre la base de la equidad y de conformidad con sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y sus respectivas capacidades. En consecuencia, las Partes que son

países desarrollados deberían tomar la iniciativa en lo que respecta a combatir el cambio climático y sus efectos adversos.

2. Deberían tenerse plenamente en cuenta las necesidades específicas y las circunstancias especiales de las Partes que son países en desarrollo, especialmente aquellas que son particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático, y las de aquellas Partes, especialmente las Partes que son países en desarrollo, que tendrían que soportar una carga anormal o desproporcionada en virtud de la Convención.

3. Las Partes deberían tomar medidas de precaución para prever, prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus efectos adversos. Cuando haya amenaza de daño grave o irreversible, no debería utilizarse la falta de total certidumbre científica como razón para posponer tales medidas, tomando en cuenta que las políticas y medidas para hacer frente al cambio climático deberían ser eficaces en función de los costos a fin de asegurar beneficios mundiales al menor costo posible. A tal fin, esas políticas y medidas deberían tener en cuenta los distintos contextos socioeconómicos, ser integrales, incluir todas las fuentes, sumideros y depósitos pertinentes de gases de efecto invernadero y abarcar todos los sectores económicos. Los esfuerzos para hacer frente al cambio climático pueden llevarse a cabo en cooperación entre las Partes interesadas.

4. Las Partes tienen derecho al desarrollo sostenible y deberían promoverlo. Las políticas y medidas para proteger el sistema climático contra el cambio inducido por el ser humano deberían ser apropiadas para las condiciones específicas de cada una de las Partes y estar integradas en los programas nacionales de desarrollo, tomando en cuenta que el crecimiento económico es esencial para la adopción de medidas encaminadas a hacer frente al cambio climático.

5. Las Partes deberían cooperar en la promoción de un sistema económico internacional abierto y propicio que condujera al crecimiento económico y desarrollo sostenibles de todas las Partes, particularmente de las Partes que son países en desarrollo, permitiéndoles de ese modo hacer frente en mejor forma a los problemas del cambio climático. Las medidas adoptadas para combatir el cambio climático, incluidas las unilaterales, no deberían constituir un medio de discriminación arbitraria o injustificable ni una restricción encubierta al comercio internacional.

Artículo 4

Compromisos

1. Todas las Partes, teniendo en cuenta sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y el carácter específico de sus prioridades nacionales y regionales de desarrollo, de sus objetivos y de sus circunstancias, deberán:

a) Elaborar, actualizar periódicamente, publicar y facilitar a la Conferencia de las Partes, de conformidad con el artículo 12, inventarios nacionales de las emisiones antropógenas por las fuentes y de la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no

controlados por el Protocolo de Montreal, utilizando metodologías comparables que habrán de ser acordadas por la Conferencia de las Partes;

b) Formular, aplicar, publicar y actualizar regularmente programas nacionales y, según proceda, regionales, que contengan medidas orientadas a mitigar el cambio climático, teniendo en cuenta las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, y medidas para facilitar la adaptación adecuada al cambio climático;

c) Promover y apoyar con su cooperación el desarrollo, la aplicación y la difusión, incluida la transferencia, de tecnologías, prácticas y procesos que controlen, reduzcan o prevengan las emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal en todos los sectores pertinentes, entre ellos la energía, el transporte, la industria, la agricultura, la silvicultura y la gestión de desechos;

d) Promover la gestión sostenible y promover y apoyar con su cooperación la conservación y el reforzamiento, según proceda, de los sumideros y depósitos de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, inclusive la biomasa, los bosques y los océanos, así como otros ecosistemas terrestres, costeros y marinos;

e) Cooperar en los preparativos para la adaptación a los impactos del cambio climático; desarrollar y elaborar planes apropiados e integrados para la ordenación de las zonas costeras, los recursos hídricos y la agricultura, y para la protección y rehabilitación de las zonas, particularmente de África, afectadas por la sequía y la desertificación, así como por las inundaciones;

f) Tener en cuenta, en la medida de lo posible, las consideraciones relativas al cambio climático en sus políticas y medidas sociales, económicas y ambientales pertinentes y emplear métodos apropiados, por ejemplo evaluaciones del impacto, formulados y determinados a nivel nacional, con miras a reducir al mínimo los efectos adversos en la economía, la salud pública y la calidad del medio ambiente, de los proyectos o medidas emprendidos por las Partes para mitigar el cambio climático o adaptarse a él;

g) Promover y apoyar con su cooperación la investigación científica, tecnológica, técnica, socioeconómica y de otra índole, la observación sistemática y el establecimiento de archivos de datos relativos al sistema climático, con el propósito de facilitar la comprensión de las causas, los efectos, la magnitud y la distribución cronológica del cambio climático, y de las consecuencias económicas y sociales de las distintas estrategias de respuesta y de reducir o eliminar los elementos de incertidumbre que aún subsisten al respecto;

h) Promover y apoyar con su cooperación el intercambio pleno, abierto y oportuno de la información pertinente de orden científico, tecnológico, técnico, socioeconómico y jurídico sobre el sistema climático y el cambio climático, y sobre las consecuencias económicas y sociales de las distintas estrategias de respuesta;

i) Promover y apoyar con su cooperación la educación, la capacitación y la sensibilización del público respecto del cambio climático y estimular la participación más amplia posible en ese proceso, incluida la de las organizaciones no gubernamentales;

j) Comunicar a la Conferencia de las Partes la información relativa a la aplicación, de conformidad con el artículo 12.

2. Las Partes que son países desarrollados y las demás Partes incluidas en el anexo I se comprometen específicamente a lo que se estipula a continuación:

a) Cada una de esas Partes adoptará políticas nacionales¹ y tomará las medidas correspondientes de mitigación del cambio climático, limitando sus emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero y protegiendo y mejorando sus sumideros y depósitos de gases de efecto invernadero. Esas políticas y medidas demostraron que los países desarrollados están tomando la iniciativa en lo que respecta a modificar las tendencias a más largo plazo de las emisiones antropógenas de manera acorde con el objetivo de la presente Convención, reconociendo que el regreso antes de fines del decenio actual a los niveles anteriores de emisiones antropógenas de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal contribuiría a tal modificación, y tomando en cuenta las diferencias de puntos de partida y enfoques, estructuras económicas y bases de recursos de esas Partes, la necesidad de mantener un crecimiento económico fuerte y sostenible, las tecnologías disponibles y otras circunstancias individuales, así como la necesidad de que cada una de esas Partes contribuya de manera equitativa y apropiada a la acción mundial para el logro de ese objetivo. Esas Partes podrán aplicar tales políticas y medidas conjuntamente con otras Partes y podrán ayudar a otras Partes a contribuir al objetivo de la Convención y, en particular, al objetivo de este inciso;

b) A fin de promover el avance hacia ese fin, cada una de esas Partes presentará, con arreglo al artículo 12, dentro de los seis meses siguientes a la entrada en vigor de la Convención para esa Parte y periódicamente de allí en adelante, información detallada acerca de las políticas y medidas a que se hace referencia en el inciso a) así como acerca de las proyecciones resultantes con respecto a las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal para el período a que se hace referencia en el inciso a), con el fin de volver individual o conjuntamente a los niveles de 1990 esas emisiones antropógenas de dióxido de carbono y otros gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal. La Conferencia de las Partes examinará esa información en su primer período de sesiones y de allí en adelante en forma periódica, de conformidad con el artículo 7;

c) Para calcular las emisiones por las fuentes y la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero a los fines del inciso b), se tomarán en cuenta los conocimientos científicos más exactos de que se disponga, entre ellos, los relativos a la capacidad efectiva de

¹ Ello incluye las políticas y medidas adoptadas por las organizaciones regionales de integración económica.

los sumideros y a la respectiva contribución de esos gases al cambio climático. La Conferencia de las Partes examinará y acordará las metodologías que se habrán de utilizar para esos cálculos en su primer período de sesiones y regularmente de allí en adelante;

d) La Conferencia de las Partes examinará, en su primer período de sesiones, los incisos a) y b) para determinar si son adecuados. Ese examen se llevará a cabo a la luz de las informaciones y evaluaciones científicas más exactas de que se disponga sobre el cambio climático y sus repercusiones, así como de la información técnica, social y económica pertinente. Sobre la base de ese examen, la Conferencia de las Partes adoptará medidas apropiadas, que podrán consistir en la aprobación de enmiendas a los compromisos estipulados en los incisos a) y b). La Conferencia de las Partes, en su primer período de sesiones, también adoptará decisiones sobre criterios para la aplicación conjunta indicada en el inciso a) Se realizará un segundo examen de los incisos a) y b) a más tardar el 31 de diciembre de 1998, y luego otros a intervalos regulares determinados por la Conferencia de las Partes, hasta que se alcance el objetivo de la presente Convención;

e) Cada una de esas Partes:

i) Coordinará con las demás Partes indicadas, según proceda, los correspondientes instrumentos económicos y administrativos elaborados para conseguir el objetivo de la Convención; e

ii) Identificará y revisará periódicamente aquellas políticas y prácticas propias que alienten a realizar actividades que produzcan niveles de emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero, no controlados por el Protocolo de Montreal, mayores de los que normalmente se producirían;

f) La Conferencia de las Partes examinará, a más tardar el 31 de diciembre de 1998, la información disponible con miras a adoptar decisiones respecto de las enmiendas que corresponda introducir en la lista de los anexos I y II, con aprobación de la Parte interesada;

g) Cualquiera de las Partes no incluidas en el anexo I podrá, en su instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión, o en cualquier momento de allí en adelante, notificar al Depositario su intención de obligarse en virtud de los incisos a) y b) *supra*. El Depositario informará de la notificación a los demás signatarios y Partes.

3. Las Partes que son países desarrollados y las demás Partes desarrolladas que figuran en el anexo II, proporcionarán recursos financieros nuevos y adicionales para cubrir la totalidad de los gastos convenidos que efectúen las Partes que son países en desarrollo para cumplir sus obligaciones en virtud del párrafo 1 del artículo 12. También proporcionarán los recursos financieros, entre ellos recursos para la transferencia de tecnología, que las Partes que son países en desarrollo necesiten para satisfacer la totalidad de los gastos adicionales convenidos resultantes de la aplicación de las medidas establecidas en el párrafo 1 de este artículo y que se hayan acordado entre una Parte que es país en desarrollo y la entidad internacional o las entidades internacionales a que se refiere el artículo 11, de conformidad con ese artículo. Al llevar a la práctica esos compromisos, se tomará en cuenta la necesidad de que la corriente de

fondos sea adecuada y previsible, y la importancia de que la carga se distribuya adecuadamente entre las Partes que son países desarrollados.

4. Las Partes que son países desarrollados y las demás Partes desarrolladas que figuran en el anexo II también ayudarán a las Partes que son países en desarrollo particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático a hacer frente a los costos que entrañe su adaptación a esos efectos adversos.

5. Las Partes que son países en desarrollo y las demás Partes desarrolladas que figuran en el anexo II tomarán todas las medidas posibles para promover, facilitar y financiar, según proceda, la transferencia de tecnologías y conocimientos prácticos ambientalmente sanos, o el acceso a ellos, a otras Partes, especialmente las Partes que son países en desarrollo, a fin de que puedan aplicar las disposiciones de la Convención. En este proceso, las Partes que son países desarrollados apoyarán el desarrollo y el mejoramiento de las capacidades y tecnologías endógenas de las Partes que son países en desarrollo. Otras Partes y organizaciones que estén en condiciones de hacerlo podrán también contribuir a facilitar la transferencia de dichas tecnologías.

6. En el cumplimiento de los compromisos contraídos en virtud del párrafo 2 la Conferencia de las Partes otorgará cierto grado de flexibilidad a las Partes incluidas en el anexo I que están en proceso de transición a una economía de mercado, a fin de aumentar la capacidad de esas Partes de hacer frente al cambio climático, incluso en relación con el nivel histórico de emisiones antropógenas de gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal tomado como referencia.

7. La medida en que las Partes que son países en desarrollo lleven a la práctica efectivamente sus compromisos en virtud de la Convención dependerá de la manera en que las Partes que son países desarrollados lleven a la práctica efectivamente sus compromisos relativos a los recursos financieros y la transferencia de tecnología, y se tendrá plenamente en cuenta que el desarrollo económico y social y la erradicación de la pobreza son las prioridades primeras y esenciales de las Partes que son países en desarrollo.

8. Al llevar a la práctica los compromisos a que se refiere este artículo, las Partes estudiarán a fondo las medidas que sea necesario tomar en virtud de la Convención, inclusive medidas relacionadas con la financiación, los seguros y la transferencia de tecnología, para atender a las necesidades y preocupaciones específicas de las Partes que son países en desarrollo derivadas de los efectos adversos del cambio climático o del impacto de la aplicación de medidas de respuesta, en especial de los países siguientes:

- a) Los países insulares pequeños;
- b) Los países con zonas costeras bajas;
- c) Los países con zonas áridas y semiáridas, zonas con cobertura forestal y zonas expuestas al deterioro forestal;

- d) Los países con zonas propensas a los desastres naturales;
- e) Los países con zonas expuestas a la sequía y a la desertificación;
- f) Los países con zonas de alta contaminación atmosférica urbana;
- g) Los países con zonas de ecosistemas frágiles, incluidos los ecosistemas montañosos;
- h) Los países cuyas economías dependen en gran medida de los ingresos generados por la producción, el procesamiento y la exportación de combustibles fósiles y productos asociados de energía intensiva, o de su consumo;
- i) Los países sin litoral y los países de tránsito.

Además, la Conferencia de las Partes puede tomar las medidas que proceda en relación con este párrafo.

9. Las Partes tomarán plenamente en cuenta las necesidades específicas y las situaciones especiales de los países menos adelantados al adoptar medidas con respecto a la financiación y a la transferencia de tecnología.

10. Al llevar a la práctica los compromisos dimanantes de la Convención, las Partes tomarán en cuenta, de conformidad con el artículo 10, la situación de las Partes, en especial las Partes que son países en desarrollo, cuyas economías sean vulnerables a los efectos adversos de las medidas de respuesta a los cambios climáticos. Ello se aplica en especial a las Partes cuyas economías dependan en gran medida de los ingresos generados por la producción, el procesamiento y la exportación de combustibles fósiles y productos asociados de energía intensiva, o de su consumo, o del uso de combustibles fósiles cuya sustitución les ocasione serias dificultades.

Artículo 5

Investigación y observación sistemática

Al llevar a la práctica los compromisos a que se refiere el inciso g) del párrafo 1 del artículo 4 las Partes:

- a) Apoyarán y desarrollarán aún más, según proceda, los programas y redes u organizaciones internacionales e intergubernamentales, que tengan por objeto definir, realizar, evaluar o financiar actividades de investigación, recopilación de datos y observación sistemática, tomando en cuenta la necesidad de minimizar la duplicación de esfuerzos;
- b) Apoyarán los esfuerzos internacionales e intergubernamentales para reforzar la observación sistemática y la capacidad y los medios nacionales de investigación científica y técnica, particularmente en los países en desarrollo, y para promover el acceso a los datos obtenidos de zonas situadas fuera de la jurisdicción nacional, así como el intercambio y el análisis de esos datos; y

c) Tomarán en cuenta las necesidades y preocupaciones particulares de los países en desarrollo y cooperarán con el fin de mejorar sus medios y capacidades endógenas para participar en los esfuerzos a que se hace referencia en los apartados a) y b).

Artículo 6

Educación, formación y sensibilización del público

Al llevar a la práctica los compromisos a que se refiere el inciso i) del párrafo 1 del artículo 4 las Partes:

a) Promoverán y facilitarán, en el plano nacional y, según proceda, en los planos subregional y regional, de conformidad con las leyes y reglamentos nacionales y según su capacidad respectiva:

- i) La elaboración y aplicación de programas de educación y sensibilización del público sobre el cambio climático y sus efectos;
- ii) El acceso del público a la información sobre el cambio climático y sus efectos;
- iii) La participación del público en el estudio del cambio climático y sus efectos y en la elaboración de las respuestas adecuadas; y
- iv) La formación de personal científico, técnico y directivo;

b) Cooperarán, en el plano internacional, y, según proceda, por intermedio de organismos existentes, en las actividades siguientes, y las promoverán:

- i) La preparación y el intercambio de material educativo y material destinado a sensibilizar al público sobre el cambio climático y sus efectos; y
- ii) La elaboración y aplicación de programas de educación y formación, incluido el fortalecimiento de las instituciones nacionales y el intercambio o la adscripción de personal encargado de formar expertos en esta esfera, en particular para países en desarrollo.

Artículo 7

Conferencia de las Partes

1. Se establece por la presente una Conferencia de las Partes.
2. La Conferencia de las Partes, en su calidad de Órgano supremo de la presente Convención, examinará regularmente la aplicación de la Convención y de todo instrumento jurídico conexas que adopte la Conferencia de las Partes y, conforme a su mandato, tomará las decisiones necesarias para promover la aplicación eficaz de la Convención. Con ese fin:

- a) Examinará periódicamente las obligaciones de las Partes y los arreglos institucionales establecidos en virtud de la presente Convención, a la luz del objetivo de la Convención, de la experiencia obtenida de su aplicación y de la evolución de los conocimientos científicos y técnicos;
- b) Promoverá y facilitará el intercambio de información sobre las medidas adoptadas por las Partes para hacer frente al cambio climático y sus efectos, teniendo en cuenta las circunstancias, responsabilidades y capacidades diferentes de las Partes y sus respectivos compromisos en virtud de la Convención;
- c) Facilitará, a petición de dos o más Partes, la coordinación de las medidas adoptadas por ellas para hacer frente al cambio climático y sus efectos, tomando en cuenta las circunstancias, responsabilidades y capacidades de las Partes y sus respectivos compromisos en virtud de la Convención;
- d) Promoverá y dirigirá, de conformidad con el objetivo y las disposiciones de la Convención, el desarrollo y el perfeccionamiento periódico de metodologías comparables que acordará la Conferencia de las Partes, entre otras cosas, con el objeto de preparar inventarios de las emisiones de gases de efecto invernadero por las fuentes y su absorción por los sumideros, y de evaluar la eficacia de las medidas adoptadas para limitar las emisiones y fomentar la absorción de esos gases;
- e) Evaluará, sobre la base de toda la información que se le proporcione de conformidad con las disposiciones de la Convención, la aplicación de la Convención por las Partes, los efectos generales de las medidas adoptadas en virtud de la Convención, en particular los efectos ambientales, económicos y sociales, así como su efecto acumulativo y la medida en que se avanza hacia el logro del objetivo de la Convención;
- f) Examinará y aprobará informes periódicos sobre la aplicación de la Convención y dispondrá su publicación;
- g) Hará recomendaciones sobre toda cuestión necesaria para la aplicación de la Convención;
- h) Procurará movilizar recursos financieros de conformidad con los párrafos 3, 4 y 5 del artículo 4, y con el artículo 11;
- i) Establecerá los Órganos subsidiarios que considere necesarios para la aplicación de la Convención;
- j) Examinará los informes presentados por sus Órganos subsidiarios y proporcionará directrices a esos Órganos;
- k) Acordará y aprobará, por consenso, su reglamento y reglamento financiero, así como los de los Órganos subsidiarios;

l) Solicitará, cuando corresponda, los servicios y la cooperación de las organizaciones internacionales y de los Órganos intergubernamentales y no gubernamentales competentes y utilizará la información que éstos le proporcionen; y

m) Desempeñará las demás funciones que sean necesarias para alcanzar el objetivo de la Convención, así como todas las otras funciones que se le encomiendan en la Convención.

3. La Conferencia de las Partes, en su primer período de sesiones, aprobará su propio reglamento y los de los Órganos subsidiarios establecidos en virtud de la Convención, que incluirán procedimientos para la adopción de decisiones sobre asuntos a los que no se apliquen los procedimientos de adopción de decisiones estipulados en la Convención. Esos procedimientos podrán especificar la mayoría necesaria para la adopción de ciertas decisiones.

4. El primer período de sesiones de la Conferencia de las Partes será convocado por la secretaría provisional mencionada en el artículo 21 y tendrá lugar a más tardar un año después de la entrada en vigor de la Convención. Posteriormente, los períodos ordinarios de sesiones de la Conferencia de las Partes se celebrarán anualmente, a menos que la Conferencia decida otra cosa.

5. Los períodos extraordinarios de sesiones de la Conferencia de las Partes se celebrarán cada vez que la Conferencia lo considere necesario, o cuando una de las Partes lo solicite por escrito, siempre que dentro de los seis meses siguientes a la fecha en que la secretaría haya transmitido a las Partes la solicitud, ésta reciba el apoyo de al menos un tercio de las Partes.

6. Las Naciones Unidas, sus organismos especializados y el Organismo Internacional de Energía Atómica, así como todo Estado miembro o todo observador de esas organizaciones que no sean Partes en la Convención, podrán estar representados en los períodos de sesiones de la Conferencia de las Partes como observadores. Todo otro organismo u Órgano, sea nacional o internacional, gubernamental o no gubernamental, competente en los asuntos abarcados por la Convención y que haya informado a la secretaría de su deseo de estar representado en un período de sesiones de la Conferencia de las Partes como observador, podrá ser admitido en esa calidad, a menos que se oponga un tercio de las Partes presentes. La admisión y participación de los observadores se regirá por el reglamento aprobado por la Conferencia de las Partes.

Artículo 8

Secretaría

1. Se establece por la presente una secretaría.
2. Las funciones de la secretaría serán las siguientes:
 - a) Organizar los períodos de sesiones de la Conferencia de las Partes y de los Órganos subsidiarios establecidos en virtud de la Convención y prestarles los servicios necesarios;
 - b) Reunir y transmitir los informes que se le presenten;

- c) Prestar asistencia a las Partes, en particular a las Partes que son países en desarrollo, a solicitud de ellas, en la reunión y transmisión de la información necesaria de conformidad con las disposiciones de la Convención;
 - d) Preparar informes sobre sus actividades y presentarlos a la Conferencia de las Partes;
 - e) Asegurar la coordinación necesaria con las secretarías de los demás Órganos internacionales pertinentes;
 - f) Hacer los arreglos administrativos y contractuales que sean necesarios para el cumplimiento eficaz de sus funciones, bajo la dirección general de la Conferencia de las Partes; y
 - g) Desempeñar las demás funciones de secretaría especificadas en la Convención y en cualquiera de sus protocolos, y todas las demás funciones que determine la Conferencia de las Partes.
3. La Conferencia de las Partes, en su primer período de sesiones, designará una secretaría permanente y adoptará las medidas necesarias para su funcionamiento.

Artículo 9

Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico

1. Por la presente se establece un Órgano subsidiario de asesoramiento científico y tecnológico encargado de proporcionar a la Conferencia de las Partes y, según proceda, a sus demás Órganos subsidiarios, información y asesoramiento oportunos sobre los aspectos científicos y tecnológicos relacionados con la Convención. Este Órgano estará abierto a la participación de todas las Partes y será multidisciplinario. Estará integrado por representantes de los gobiernos con competencia en la esfera de especialización pertinente. Presentará regularmente informes a la Conferencia de las Partes sobre todos los aspectos de su labor.
2. Bajo la dirección de la Conferencia de las Partes y apoyándose en los Órganos internacionales competentes existentes, este Órgano:
- a) Proporcionará evaluaciones del estado de los conocimientos científicos relacionados con el cambio climático y sus efectos;
 - b) Preparará evaluaciones científicas sobre los efectos de las medidas adoptadas para la aplicación de la Convención;
 - c) Identificará las tecnologías y los conocimientos especializados que sean innovadores, eficientes y más avanzados y prestará asesoramiento sobre las formas de promover el desarrollo o de transferir dichas tecnologías;

d) Prestará asesoramiento sobre programas científicos, sobre cooperación internacional relativa a la investigación y la evolución del cambio climático, así como sobre medios de apoyar el desarrollo de las capacidades endógenas de los países en desarrollo; y

e) Responderá a las preguntas de carácter científico, técnico y metodológico que la Conferencia de las Partes y sus Órganos subsidiarios le planteen.

3. La Conferencia de las Partes podrá ampliar ulteriormente las funciones y el mandato de este Órgano.

Artículo 10

Órgano Subsidiario de Ejecución

1. Por la presente se establece un Órgano subsidiario de ejecución encargado de ayudar a la Conferencia de las Partes en la evaluación y el examen del cumplimiento efectivo de la Convención. Este Órgano estará abierto a la participación de todas las Partes y estará integrado por representantes gubernamentales que sean expertos en cuestiones relacionadas con el cambio climático. Presentará regularmente informes a la Conferencia de las Partes sobre todos los aspectos de su labor.

2. Bajo la dirección de la Conferencia de las Partes, este Órgano:

a) Examinará la información transmitida de conformidad con el párrafo 1 del artículo 12, a fin de evaluar en su conjunto los efectos agregados de las medidas adoptadas por las Partes a la luz de las evaluaciones científicas más recientes relativas al cambio climático;

b) Examinará la información transmitida de conformidad con el párrafo 2 del artículo 12, a fin de ayudar a la Conferencia de las Partes en la realización de los exámenes estipulados en el inciso d) del párrafo 2 del artículo 4; y

c) Ayudará a la Conferencia de las Partes, según proceda, en la preparación y aplicación de sus decisiones.

Artículo 11

Mecanismo de financiación

1. Por la presente se define un mecanismo para el suministro de recursos financieros a título de subvención o en condiciones de favor para, entre otras cosas, la transferencia de tecnología. Ese mecanismo funcionará bajo la dirección de la Conferencia de las Partes y rendirá cuentas a esa Conferencia, la cual decidirá sus políticas, las prioridades de sus programas y los criterios de aceptabilidad en relación con la presente Convención. Su funcionamiento será encomendado a una o más entidades internacionales existentes.

2. El mecanismo financiero tendrá una representación equitativa y equilibrada de todas las Partes en el marco de un sistema de dirección transparente.

3. La Conferencia de las Partes y la entidad o entidades a que se encomiende el funcionamiento del mecanismo financiero convendrán en los arreglos destinados a dar efecto a los párrafos precedentes, entre los que se incluirán los siguientes:

a) Modalidades para asegurar que los proyectos financiados para hacer frente al cambio climático estén de acuerdo con las políticas, las prioridades de los programas y los criterios de aceptabilidad establecidos por la Conferencia de las Partes;

b) Modalidades mediante las cuales una determinada decisión de financiación puede ser reconsiderada a la luz de esas políticas, prioridades de los programas y criterios de aceptabilidad;

c) La presentación por la entidad o entidades de informes periódicos a la Conferencia de las Partes sobre sus operaciones de financiación, en forma compatible con el requisito de rendición de cuentas enunciado en el párrafo 1; y

d) La determinación en forma previsible e identificable del monto de la financiación necesaria y disponible para la aplicación de la presente Convención y las condiciones con arreglo a las cuales se revisará periódicamente ese monto.

4. La Conferencia de las Partes hará en su primer período de sesiones arreglos para aplicar las disposiciones precedentes, examinando y teniendo en cuenta los arreglos provisionales a que se hace referencia en el párrafo 3 del artículo 21, y decidirá si se han de mantener esos arreglos provisionales. Dentro de los cuatro años siguientes, la Conferencia de las Partes examinará el mecanismo financiero y adoptará las medidas apropiadas.

5. Las Partes que son países desarrollados podrán también proporcionar, y las Partes que sean países en desarrollo podrán utilizar, recursos financieros relacionados con la aplicación de la presente Convención por conductos bilaterales, regionales y otros conductos multilaterales.

Artículo 12

Transmisión de información relacionada con la aplicación

1. De conformidad con el párrafo 1 del artículo 4, cada una de las Partes transmitirá a la Conferencia de las Partes, por conducto de la secretaría, los siguientes elementos de información:

a) Un inventario nacional, en la medida que lo permitan sus posibilidades, de las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, utilizando metodologías comparables que promoverá y aprobará la Conferencia de las Partes;

b) Una descripción general de las medidas que ha adoptado o prevé adoptar para aplicar la Convención; y

c) Cualquier otra información que la Parte considere pertinente para el logro del objetivo de la Convención y apta para ser incluida en su comunicación, con inclusión de, si fuese factible, datos pertinentes para el cálculo de las tendencias de las emisiones mundiales.

2. Cada una de las Partes que son países desarrollados y cada una de las demás Partes comprendidas en el anexo I incluirá en su comunicación los siguientes elementos de información:

a) Una descripción detallada de las políticas y medidas que haya adoptado para llevar a la práctica su compromiso con arreglo a los incisos a) y b) del párrafo 2 del artículo 4;

b) Una estimación concreta de los efectos que tendrán las políticas y medidas a que se hace referencia en el apartado a) sobre las emisiones antropógenas por sus fuentes y la absorción por sus sumideros de gases de efecto invernadero durante el período a que se hace referencia en el inciso a) del párrafo 2 del artículo 4.

3. Además, cada una de las Partes que sea un país desarrollado y cada una de las demás Partes desarrolladas comprendidas en el anexo II incluirán detalles de las medidas adoptadas de conformidad con los párrafos 3, 4 y 5 del artículo 4.

4. Las Partes que son países en desarrollo podrán proponer voluntariamente proyectos para financiación, precisando las tecnologías, los materiales, el equipo, las técnicas o las prácticas que se necesitarían para ejecutar esos proyectos, e incluyendo, de ser posible, una estimación de todos los costos adicionales, de las reducciones de las emisiones y del incremento de la absorción de gases de efecto invernadero, así como una estimación de los beneficios consiguientes.

5. Cada una de las Partes que sea un país en desarrollo y cada una de las demás Partes incluidas en el anexo I presentarán una comunicación inicial dentro de los seis meses siguientes a la entrada en vigor de la Convención respecto de esa Parte. Cada una de las demás Partes que no figure en esa lista presentará una comunicación inicial dentro del plazo de tres años contados desde que entre en vigor la Convención respecto de esa Parte o que se disponga de recursos financieros de conformidad con el párrafo 3 del artículo 4. Las Partes que pertenezcan al grupo de los países menos adelantados podrán presentar la comunicación inicial a su discreción. La Conferencia de las Partes determinará la frecuencia de las comunicaciones posteriores de todas las Partes, teniendo en cuenta los distintos plazos fijados en este párrafo.

6. La información presentada por las Partes con arreglo a este artículo será transmitida por la secretaría, lo antes posible, a la Conferencia de las Partes y a los Órganos subsidiarios correspondientes. De ser necesario, la Conferencia de las Partes podrá examinar nuevamente los procedimientos de comunicación de la información.

7. A partir de su primer período de sesiones, la Conferencia de las Partes tomará disposiciones para facilitar asistencia técnica y financiera a las Partes que son países en desarrollo, a petición de ellas, a efectos de recopilar y presentar información con arreglo a este artículo, así como de determinar las necesidades técnicas y financieras asociadas con los proyectos propuestos y las medidas de respuesta en virtud del artículo 4. Esa asistencia podrá ser proporcionada por otras Partes, por organizaciones internacionales competentes y por la secretaría, según proceda.

8. Cualquier grupo de Partes podrá, con sujeción a las directrices que adopte la Conferencia de las Partes y a la notificación previa a la Conferencia de las Partes, presentar una comunicación conjunta en cumplimiento de las obligaciones que le incumben en virtud de este artículo, siempre que esa comunicación incluya información sobre el cumplimiento por cada una de esas Partes de sus obligaciones individuales con arreglo a la presente Convención.

9. La información que reciba la secretaría y que esté catalogada como confidencial por la Parte que la presenta, de conformidad con criterios que establecerá la Conferencia de las Partes, será compilada por la secretaría de manera que se proteja su carácter confidencial, antes de ponerla a disposición de alguno de los Órganos que participen en la transmisión y el examen de la información.

10. Con sujeción al párrafo 9, y sin perjuicio de la facultad de cualquiera de las Partes de hacer pública su comunicación en cualquier momento, la secretaría hará públicas las comunicaciones de las Partes con arreglo a este artículo en el momento en que sean presentadas a la Conferencia de las Partes.

Artículo 13

Resolución de cuestiones relacionadas con la aplicación de la Convención

En su primer período de sesiones, la Conferencia de las Partes considerará el establecimiento de un mecanismo consultivo multilateral, al que podrán recurrir las Partes, si así lo solicitan, para la resolución de cuestiones relacionadas con la aplicación de la Convención.

Artículo 14

Arreglo de controversias

1. En caso de controversia entre dos o más Partes sobre la interpretación o la aplicación de la Convención, las Partes interesadas tratarán de solucionarla mediante la negociación o cualquier otro medio pacífico de su elección.

2. Al ratificar, aceptar o aprobar la Convención o al adherirse a ella, o en cualquier momento a partir de entonces, cualquier Parte que no sea una organización regional de integración económica podrá declarar en un instrumento escrito presentado al Depositario que reconoce como obligatorio *ipso facto* y sin acuerdo especial, con respecto a cualquier controversia relativa a la interpretación o la aplicación de la Convención, y en relación con cualquier Parte que acepte la misma obligación:

a) El sometimiento de la controversia a la Corte Internacional de Justicia; o

b) El arbitraje de conformidad con los procedimientos que la Conferencia de las Partes establecerá, en cuanto resulte factible, en un anexo sobre el arbitraje.

Una Parte que sea una organización regional de integración económica podrá hacer una declaración con efecto similar en relación con el arbitraje de conformidad con los procedimientos mencionados en el inciso b).

3. Toda declaración formulada en virtud del párrafo 2 de este artículo seguirá en vigor hasta su expiración de conformidad con lo previsto en ella o hasta que hayan transcurrido tres meses desde que se entregue al Depositario la notificación por escrito de su revocación.

4. Toda nueva declaración, toda notificación de revocación o la expiración de la declaración no afectará de modo alguno los procedimientos pendientes ante la Corte Internacional de Justicia o ante el tribunal de arbitraje, a menos que las Partes en la controversia convengan en otra cosa.

5. Con sujeción a la aplicación del párrafo 2, si, transcurridos 12 meses desde la notificación por una Parte a otra de la existencia de una controversia entre ellas, las Partes interesadas no han podido solucionar su controversia por los medios mencionados en el párrafo 1, la controversia se someterá, a petición de cualquiera de las partes en ella, a conciliación.

6. A petición de una de las Partes en la controversia, se creará una comisión de conciliación, que estará compuesta por un número igual de miembros nombrados por cada Parte interesada y un presidente elegido conjuntamente por los miembros nombrados por cada Parte. La Comisión formulará una recomendación que las Partes considerarán de buena fe.

7. En cuanto resulte factible, la Conferencia de las Partes establecerá procedimientos adicionales relativos a la conciliación en un anexo sobre la conciliación.

8. Las disposiciones del presente artículo se aplicarán a todo instrumento jurídico conexo que adopte la Conferencia de las Partes, a menos que se disponga otra cosa en el instrumento.

Artículo 15

Enmiendas a la Convención

1. Cualquiera de las Partes podrá proponer enmiendas a la Convención.

2. Las enmiendas a la Convención deberán aprobarse en un período ordinario de sesiones de la Conferencia de las Partes. La secretaría deberá comunicar a las Partes el texto del proyecto de enmienda al menos seis meses antes de la reunión en la que se proponga la aprobación. La secretaría comunicará asimismo los proyectos de enmienda a los signatarios de la Convención y, a título informativo, al Depositario.

3. Las Partes pondrán el máximo empeño en llegar a un acuerdo por consenso sobre cualquier proyecto de enmienda a la Convención. Si se agotan todas las posibilidades de obtener el consenso, sin llegar a un acuerdo, la enmienda será aprobada, como último recurso, por mayoría de tres cuartos de las Partes presentes y votantes en la reunión. La secretaría

comunicará la enmienda aprobada al Depositario, el cual la hará llegar a todas las Partes para su aceptación.

4. Los instrumentos de aceptación de las enmiendas se entregarán al Depositario. Las enmiendas aprobadas de conformidad con el párrafo 3 de este artículo entrarán en vigor, para las Partes que las hayan aceptado, al noagésimo día contado desde la fecha en que el Depositario haya recibido instrumentos de aceptación de por lo menos tres cuartos de las Partes en la Convención.

5. Las enmiendas entrarán en vigor para las demás Partes al noagésimo día contado desde la fecha en que hayan entregado al Depositario el instrumento de aceptación de las enmiendas.

6. Para los fines de este artículo, por "Partes presentes y votantes" se entiende las Partes presentes que emitan un voto afirmativo o negativo.

Artículo 16

Aprobación y enmienda de los anexos de la Convención

1. Los anexos de la Convención formarán parte integrante de ésta y, salvo que se disponga expresamente otra cosa, toda referencia a la Convención constituirá al mismo tiempo una referencia a cualquiera de sus anexos. Sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso b) del párrafo 2 y el párrafo 7 del artículo 14, en los anexos solo se podrán incluir listas, formularios y cualquier otro material descriptivo que trate de asuntos científicos, técnicos, de procedimiento o administrativos.

2. Los anexos de la Convención se propondrán y aprobarán de conformidad con el procedimiento establecido en los párrafos 2, 3 y 4 del artículo 15.

3. Todo anexo que haya sido aprobado de conformidad con lo dispuesto en el párrafo anterior entrará en vigor para todas las Partes en la Convención seis meses después de la fecha en que el Depositario haya comunicado a las Partes su aprobación, con excepción de las Partes que hubieran notificado por escrito al Depositario, dentro de ese período, su no aceptación del anexo. El anexo entrará en vigor para las Partes que hayan retirado su notificación de no aceptación, al noagésimo día contado desde la fecha en que el Depositario haya recibido el retiro de la notificación.

4. La propuesta, aprobación y entrada en vigor de enmiendas a los anexos de la Convención se registrarán por el mismo procedimiento aplicable a la propuesta, aprobación y entrada en vigor de los anexos de la Convención, de conformidad con los párrafos 2 y 3 de este artículo.

5. Si para aprobar un anexo, o una enmienda a un anexo, fuera necesario enmendar la Convención, el anexo o la enmienda a un anexo no entrarán en vigor hasta que la enmienda a la Convención entre en vigor.

Artículo 17

Protocolos

1. La Conferencia de las Partes podrá, en cualquier período ordinario de sesiones, aprobar protocolos de la Convención.
2. La secretaría comunicará a las Partes el texto de todo proyecto de protocolo por lo menos seis meses antes de la celebración de ese período de sesiones.
3. Las condiciones para la entrada en vigor del protocolo serán establecidas por ese instrumento.
4. Solo las Partes en la Convención podrán ser Partes en un protocolo.
5. Solo las Partes en un protocolo podrán adoptar decisiones de conformidad con ese protocolo.

Artículo 18

Derecho de voto

1. Salvo lo dispuesto en el párrafo 2 de este artículo, cada Parte en la Convención tendrá un voto.
2. Las organizaciones regionales de integración económica, en los asuntos de su competencia, ejercerán su derecho de voto con un número de votos igual al número de sus Estados miembros que sean Partes en la Convención. Esas organizaciones no ejercerán su derecho de voto si cualquiera de sus Estados miembros ejerce el suyo, y viceversa.

Artículo 19

Depositario

El Secretario General de las Naciones Unidas será el Depositario de la Convención y de los protocolos aprobados de conformidad con el artículo 17.

Artículo 20

Firma

La presente Convención estará abierta a la firma de los Estados Miembros de las Naciones Unidas o de un organismo especializado o que sean partes en el Estatuto de la Corte Internacional de Justicia y de las organizaciones regionales de integración económica en Río de Janeiro, durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, y posteriormente en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva York del 20 de junio de 1992 al 19 de junio de 1993.

Artículo 21

Disposiciones provisionales

1. Las funciones de secretaría a que se hace referencia en el artículo 8 serán desempeñadas a título provisional, hasta que la Conferencia de las Partes termine su primer período de sesiones, por la secretaría establecida por la Asamblea General de las Naciones Unidas en su resolución 45/212, de 21 de diciembre de 1990.

2. El jefe de la secretaría provisional a que se hace referencia en el párrafo 1 cooperará estrechamente con el Grupo intergubernamental sobre cambios climáticos a fin de asegurar que el Grupo pueda satisfacer la necesidad de asesoramiento científico y técnico objetivo. Podrá consultarse también a otros organismos científicos competentes.

3. El Fondo para el Medio Ambiente Mundial, del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente y el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, será la entidad internacional encargada a título provisional del funcionamiento del mecanismo financiero a que se hace referencia en el artículo 11. A este respecto, debería reestructurarse adecuadamente el Fondo para el Medio Ambiente Mundial, y dar carácter universal a su composición, para permitirle cumplir los requisitos del artículo 11.

Artículo 22

Ratificación, aceptación, aprobación o adhesión

1. La Convención estará sujeta a ratificación, aceptación, aprobación o adhesión de los Estados y de las organizaciones regionales de integración económica. Quedará abierta a la adhesión a partir del día siguiente a aquél en que la Convención quede cerrada a la firma. Los instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión se depositarán en poder del Depositario.

2. Las organizaciones regionales de integración económica que pasen a ser Partes en la Convención sin que ninguno de sus Estados miembros lo sea quedarán sujetas a todas las obligaciones que les incumban en virtud de la Convención. En el caso de las organizaciones que tengan uno o más Estados miembros que sean Partes en la Convención, la organización y sus Estados miembros determinarán su respectiva responsabilidad por el cumplimiento de las obligaciones que les incumban en virtud de la Convención. En esos casos, la organización y los Estados miembros no podrán ejercer simultáneamente derechos conferidos por la Convención.

3. Las organizaciones regionales de integración económica expresarán en sus instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión el alcance de su competencia con respecto a cuestiones regidas por la Convención. Esas organizaciones comunicarán asimismo cualquier modificación sustancial en el alcance de su competencia al Depositario, el cual a su vez la comunicará a las Partes.

Artículo 23

Entrada en vigor

1. La Convención entrará en vigor al nonagésimo día contado desde la fecha en que se haya depositado el quincuagésimo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

2. Respecto de cada Estado u organización regional de integración económica que ratifique, acepte o apruebe la Convención o se adhiera a ella una vez depositado el quincuagésimo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión, la Convención entrará en vigor al nonagésimo día contado desde la fecha en que el Estado o la organización haya depositado su instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

3. Para los efectos de los párrafos 1 y 2 de este artículo, el instrumento que deposite una organización regional de integración económica no contará además de los que hayan depositado los Estados miembros de la organización.

Artículo 24

Reservas

No se podrán formular reservas a la Convención.

Artículo 25

Denuncia

1. Cualquiera de las Partes podrá denunciar la Convención, previa notificación por escrito al Depositario, en cualquier momento después de que hayan transcurrido tres años a partir de la fecha en que la Convención haya entrado en vigor respecto de esa Parte.

2. La denuncia surtirá efecto al cabo de un año contado desde la fecha en que el Depositario haya recibido la notificación correspondiente o, posteriormente, en la fecha que se indique en la notificación.

3. Se considerará que la Parte que denuncia la Convención denuncia asimismo los protocolos en que sea Parte.

Artículo 26

Textos auténticos

El original de esta Convención, cuyos textos en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso son igualmente auténticos, se depositará en poder del Secretario General de las Naciones Unidas.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL los infrascritos, debidamente autorizados a esos efectos, han firmado la presente Convención.

HECHA en Nueva York el nueve de mayo de mil novecientos noventa y dos.

Anexo I

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

^a Países que están en proceso de transición a una economía de mercado.

^{*} *Nota editorial:* Países incorporados en el anexo I mediante una enmienda que entró en vigor el 13 de agosto de 1998 de conformidad con la decisión 4/CP.3, adoptada por la CP en su tercer período de sesiones.

Anexo II

Alemania
Australia
Austria
Bélgica
Canadá
Comunidad Económica Europea
Dinamarca
España
Estados Unidos de América
Finlandia
Francia
Grecia
Irlanda
Islandia
Italia
Japón
Luxemburgo
Noruega
Nueva Zelandia
Países Bajos
Portugal
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte
Suecia
Suiza

Nota editorial: Turquía fue eliminada del anexo II mediante una enmienda que entró en vigor el 28 de junio de 2002 de conformidad con la decisión 26/CP.7, adoptada por la CP en su séptimo período de sesiones.

III) Protocolo de Kioto (1997)

**PROTOCOLO DE KIOTO DE LA CONVENCIÓN
MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE
EL CAMBIO CLIMÁTICO**



**Naciones Unidas
1998**

* Nueva tirada por razones técnicas.

FCCC/INFORMAL/83*

GE.05-61702 (S) 130605 130605

PROTOCOLO DE KYOTO DE LA CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

Las Partes en el presente Protocolo,

Siendo Partes en la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, en adelante "la Convención",

Persiguiendo el objetivo último de la Convención enunciado en su artículo 2,

Recordando las disposiciones de la Convención,

Guiadas por el artículo 3 de la Convención,

En cumplimiento del Mandato de Berlín, aprobado mediante la decisión 1/CP.1 de la Conferencia de las Partes en la Convención en su primer período de sesiones,

Han convenido en lo siguiente:

Artículo 1

A los efectos del presente Protocolo se aplicarán las definiciones contenidas en el artículo 1 de la Convención. Además:

1. Por "Conferencia de las Partes" se entiende la Conferencia de las Partes en la Convención.
2. Por "Convención" se entiende la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, aprobada en Nueva York el 9 de mayo de 1992.
3. Por "Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático" se entiende el grupo intergubernamental de expertos sobre el cambio climático establecido conjuntamente por la Organización Meteorológica Mundial y el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente en 1988.
4. Por "Protocolo de Montreal" se entiende el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono aprobado en Montreal el 16 de septiembre de 1987 y en su forma posteriormente ajustada y enmendada.
5. Por "Partes presentes y votantes" se entiende las Partes presentes que emiten un voto afirmativo o negativo.
6. Por "Parte" se entiende, a menos que del contexto se desprenda otra cosa, una Parte en el presente Protocolo.

7. Por "Parte incluida en el anexo I" se entiende una Parte que figura en el anexo I de la Convención, con las enmiendas de que pueda ser objeto, o una Parte que ha hecho la notificación prevista en el inciso g) del párrafo 2 del artículo 4 de la Convención.

Artículo 2

1. Con el fin de promover el desarrollo sostenible, cada una de las Partes incluidas en el anexo I, al cumplir los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones contraídos en virtud del artículo 3:

a) Aplicará y/o seguirá elaborando políticas y medidas de conformidad con sus circunstancias nacionales, por ejemplo las siguientes:

- i) fomento de la eficiencia energética en los sectores pertinentes de la economía nacional;
- ii) protección y mejora de los sumideros y depósitos de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, teniendo en cuenta sus compromisos en virtud de los acuerdos internacionales pertinentes sobre el medio ambiente; promoción de prácticas sostenibles de gestión forestal, la forestación y la reforestación;
- iii) promoción de modalidades agrícolas sostenibles a la luz de las consideraciones del cambio climático;
- iv) investigación, promoción, desarrollo y aumento del uso de formas nuevas y renovables de energía, de tecnologías de secuestro del dióxido de carbono y de tecnologías avanzadas y novedosas que sean ecológicamente racionales;
- v) reducción progresiva o eliminación gradual de las deficiencias del mercado, los incentivos fiscales, las exenciones tributarias y arancelarias y las subvenciones que sean contrarios al objetivo de la Convención en todos los sectores emisores de gases de efecto invernadero y aplicación de instrumentos de mercado;
- vi) fomento de reformas apropiadas en los sectores pertinentes con el fin de promover unas políticas y medidas que limiten o reduzcan las emisiones de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal;
- vii) medidas para limitar y/o reducir las emisiones de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal en el sector del transporte;
- viii) limitación y/o reducción de las emisiones de metano mediante su recuperación y utilización en la gestión de los desechos así como en la producción, el transporte y la distribución de energía;

b) Cooperará con otras Partes del anexo I para fomentar la eficacia individual y global de las políticas y medidas que se adopten en virtud del presente artículo, de conformidad con el

apartado i) del inciso e) del párrafo 2 del artículo 4 de la Convención. Con este fin, estas Partes procurarán intercambiar experiencia e información sobre tales políticas y medidas, en particular concibiendo las formas de mejorar su comparabilidad, transparencia y eficacia. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo, en su primer período de sesiones o tan pronto como sea posible después de éste, examinará los medios de facilitar dicha cooperación, teniendo en cuenta toda la información pertinente.

2. Las Partes incluidas en el anexo I procurarán limitar o reducir las emisiones de gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal generadas por los combustibles del transporte aéreo y marítimo internacional trabajando por conducto de la Organización de Aviación Civil Internacional y la Organización Marítima Internacional, respectivamente.

3. Las Partes incluidas en el anexo I se empeñarán en aplicar las políticas y medidas a que se refiere el presente artículo de tal manera que se reduzcan al mínimo los efectos adversos, comprendidos los efectos adversos del cambio climático, efectos en el comercio internacional y repercusiones sociales, ambientales y económicas, para otras Partes, especialmente las Partes que son países en desarrollo y en particular las mencionadas en los párrafos 8 y 9 del artículo 4 de la Convención, teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 3 de la Convención. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo podrá adoptar otras medidas, según corresponda, para promover el cumplimiento de lo dispuesto en este párrafo.

4. Si considera que convendría coordinar cualesquiera de las políticas y medidas señaladas en el inciso a) del párrafo 1 *supra*, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo, teniendo en cuenta las diferentes circunstancias nacionales y los posibles efectos, examinará las formas y medios de organizar la coordinación de dichas políticas y medidas.

Artículo 3

1. Las Partes incluidas en el anexo I se asegurarán, individual o conjuntamente, de que sus emisiones antropógenas agregadas, expresadas en dióxido de carbono equivalente, de los gases de efecto invernadero enumerados en el anexo A no excedan de las cantidades atribuidas a ellas, calculadas en función de los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones consignados para ellas en el anexo B y de conformidad con lo dispuesto en el presente artículo, con miras a reducir el total de sus emisiones de esos gases a un nivel inferior en no menos de 5% al de 1990 en el período de compromiso comprendido entre el año 2008 y el 2012.

2. Cada una de las Partes incluidas en el anexo I deberá poder demostrar para el año 2005 un avance concreto en el cumplimiento de sus compromisos contraídos en virtud del presente Protocolo.

3. Las variaciones netas de las emisiones por las fuentes y la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero que se deban a la actividad humana directamente relacionada con el cambio del uso de la tierra y la silvicultura, limitada a la forestación, reforestación y deforestación desde 1990, calculadas como variaciones verificables del carbono

almacenado en cada período de compromiso, serán utilizadas a los efectos de cumplir los compromisos de cada Parte incluida en el anexo I dimanantes del presente artículo. Se informará de las emisiones por las fuentes y la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero que guarden relación con esas actividades de una manera transparente y verificable y se las examinará de conformidad con lo dispuesto en los artículos 7 y 8.

4. Antes del primer período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo, cada una de las Partes incluidas en el anexo I presentará al Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico, para su examen, datos que permitan establecer el nivel del carbono almacenado correspondiente a 1990 y hacer una estimación de las variaciones de ese nivel en los años siguientes. En su primer período de sesiones o lo antes posible después de éste, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo determinará las modalidades, normas y directrices sobre la forma de sumar o restar a las cantidades atribuidas a las Partes del anexo I actividades humanas adicionales relacionadas con las variaciones de las emisiones por las fuentes y la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero en las categorías de suelos agrícolas y de cambio del uso de la tierra y silvicultura y sobre las actividades que se hayan de sumar o restar, teniendo en cuenta las incertidumbres, la transparencia de la presentación de informes, la verificabilidad, la labor metodológica del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, el asesoramiento prestado por el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico de conformidad con el artículo 5 y las decisiones de la Conferencia de las Partes. Tal decisión se aplicará en los períodos de compromiso segundo y siguientes. Una Parte podrá optar por aplicar tal decisión sobre estas actividades humanas adicionales para su primer período de compromiso, siempre que estas actividades se hayan realizado desde 1990.

5. Las Partes incluidas en el anexo I que están en vías de transición a una economía de mercado y que hayan determinado su año o período de base con arreglo a la decisión 9/CP.2, adoptada por la Conferencia de las Partes en su segundo período de sesiones, utilizarán ese año o período de base para cumplir sus compromisos dimanantes del presente artículo. Toda otra Parte del anexo I que esté en transición a una economía de mercado y no haya presentado aún su primera comunicación nacional con arreglo al artículo 12 de la Convención podrá también notificar a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo que tiene la intención de utilizar un año o período histórico de base distinto del año 1990 para cumplir sus compromisos dimanantes del presente artículo. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo se pronunciará sobre la aceptación de dicha notificación.

6. Teniendo en cuenta lo dispuesto en el párrafo 6 del artículo 4 de la Convención, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo concederá un cierto grado de flexibilidad a las Partes del anexo I que están en transición a una economía de mercado para el cumplimiento de sus compromisos dimanantes del presente Protocolo, que no sean los previstos en este artículo.

7. En el primer período de compromiso cuantificado de limitación y reducción de las emisiones, del año 2008 al 2012, la cantidad atribuida a cada Parte incluida en el anexo I será igual al porcentaje consignado para ella en el anexo B de sus emisiones antropógenas agregadas,

expresadas en dióxido de carbono equivalente, de los gases de efecto invernadero enumerados en el anexo A correspondientes a 1990, o al año o período de base determinado con arreglo al párrafo 5 *supra*, multiplicado por cinco. Para calcular la cantidad que se les ha de atribuir, las Partes del anexo I para las cuales el cambio del uso de la tierra y la silvicultura constituían una fuente neta de emisiones de gases de efecto invernadero en 1990 incluirán en su año de base 1990 o período de base las emisiones antropógenas agregadas por las fuentes, expresadas en dióxido de carbono equivalente, menos la absorción por los sumideros en 1990 debida al cambio del uso de la tierra.

8. Toda Parte incluida en el anexo I podrá utilizar el año 1995 como su año de base para los hidrofluorocarbonos, los perfluorocarbonos y el hexafluoruro de azufre para hacer los cálculos a que se refiere el párrafo 7 *supra*.

9. Los compromisos de las Partes incluidas en el anexo I para los períodos siguientes se establecerán en enmiendas al anexo B del presente Protocolo que se adoptarán de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 7 del artículo 21. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo comenzará a considerar esos compromisos al menos siete años antes del término del primer período de compromiso a que se refiere el párrafo 1 *supra*.

10. Toda unidad de reducción de emisiones, o toda fracción de una cantidad atribuida, que adquiera una Parte de otra Parte con arreglo a lo dispuesto en el artículo 6 o el artículo 17 se sumará a la cantidad atribuida a la Parte que la adquiera.

11. Toda unidad de reducción de emisiones, o toda fracción de una cantidad atribuida, que transfiera una Parte a otra Parte con arreglo a lo dispuesto en el artículo 6 o el artículo 17 se deducirá de la cantidad atribuida a la Parte que la transfiera.

12. Toda unidad de reducción certificada de emisiones que adquiera una Parte de otra Parte con arreglo a lo dispuesto en el artículo 12 se agregará a la cantidad atribuida a la Parte que la adquiera.

13. Si en un período de compromiso las emisiones de una Parte incluida en el anexo I son inferiores a la cantidad atribuida a ella en virtud del presente artículo, la diferencia se agregará, a petición de esa Parte, a la cantidad que se atribuya a esa Parte para futuros períodos de compromiso.

14. Cada Parte incluida en el anexo I se empeñará en cumplir los compromisos señalados en el párrafo 1 *supra* de manera que se reduzcan al mínimo las repercusiones sociales, ambientales y económicas adversas para las Partes que son países en desarrollo, en particular las mencionadas en los párrafos 8 y 9 del artículo 4 de la Convención. En consonancia con las decisiones pertinentes de la Conferencia de las Partes sobre la aplicación de esos párrafos, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo estudiará en su primer período de sesiones las medidas que sea necesario tomar para reducir al mínimo los efectos adversos del cambio climático y/o el impacto de la aplicación de medidas de respuesta

para las Partes mencionadas en esos párrafos. Entre otras, se estudiarán cuestiones como la financiación, los seguros y la transferencia de tecnología.

Artículo 4

1. Se considerará que las Partes incluidas en el anexo I que hayan llegado a un acuerdo para cumplir conjuntamente sus compromisos dimanantes del artículo 3 han dado cumplimiento a esos compromisos si la suma total de sus emisiones antropógenas agregadas, expresadas en dióxido de carbono equivalente, de los gases de efecto invernadero enumerados en el anexo A no excede de las cantidades atribuidas a ellas, calculadas en función de los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones consignados para ellas en el anexo B y de conformidad con lo dispuesto en el artículo 3. En el acuerdo se consignará el nivel de emisión respectivo asignado a cada una de las Partes en el acuerdo.

2. Las Partes en todo acuerdo de este tipo notificarán a la secretaría el contenido del acuerdo en la fecha de depósito de sus instrumentos de ratificación, aceptación o aprobación del presente Protocolo o de adhesión a éste. La secretaría informará a su vez a las Partes y signatarios de la Convención el contenido del acuerdo.

3. Todo acuerdo de este tipo se mantendrá en vigor mientras dure el período de compromiso especificado en el párrafo 7 del artículo 3.

4. Si las Partes que actúan conjuntamente lo hacen en el marco de una organización regional de integración económica y junto con ella, toda modificación de la composición de la organización tras la aprobación del presente Protocolo no incidirá en los compromisos ya vigentes en virtud del presente Protocolo. Todo cambio en la composición de la organización se tendrá en cuenta únicamente a los efectos de los compromisos que en virtud del artículo 3 se contraigan después de esa modificación.

5. En caso de que las Partes en semejante acuerdo no logren el nivel total combinado de reducción de las emisiones fijado para ellas, cada una de las Partes en ese acuerdo será responsable del nivel de sus propias emisiones establecido en el acuerdo.

6. Si las Partes que actúan conjuntamente lo hacen en el marco de una organización regional de integración económica que es Parte en el presente Protocolo y junto con ella, cada Estado miembro de esa organización regional de integración económica, en forma individual y conjuntamente con la organización regional de integración económica, de acuerdo con lo dispuesto en el artículo 24, será responsable, en caso de que no se logre el nivel total combinado de reducción de las emisiones, del nivel de sus propias emisiones notificado con arreglo al presente artículo.

Artículo 5

1. Cada Parte incluida en el anexo I establecerá, a más tardar un año antes del comienzo del primer período de compromiso, un sistema nacional que permita la estimación de las emisiones antropógenas por las fuentes y de la absorción por los sumideros de todos los gases de

efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo impartirá en su primer período de sesiones las directrices en relación con tal sistema nacional, que incluirán las metodologías especificadas en el párrafo 2 *infra*.

2. Las metodologías para calcular las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal serán las aceptadas por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático y acordadas por la Conferencia de las Partes en su tercer período de sesiones. En los casos en que no se utilicen tales metodologías, se introducirán los ajustes necesarios conforme a las metodologías acordadas por la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo en su primer período de sesiones. Basándose en la labor del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, en particular, y en el asesoramiento prestado por el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo examinará periódicamente y, según corresponda, revisará esas metodologías y ajustes, teniendo plenamente en cuenta las decisiones que pueda adoptar al respecto la Conferencia de las Partes. Toda revisión de metodologías o ajustes se aplicará exclusivamente a los efectos de determinar si se cumplen los compromisos que en virtud del artículo 3 se establezcan para un período de compromiso posterior a esa revisión.

3. Los potenciales de calentamiento atmosférico que se utilicen para calcular la equivalencia en dióxido de carbono de las emisiones antropógenas por las fuentes y de la absorción por los sumideros de los gases de efecto invernadero enumerados en el anexo A serán los aceptados por el Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático y acordados por la Conferencia de las Partes en su tercer período de sesiones. Basándose en la labor del Grupo Intergubernamental de Expertos en el Cambio Climático, en particular, y en el asesoramiento prestado por el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo examinará periódicamente y, según corresponda, revisará el potencial de calentamiento atmosférico de cada uno de esos gases de efecto invernadero, teniendo plenamente en cuenta las decisiones que pueda adoptar al respecto la Conferencia de las Partes. Toda revisión de un potencial de calentamiento atmosférico será aplicable únicamente a los compromisos que en virtud del artículo 3 se establezcan para un período de compromiso posterior a esa revisión.

Artículo 6

1. A los efectos de cumplir los compromisos contraídos en virtud del artículo 3, toda Parte incluida en el anexo I podrá transferir a cualquiera otra de esas Partes, o adquirir de ella, las unidades de reducción de emisiones resultantes de proyectos encaminados a reducir las emisiones antropógenas por las fuentes o incrementar la absorción antropógena por los sumideros de los gases de efecto invernadero en cualquier sector de la economía, con sujeción a lo siguiente:

- a) Todo proyecto de ese tipo deberá ser aprobado por las Partes participantes;

b) Todo proyecto de ese tipo permitirá una reducción de las emisiones por las fuentes, o un incremento de la absorción por los sumideros, que sea adicional a cualquier otra reducción u otro incremento que se produciría de no realizarse el proyecto;

c) La Parte interesada no podrá adquirir ninguna unidad de reducción de emisiones si no ha dado cumplimiento a sus obligaciones dimanantes de los artículos 5 y 7; y

d) La adquisición de unidades de reducción de emisiones será suplementaria a las medidas nacionales adoptadas a los efectos de cumplir los compromisos contraídos en virtud del artículo 3.

2. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo podrá, en su primer período de sesiones o tan pronto como sea posible después de éste, establecer otras directrices para la aplicación del presente artículo, en particular a los efectos de la verificación y presentación de informes.

3. Una Parte incluida en el anexo I podrá autorizar a personas jurídicas a que participen, bajo la responsabilidad de esa Parte, en acciones conducentes a la generación, transferencia o adquisición en virtud de este artículo de unidades de reducción de emisiones.

4. Si, de conformidad con las disposiciones pertinentes del artículo 8, se plantea alguna cuestión sobre el cumplimiento por una Parte incluida en el anexo I de las exigencias a que se refiere el presente artículo, la transferencia y adquisición de unidades de reducción de emisiones podrán continuar después de planteada esa cuestión, pero ninguna Parte podrá utilizar esas unidades a los efectos de cumplir sus compromisos contraídos en virtud del artículo 3 mientras no se resuelva la cuestión del cumplimiento.

Artículo 7

1. Cada una de las Partes incluidas en el anexo I incorporará en su inventario anual de las emisiones antropógenas por las fuentes y de la absorción por los sumideros de los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, presentado de conformidad con las decisiones pertinentes de la Conferencia de las Partes, la información suplementaria necesaria a los efectos de asegurar el cumplimiento del artículo 3, que se determinará de conformidad con el párrafo 4 *infra*.

2. Cada una de las Partes incluidas en el anexo I incorporará en la comunicación nacional que presente de conformidad con el artículo 12 de la Convención la información suplementaria necesaria para demostrar el cumplimiento de los compromisos contraídos en virtud del presente Protocolo, que se determinará de conformidad con el párrafo 4 *infra*.

3. Cada una de las Partes incluidas en el anexo I presentará la información solicitada en el párrafo 1 *supra* anualmente, comenzando por el primer inventario que deba presentar de conformidad con la Convención para el primer año del período de compromiso después de la entrada en vigor del presente Protocolo para esa Parte. Cada una de esas Partes presentará la información solicitada en el párrafo 2 *supra* como parte de la primera comunicación nacional

que deba presentar de conformidad con la Convención una vez que el presente Protocolo haya entrado en vigor para esa Parte y que se hayan adoptado las directrices a que se refiere el párrafo 4 *infra*. La frecuencia de la presentación ulterior de la información solicitada en el presente artículo será determinada por la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo, teniendo en cuenta todo calendario para la presentación de las comunicaciones nacionales que determine la Conferencia de las Partes.

4. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo adoptará en su primer período de sesiones y revisará periódicamente en lo sucesivo directrices para la preparación de la información solicitada en el presente artículo, teniendo en cuenta las directrices para la preparación de las comunicaciones nacionales de las Partes incluidas en el anexo I adoptadas por la Conferencia de las Partes. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo decidirá también antes del primer período de compromiso las modalidades de contabilidad en relación con las cantidades atribuidas.

Artículo 8

1. La información presentada en virtud del artículo 7 por cada una de las Partes incluidas en el anexo I será examinada por equipos de expertos en cumplimiento de las decisiones pertinentes de la Conferencia de las Partes y de conformidad con las directrices que adopte a esos efectos la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo con arreglo al párrafo 4 *infra*. La información presentada en virtud del párrafo 1 del artículo 7 por cada una de las Partes incluidas en el anexo I será examinada en el marco de la recopilación anual de los inventarios y las cantidades atribuidas de emisiones y la contabilidad conexas. Además, la información presentada en virtud del párrafo 2 del artículo 7 por cada una de las Partes incluidas en el anexo I será estudiada en el marco del examen de las comunicaciones.

2. Esos equipos examinadores serán coordinados por la secretaría y estarán integrados por expertos escogidos entre los candidatos propuestos por las Partes en la Convención y, según corresponda, por organizaciones intergubernamentales, de conformidad con la orientación impartida a esos efectos por la Conferencia de las Partes.

3. El proceso de examen permitirá una evaluación técnica exhaustiva e integral de todos los aspectos de la aplicación del presente Protocolo por una Parte. Los equipos de expertos elaborarán un informe a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo, en el que evaluarán el cumplimiento de los compromisos de la Parte y determinarán los posibles problemas con que se tropiece y los factores que incidan en el cumplimiento de los compromisos. La secretaría distribuirá ese informe a todas las Partes en la Convención. La secretaría enumerará para su ulterior consideración por la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo las cuestiones relacionadas con la aplicación que se hayan señalado en esos informes.

4. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo adoptará en su primer período de sesiones y revisará periódicamente en lo sucesivo

directrices para el examen de la aplicación del presente Protocolo por los equipos de expertos, teniendo en cuenta las decisiones pertinentes de la Conferencia de las Partes.

5. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo, con la asistencia del Órgano Subsidiario de Ejecución y, según corresponda, del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico, examinará:

a) La información presentada por las Partes en virtud del artículo 7 y los informes de los exámenes que hayan realizado de ella los expertos de conformidad con el presente artículo; y

b) Las cuestiones relacionadas con la aplicación que haya enumerado la secretaría de conformidad con el párrafo 3 *supra*, así como toda cuestión que hayan planteado las Partes.

6. Habiendo examinado la información a que se hace referencia en el párrafo 5 *supra*, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo adoptará sobre cualquier asunto las decisiones que sean necesarias para la aplicación del presente Protocolo.

Artículo 9

1. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo examinará periódicamente el presente Protocolo a la luz de las informaciones y estudios científicos más exactos de que se disponga sobre el cambio climático y sus repercusiones y de la información técnica, social y económica pertinente. Este examen se hará en coordinación con otros exámenes pertinentes en el ámbito de la Convención, en particular los que exigen el inciso d) del párrafo 2 del artículo 4 y el inciso a) del párrafo 2 del artículo 7 de la Convención. Basándose en este examen, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo adoptará las medidas que correspondan.

2. El primer examen tendrá lugar en el segundo período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo. Los siguientes se realizarán de manera periódica y oportuna.

Artículo 10

Todas las Partes, teniendo en cuenta sus responsabilidades comunes pero diferenciadas y las prioridades, objetivos y circunstancias concretos de su desarrollo nacional y regional, sin introducir ningún nuevo compromiso para las Partes no incluidas en el anexo I aunque reafirmando los compromisos ya estipulados en el párrafo 1 del artículo 4 de la Convención y llevando adelante el cumplimiento de estos compromisos con miras a lograr el desarrollo sostenible, teniendo en cuenta lo dispuesto en los párrafos 3, 5 y 7 del artículo 4 de la Convención:

a) Formularán, donde corresponda y en la medida de lo posible, unos programas nacionales y, en su caso, regionales para mejorar la calidad de los factores de emisión, datos de actividad y/o modelos locales que sean eficaces en relación con el costo y que reflejen las

condiciones socioeconómicas de cada Parte para la realización y la actualización periódica de los inventarios nacionales de las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción por los sumideros de todos los gases de efecto invernadero no controlados por el Protocolo de Montreal, utilizando las metodologías comparables en que convenga la Conferencia de las Partes y de conformidad con las directrices para la preparación de las comunicaciones nacionales adoptadas por la Conferencia de las Partes;

b) Formularán, aplicarán, publicarán y actualizarán periódicamente programas nacionales y, en su caso, regionales que contengan medidas para mitigar el cambio climático y medidas para facilitar una adaptación adecuada al cambio climático;

i) tales programas guardarían relación, entre otras cosas, con los sectores de la energía, el transporte y la industria así como con la agricultura, la silvicultura y la gestión de los desechos. Es más, mediante las tecnologías y métodos de adaptación para la mejora de la planificación espacial se fomentaría la adaptación al cambio climático; y

ii) las Partes del anexo I presentarán información sobre las medidas adoptadas en virtud del presente Protocolo, en particular los programas nacionales, de conformidad con el artículo 7, y otras Partes procurarán incluir en sus comunicaciones nacionales, según corresponda, información sobre programas que contengan medidas que a juicio de la Parte contribuyen a hacer frente al cambio climático y a sus repercusiones adversas, entre ellas medidas para limitar el aumento de las emisiones de gases de efecto invernadero e incrementar la absorción por los sumideros, medidas de fomento de la capacidad y medidas de adaptación;

c) Cooperarán en la promoción de modalidades eficaces para el desarrollo, la aplicación y la difusión de tecnologías, conocimientos especializados, prácticas y procesos ecológicamente racionales en lo relativo al cambio climático, y adoptarán todas las medidas viables para promover, facilitar y financiar, según corresponda, la transferencia de esos recursos o el acceso a ellos, en particular en beneficio de los países en desarrollo, incluidas la formulación de políticas y programas para la transferencia efectiva de tecnologías ecológicamente racionales que sean de propiedad pública o de dominio público y la creación en el sector privado de un clima propicio que permita promover la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales y el acceso a éstas;

d) Cooperarán en investigaciones científicas y técnicas y promoverán el mantenimiento y el desarrollo de procedimientos de observación sistemática y la creación de archivos de datos para reducir las incertidumbres relacionadas con el sistema climático, las repercusiones adversas del cambio climático y las consecuencias económicas y sociales de las diversas estrategias de respuesta, y promoverán el desarrollo y el fortalecimiento de la capacidad y de los medios nacionales para participar en actividades, programas y redes internacionales e intergubernamentales de investigación y observación sistemática, teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 5 de la Convención;

e) Cooperarán en el plano internacional, recurriendo, según proceda, a órganos existentes, en la elaboración y la ejecución de programas de educación y capacitación que prevean el fomento de la creación de capacidad nacional, en particular capacidad humana e institucional, y el intercambio o la adscripción de personal encargado de formar especialistas en esta esfera, en particular para los países en desarrollo, y promoverán tales actividades, y facilitarán en el plano nacional el conocimiento público de la información sobre el cambio climático y el acceso del público a ésta. Se deberán establecer las modalidades apropiadas para poner en ejecución estas actividades por conducto de los órganos pertinentes de la Convención, teniendo en cuenta lo dispuesto en el artículo 6 de la Convención;

f) Incluirán en sus comunicaciones nacionales información sobre los programas y actividades emprendidos en cumplimiento del presente artículo de conformidad con las decisiones pertinentes de la Conferencia de las Partes; y

g) Al dar cumplimiento a los compromisos dimanantes del presente artículo tomarán plenamente en consideración el párrafo 8 del artículo 4 de la Convención.

Artículo 11

1. Al aplicar el artículo 10 las Partes tendrán en cuenta lo dispuesto en los párrafos 4, 5, 7, 8 y 9 del artículo 4 de la Convención.

2. En el contexto de la aplicación del párrafo 1 del artículo 4 de la Convención, de conformidad con lo dispuesto en el párrafo 3 del artículo 4 y en el artículo 11 de la Convención y por conducto de la entidad o las entidades encargadas del funcionamiento del mecanismo financiero de la Convención, las Partes que son países desarrollados y las demás Partes desarrolladas incluidas en el anexo II de la Convención:

a) Proporcionarán recursos financieros nuevos y adicionales para cubrir la totalidad de los gastos convenidos en que incurran las Partes que son países en desarrollo al llevar adelante el cumplimiento de los compromisos ya enunciados en el inciso a) del párrafo 1 del artículo 4 de la Convención y previstos en el inciso a) del artículo 10;

b) Facilitarán también los recursos financieros, entre ellos recursos para la transferencia de tecnología, que necesiten las Partes que son países en desarrollo para sufragar la totalidad de los gastos adicionales convenidos que entrañe el llevar adelante el cumplimiento de los compromisos ya enunciados en el párrafo 1 del artículo 4 de la Convención y previstos en el artículo 10 y que se acuerden entre una Parte que es país en desarrollo y la entidad o las entidades internacionales a que se refiere el artículo 11 de la Convención, de conformidad con ese artículo.

Al dar cumplimiento a estos compromisos ya vigentes se tendrán en cuenta la necesidad de que la corriente de recursos financieros sea adecuada y previsible y la importancia de que la carga se distribuya adecuadamente entre las Partes que son países desarrollados. La dirección impartida a la entidad o las entidades encargadas del funcionamiento del mecanismo financiero de la Convención en las decisiones pertinentes de la Conferencia de las Partes, comprendidas las

adoptadas antes de la aprobación del presente Protocolo, se aplicará *mutatis mutandis* a las disposiciones del presente párrafo.

3. Las Partes que son países desarrollados y las demás Partes desarrolladas que figuran en el anexo II de la Convención también podrán facilitar, y las Partes que son países en desarrollo podrán obtener, recursos financieros para la aplicación del artículo 10, por conductos bilaterales o regionales o por otros conductos multilaterales.

Artículo 12

1. Por el presente se define un mecanismo para un desarrollo limpio.

2. El propósito del mecanismo para un desarrollo limpio es ayudar a las Partes no incluidas en el anexo I a lograr un desarrollo sostenible y contribuir al objetivo último de la Convención, así como ayudar a las Partes incluidas en el anexo I a dar cumplimiento a sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones contraídos en virtud del artículo 3.

3. En el marco del mecanismo para un desarrollo limpio:

a) Las Partes no incluidas en el anexo I se beneficiarán de las actividades de proyectos que tengan por resultado reducciones certificadas de las emisiones; y

b) Las Partes incluidas en el anexo I podrán utilizar las reducciones certificadas de emisiones resultantes de esas actividades de proyectos para contribuir al cumplimiento de una parte de sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones contraídos en virtud del artículo 3, conforme lo determine la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo.

4. El mecanismo para un desarrollo limpio estará sujeto a la autoridad y la dirección de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo y a la supervisión de una junta ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio.

5. La reducción de emisiones resultante de cada actividad de proyecto deberá ser certificada por las entidades operacionales que designe la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo sobre la base de:

a) La participación voluntaria acordada por cada Parte participante;

b) Unos beneficios reales, mensurables y a largo plazo en relación con la mitigación del cambio climático; y

c) Reducciones de las emisiones que sean adicionales a las que se producirían en ausencia de la actividad de proyecto certificada.

6. El mecanismo para un desarrollo limpio ayudará según sea necesario a organizar la financiación de actividades de proyectos certificadas.

7. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo en su primer período de sesiones deberá establecer las modalidades y procedimientos que permitan asegurar la transparencia, la eficiencia y la rendición de cuentas por medio de una auditoría y la verificación independiente de las actividades de proyectos.

8. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo se asegurará de que una parte de los fondos procedentes de las actividades de proyectos certificadas se utilice para cubrir los gastos administrativos y ayudar a las Partes que son países en desarrollo particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático a hacer frente a los costos de la adaptación.

9. Podrán participar en el mecanismo para un desarrollo limpio, en particular en las actividades mencionadas en el inciso a) del párrafo 3 *supra* y en la adquisición de unidades certificadas de reducción de emisiones, entidades privadas o públicas, y esa participación quedará sujeta a las directrices que imparta la junta ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio.

10. Las reducciones certificadas de emisiones que se obtengan en el período comprendido entre el año 2000 y el comienzo del primer período de compromiso podrán utilizarse para contribuir al cumplimiento en el primer período de compromiso.

Artículo 13

1. La Conferencia de las Partes, que es el órgano supremo de la Convención, actuará como reunión de las Partes en el presente Protocolo.

2. Las Partes en la Convención que no sean Partes en el presente Protocolo podrán participar como observadoras en las deliberaciones de cualquier período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo. Cuando la Conferencia de las Partes actúe como reunión de las Partes en el presente Protocolo, las decisiones en el ámbito del Protocolo serán adoptadas únicamente por las Partes en el presente Protocolo.

3. Cuando la Conferencia de las Partes actúe como reunión de las Partes en el presente Protocolo, todo miembro de la Mesa de la Conferencia de las Partes que represente a una Parte en la Convención que a la fecha no sea parte en el presente Protocolo será reemplazado por otro miembro que será elegido de entre las Partes en el presente Protocolo y por ellas mismas.

4. La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo examinará regularmente la aplicación del presente Protocolo y, conforme a su mandato, tomará las decisiones necesarias para promover su aplicación eficaz. Cumplirá las funciones que le asigne el presente Protocolo y:

a) Evaluará, basándose en toda la información que se le proporcione de conformidad con lo dispuesto en el presente Protocolo, la aplicación del Protocolo por las Partes, los efectos generales de las medidas adoptadas en virtud del Protocolo, en particular los efectos ambientales,

económicos y sociales, así como su efecto acumulativo, y la medida en que se avanza hacia el logro del objetivo de la Convención;

b) Examinará periódicamente las obligaciones contraídas por las Partes en virtud del presente Protocolo, tomando debidamente en consideración todo examen solicitado en el inciso d) del párrafo 2 del artículo 4 y en el párrafo 2 del artículo 7 de la Convención a la luz del objetivo de la Convención, de la experiencia obtenida en su aplicación y de la evolución de los conocimientos científicos y técnicos, y a este respecto examinará y adoptará periódicamente informes sobre la aplicación del presente Protocolo;

c) Promoverá y facilitará el intercambio de información sobre las medidas adoptadas por las Partes para hacer frente al cambio climático y sus efectos, teniendo en cuenta las circunstancias, responsabilidades y capacidades diferentes de las Partes y sus respectivos compromisos en virtud del presente Protocolo;

d) Facilitará, a petición de dos o más Partes, la coordinación de las medidas adoptadas por ellas para hacer frente al cambio climático y sus efectos, teniendo en cuenta las circunstancias, responsabilidades y capacidades diferentes de las Partes y sus respectivos compromisos en virtud del presente Protocolo;

e) Promoverá y dirigirá, de conformidad con el objetivo de la Convención y las disposiciones del presente Protocolo y teniendo plenamente en cuenta las decisiones pertinentes de la Conferencia de las Partes, el desarrollo y el perfeccionamiento periódico de metodologías comparables para la aplicación eficaz del presente Protocolo, que serán acordadas por la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo;

f) Formulará sobre cualquier asunto las recomendaciones que sean necesarias para la aplicación del presente Protocolo;

g) Procurará movilizar recursos financieros adicionales de conformidad con el párrafo 2 del artículo 11;

h) Establecerá los órganos subsidiarios que considere necesarios para la aplicación del presente Protocolo;

i) Solicitará y utilizará, cuando corresponda, los servicios y la cooperación de las organizaciones internacionales y de los órganos intergubernamentales y no gubernamentales competentes y la información que éstos le proporcionen; y

j) Desempeñará las demás funciones que sean necesarias para la aplicación del presente Protocolo y considerará la realización de cualquier tarea que se derive de una decisión de la Conferencia de las Partes en la Convención.

5. El reglamento de la Conferencia de las Partes y los procedimientos financieros aplicados en relación con la Convención se aplicarán *mutatis mutandis* en relación con el

presente Protocolo, a menos que decida otra cosa por consenso la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo.

6. La secretaría convocará el primer período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo en conjunto con el primer período de sesiones de la Conferencia de las Partes que se programe después de la fecha de entrada en vigor del presente Protocolo. Los siguientes períodos ordinarios de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo se celebrarán anualmente y en conjunto con los períodos ordinarios de sesiones de la Conferencia de las Partes, a menos que decida otra cosa la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo.

7. Los períodos extraordinarios de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo se celebrarán cada vez que la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes lo considere necesario, o cuando una de las Partes lo solicite por escrito, siempre que dentro de los seis meses siguientes a la fecha en que la secretaría haya transmitido a las Partes la solicitud, ésta reciba el apoyo de al menos un tercio de las Partes.

8. Las Naciones Unidas, sus organismos especializados y el Organismo Internacional de Energía Atómica, así como todo Estado miembro de esas organizaciones u observador ante ellas que no sea parte en la Convención, podrán estar representados como observadores en los períodos de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo. Todo órgano u organismo, sea nacional o internacional, gubernamental o no gubernamental, que sea competente en los asuntos de que trata el presente Protocolo y que haya informado a la secretaría de su deseo de estar representado como observador en un período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo podrá ser admitido como observador a menos que se oponga a ello un tercio de las Partes presentes. La admisión y participación de los observadores se regirán por el reglamento, según lo señalado en el párrafo 5 *supra*.

Artículo 14

1. La secretaría establecida por el artículo 8 de la Convención desempeñará la función de secretaría del presente Protocolo.

2. El párrafo 2 del artículo 8 de la Convención sobre las funciones de la secretaría y el párrafo 3 del artículo 8 de la Convención sobre las disposiciones para su funcionamiento se aplicarán *mutatis mutandis* al presente Protocolo. La secretaría ejercerá además las funciones que se le asignen en el marco del presente Protocolo.

Artículo 15

1. El Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico y el Órgano Subsidiario de Ejecución establecidos por los artículos 9 y 10 de la Convención actuarán como Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico y Órgano Subsidiario de Ejecución del presente Protocolo, respectivamente. Las disposiciones sobre el funcionamiento

de estos dos órganos con respecto a la Convención se aplicarán *mutatis mutandis* al presente Protocolo. Los períodos de sesiones del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico y del Órgano Subsidiario de Ejecución del presente Protocolo se celebrarán conjuntamente con los del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico y el Órgano Subsidiario de Ejecución de la Convención, respectivamente.

2. Las Partes en la Convención que no sean Partes en el presente Protocolo podrán participar como observadoras en las deliberaciones de cualquier período de sesiones de los órganos subsidiarios. Cuando los órganos subsidiarios actúen como órganos subsidiarios del presente Protocolo las decisiones en el ámbito del Protocolo serán adoptadas únicamente por las Partes que sean Partes en el Protocolo.

3. Cuando los órganos subsidiarios establecidos por los artículos 9 y 10 de la Convención ejerzan sus funciones respecto de cuestiones de interés para el presente Protocolo, todo miembro de la Mesa de los órganos subsidiarios que represente a una Parte en la Convención que a esa fecha no sea parte en el Protocolo será reemplazado por otro miembro que será elegido de entre las Partes en el Protocolo y por ellas mismas.

Artículo 16

La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo examinará tan pronto como sea posible la posibilidad de aplicar al presente Protocolo, y de modificar según corresponda, el mecanismo consultivo multilateral a que se refiere el artículo 13 de la Convención a la luz de las decisiones que pueda adoptar al respecto la Conferencia de las Partes. Todo mecanismo consultivo multilateral que opere en relación con el presente Protocolo lo hará sin perjuicio de los procedimientos y mecanismos establecidos de conformidad con el artículo 18.

Artículo 17

La Conferencia de las Partes determinará los principios, modalidades, normas y directrices pertinentes, en particular para la verificación, la presentación de informes y la rendición de cuentas en relación con el comercio de los derechos de emisión. Las Partes incluidas en el anexo B podrán participar en operaciones de comercio de los derechos de emisión a los efectos de cumplir sus compromisos dimanantes del artículo 3. Toda operación de este tipo será suplementaria a las medidas nacionales que se adopten para cumplir los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones dimanantes de ese artículo.

Artículo 18

En su primer período de sesiones, la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo aprobará unos procedimientos y mecanismos apropiados y eficaces para determinar y abordar los casos de incumplimiento de las disposiciones del presente Protocolo, incluso mediante la preparación de una lista indicativa de consecuencias, teniendo en cuenta la causa, el tipo, el grado y la frecuencia del incumplimiento. Todo procedimiento o

mecanismo que se cree en virtud del presente artículo y prevea consecuencias de carácter vinculante será aprobado por medio de una enmienda al presente Protocolo.

Artículo 19

Las disposiciones del artículo 14 de la Convención se aplicarán *mutatis mutandis* al presente Protocolo.

Artículo 20

1. Cualquiera de las Partes podrá proponer enmiendas al presente Protocolo.

2. Las enmiendas al presente Protocolo deberán adoptarse en un período ordinario de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo. La secretaría deberá comunicar a las Partes el texto de toda propuesta de enmienda al Protocolo al menos seis meses antes del período de sesiones en que se proponga su aprobación. La secretaría comunicará asimismo el texto de toda propuesta de enmienda a las Partes y signatarios de la Convención y, a título informativo, al Depositario.

3. Las Partes pondrán el máximo empeño en llegar a un acuerdo por consenso sobre cualquier proyecto de enmienda al Protocolo. Si se agotan todas las posibilidades de obtener el consenso sin llegar a un acuerdo, la enmienda será aprobada, como último recurso, por mayoría de tres cuartos de las Partes presentes y votantes en la reunión. La secretaría comunicará la enmienda aprobada al Depositario, que la hará llegar a todas las Partes para su aceptación.

4. Los instrumentos de aceptación de una enmienda se entregarán al Depositario. La enmienda aprobada de conformidad con el párrafo 3 entrará en vigor para las Partes que la hayan aceptado al nonagésimo día contado desde la fecha en que el Depositario haya recibido los instrumentos de aceptación de por lo menos tres cuartos de las Partes en el presente Protocolo.

5. La enmienda entrará en vigor para las demás Partes al nonagésimo día contado desde la fecha en que hayan entregado al Depositario sus instrumentos de aceptación de la enmienda.

Artículo 21

1. Los anexos del presente Protocolo formarán parte integrante de éste y, a menos que se disponga expresamente otra cosa, toda referencia al Protocolo constituirá al mismo tiempo una referencia a cualquiera de sus anexos. Los anexos que se adopten después de la entrada en vigor del presente Protocolo sólo podrán contener listas, formularios y cualquier otro material descriptivo que trate de asuntos científicos, técnicos, de procedimiento o administrativos.

2. Cualquiera de las Partes podrá proponer un anexo del presente Protocolo y enmiendas a anexos del Protocolo.

3. Los anexos del presente Protocolo y las enmiendas a anexos del Protocolo se aprobarán en un período ordinario de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes. La secretaría comunicará a las Partes el texto de cualquier propuesta de

anexo o de enmienda a un anexo al menos seis meses antes del período de sesiones en que se proponga su aprobación. La secretaría comunicará asimismo el texto de cualquier propuesta de anexo o de enmienda a un anexo a las Partes y signatarios de la Convención y, a título informativo, al Depositario.

4. Las Partes pondrán el máximo empeño en llegar a un acuerdo por consenso sobre cualquier proyecto de anexo o de enmienda a un anexo. Si se agotan todas las posibilidades de obtener el consenso sin llegar a un acuerdo, el anexo o la enmienda al anexo se aprobará, como último recurso, por mayoría de tres cuartos de las Partes presentes y votantes en la reunión. La secretaría comunicará el texto del anexo o de la enmienda al anexo que se haya aprobado al Depositario, que lo hará llegar a todas las Partes para su aceptación.

5. Todo anexo o enmienda a un anexo, salvo el anexo A o B, que haya sido aprobado de conformidad con lo dispuesto en los párrafos 3 y 4 *supra* entrará en vigor para todas las Partes en el presente Protocolo seis meses después de la fecha en que el Depositario haya comunicado a las Partes la aprobación del anexo o de la enmienda al anexo, con excepción de las Partes que hayan notificado por escrito al Depositario dentro de ese período que no aceptan el anexo o la enmienda al anexo. El anexo o la enmienda al anexo entrará en vigor para las Partes que hayan retirado su notificación de no aceptación al nonagésimo día contado desde la fecha en que el Depositario haya recibido el retiro de la notificación.

6. Si la aprobación de un anexo o de una enmienda a un anexo supone una enmienda al presente Protocolo, el anexo o la enmienda al anexo no entrará en vigor hasta el momento en que entre en vigor la enmienda al presente Protocolo.

7. Las enmiendas a los anexos A y B del presente Protocolo se aprobarán y entrarán en vigor de conformidad con el procedimiento establecido en el artículo 20, a reserva de que una enmienda al anexo B sólo podrá aprobarse con el consentimiento escrito de la Parte interesada.

Artículo 22

1. Con excepción de lo dispuesto en el párrafo 2 *infra*, cada Parte tendrá un voto.

2. Las organizaciones regionales de integración económica, en los asuntos de su competencia, ejercerán su derecho de voto con un número de votos igual al número de sus Estados miembros que sean Partes en el presente Protocolo. Esas organizaciones no ejercerán su derecho de voto si cualquiera de sus Estados miembros ejerce el suyo y viceversa.

Artículo 23

El Secretario General de las Naciones Unidas será el Depositario del presente Protocolo.

Artículo 24

1. El presente Protocolo estará abierto a la firma y sujeto a la ratificación, aceptación o aprobación de los Estados y de las organizaciones regionales de integración económica que sean Partes en la Convención. Quedará abierto a la firma en la Sede de las Naciones Unidas en Nueva

York del 16 de marzo de 1998 al 15 de marzo de 1999, y a la adhesión a partir del día siguiente a aquél en que quede cerrado a la firma. Los instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión se depositarán en poder del Depositario.

2. Las organizaciones regionales de integración económica que pasen a ser Partes en el presente Protocolo sin que ninguno de sus Estados miembros lo sea quedarán sujetas a todas las obligaciones dimanantes del Protocolo. En el caso de una organización que tenga uno o más Estados miembros que sean Partes en el presente Protocolo, la organización y sus Estados miembros determinarán su respectiva responsabilidad por el cumplimiento de las obligaciones que les incumban en virtud del presente Protocolo. En tales casos, la organización y los Estados miembros no podrán ejercer simultáneamente derechos conferidos por el Protocolo.

3. Las organizaciones regionales de integración económica indicarán en sus instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión su grado de competencia con respecto a las cuestiones regidas por el Protocolo. Esas organizaciones comunicarán asimismo cualquier modificación sustancial de su ámbito de competencia al Depositario, que a su vez la comunicará a las Partes.

Artículo 25

1. El presente Protocolo entrará en vigor al nonagésimo día contado desde la fecha en que hayan depositado sus instrumentos de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión no menos de 55 Partes en la Convención, entre las que se cuenten Partes del anexo I cuyas emisiones totales representen por lo menos el 55% del total de las emisiones de dióxido de carbono de las Partes del anexo I correspondiente a 1990.

2. A los efectos del presente artículo, por "total de las emisiones de dióxido de carbono de las Partes del anexo I correspondiente a 1990" se entiende la cantidad notificada, en la fecha o antes de la fecha de aprobación del Protocolo, por las Partes incluidas en el anexo I en su primera comunicación nacional presentada con arreglo al artículo 12 de la Convención.

3. Para cada Estado u organización regional de integración económica que ratifique, acepte o apruebe el presente Protocolo o se adhiera a él una vez reunidas las condiciones para la entrada en vigor establecidas en el párrafo 1 *supra*, el Protocolo entrará en vigor al nonagésimo día contado desde la fecha en que se haya depositado el respectivo instrumento de ratificación, aceptación, aprobación o adhesión.

4. A los efectos del presente artículo, el instrumento que deposite una organización regional de integración económica no contará además de los que hayan depositado los Estados miembros de la organización.

Artículo 26

No se podrán formular reservas al presente Protocolo.

Artículo 27

1. Cualquiera de las Partes podrá denunciar el presente Protocolo notificándolo por escrito al Depositario en cualquier momento después de que hayan transcurrido tres años a partir de la fecha de entrada en vigor del Protocolo para esa Parte.

2. La denuncia surtirá efecto al cabo de un año contado desde la fecha en que el Depositario haya recibido la notificación correspondiente o, posteriormente, en la fecha que se indique en la notificación.

3. Se considerará que la Parte que denuncia la Convención denuncia asimismo el presente Protocolo.

Artículo 28

El original del presente Protocolo, cuyos textos en árabe, chino, español, francés, inglés y ruso son igualmente auténticos, se depositará en poder del Secretario General de las Naciones Unidas.

HECHO en Kyoto el día once de diciembre de mil novecientos noventa y siete.

EN TESTIMONIO DE LO CUAL los infrascritos, debidamente autorizados a esos efectos, han firmado el presente Protocolo en las fechas indicadas.

Anexo A

Gases de efecto invernadero

- Dióxido de carbono (CO₂)
- Metano (CH₄)
- Óxido nitroso (N₂O)
- Hidrofluorocarbonos (HFC)
- Perfluorocarbonos (PFC)
- Hexafluoruro de azufre (SF₆)

Sectores/categorías de fuentes

Energía

Quema de combustible

- Industrias de energía
- Industria manufacturera y construcción
- Transporte
- Otros sectores
- Otros

Emisiones fugitivas de combustibles

- Combustibles sólidos
- Petróleo y gas natural
- Otros

Procesos industriales

- Productos minerales
- Industria química
- Producción de metales
- Otra producción
- Producción de halocarbonos y hexafluoruro de azufre
- Consumo de halocarbonos y hexafluoruro de azufre
- Otros

Utilización de disolventes y otros productos

Agricultura

- Fermentación entérica
- Aprovechamiento del estiércol
- Cultivo del arroz
- Suelos agrícolas
- Quema prescrita de sabanas
- Quema en el campo de residuos agrícolas
- Otros

Desechos

- Eliminación de desechos sólidos en la tierra
- Tratamiento de las aguas residuales
- Incineración de desechos
- Otros

Anexo B

Parte	Compromiso cuantificado de limitación o reducción de las emisiones (% del nivel del año o período de base)
Alemania	92
Australia	108
Austria	92
Bélgica	92
Bulgaria*	92
Canadá	94
Comunidad Europea	92
Croacia*	95
Dinamarca	92
Eslovaquia*	92
Eslovenia*	92
España	92
Estados Unidos de América	93
Estonia*	92
Federación de Rusia*	100
Finlandia	92
Francia	92
Grecia	92
Hungría*	94
Irlanda	92
Islandia	110
Italia	92
Japón	94
Letonia*	92
Liechtenstein	92
Lituania*	92
Luxemburgo	92
Mónaco	92
Noruega	101
Nueva Zelandia	100
Países Bajos	92
Polonia*	94
Portugal	92
Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte	92
República Checa*	92
Rumania*	92
Suecia	92
Suiza	92
Ucrania*	100

* Países que están en proceso de transición a una economía de mercado.