



LA CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO SOSTENIBLE DEL MECANISMO PARA UN DESARROLLO LIMPIO

Paola Milenka Villavicencio Calzadilla

Dipòsit Legal: T.185-2014

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi doctoral i la seva utilització ha de respectar els drets de la persona autora. Pot ser utilitzada per a consulta o estudi personal, així com en activitats o materials d'investigació i docència en els termes establerts a l'art. 32 del Text Refós de la Llei de Propietat Intel·lectual (RDL 1/1996). Per altres utilitzacions es requereix l'autorització prèvia i expressa de la persona autora. En qualsevol cas, en la utilització dels seus continguts caldrà indicar de forma clara el nom i cognoms de la persona autora i el títol de la tesi doctoral. No s'autoritza la seva reproducció o altres formes d'explotació efectuades amb finalitats de lucre ni la seva comunicació pública des d'un lloc aliè al servei TDX. Tampoc s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant als continguts de la tesi com als seus resums i índexs.

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis doctoral y su utilización debe respetar los derechos de la persona autora. Puede ser utilizada para consulta o estudio personal, así como en actividades o materiales de investigación y docencia en los términos establecidos en el art. 32 del Texto Refundido de la Ley de Propiedad Intelectual (RDL 1/1996). Para otros usos se requiere la autorización previa y expresa de la persona autora. En cualquier caso, en la utilización de sus contenidos se deberá indicar de forma clara el nombre y apellidos de la persona autora y el título de la tesis doctoral. No se autoriza su reproducción u otras formas de explotación efectuadas con fines lucrativos ni su comunicación pública desde un sitio ajeno al servicio TDR. Tampoco se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al contenido de la tesis como a sus resúmenes e índices.

WARNING. Access to the contents of this doctoral thesis and its use must respect the rights of the author. It can be used for reference or private study, as well as research and learning activities or materials in the terms established by the 32nd article of the Spanish Consolidated Copyright Act (RDL 1/1996). Express and previous authorization of the author is required for any other uses. In any case, when using its content, full name of the author and title of the thesis must be clearly indicated. Reproduction or other forms of for profit use or public communication from outside TDX service is not allowed. Presentation of its content in a window or frame external to TDX (framing) is not authorized either. These rights affect both the content of the thesis and its abstracts and indexes.

Paola Milenka Villavicencio Calzadilla

**LA CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO
SOSTENIBLE DEL MECANISMO PARA UN
DESARROLLO LIMPIO**

TESIS DOCTORAL

Dirigida por la Dra. Susana Borràs Pentinat

Departamento de Derecho Público



UNIVERSITAT ROVIRA I VIRGILI

Tarragona

2013

“(…) Que el nuestro sea un tiempo que se recuerde por el despertar de una nueva reverencia ante la vida; por la firme resolución de alcanzar la sostenibilidad; por el aceleramiento en la lucha por la justicia y la paz y por la alegre celebración de la vida”.

Carta de la Tierra. (Adoptada por la Comisión de la Carta de la Tierra en marzo de 2000).

AGRADECIMIENTOS

Mis sinceros agradecimientos al Ministerio de Relaciones Exteriores de España y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (MAEC – AECID), la Universitat Rovira i Virgili y el Centro de Derecho Ambiental de Tarragona por su apoyo y colaboración para la elaboración de la presente tesis doctoral.

A los profesores Dr. Antoni Pigrau Solé y el Dr. Josep Ramon Fuentes i Gasó por sus conocimientos, experiencia, confianza y atención.

Muy especialmente a la profesora Dra. Susana Borràs Pentinat, Directora de esta tesis, quien ha sido una guía y apoyo fundamental en este largo camino de investigación y representa un ejemplo de fortaleza y constancia. A ella, gracias por sus conocimientos, orientación, consejos, sugerencias, dedicación, paciencia y, principalmente, por su amistad.

De manera general, a todos los profesores del Máster de Derecho Ambiental de la Universidad Rovira i Virgili y personal administrativo del Departamento de Derecho Público de la Facultad de Ciencias Jurídicas que, desde las aulas o pasillos, me han empujado a sumergirme más en el mundo del Derecho Ambiental y me han reiterado su apoyo incondicional durante el desarrollo de la tesis. A todos ellos mis agradecimientos y sincero reconocimiento.

A mis amigas y amigos, compañeras y compañeros y cómplices en general con quienes compartimos experiencias, conocimientos, alegrías y preocupaciones. Para ellos mi admiración y amistad.

A toda mi familia, especialmente a mi madre y mi hermana quienes, pese a la distancia, me han brindado su amor y apoyo infinitos. Ustedes ocupan el lugar más importante en mi vida y en mi corazón, son mi ejemplo y mi motor.

Een Jurjen, dank u voor uw liefde, steun, geduld en, vooral, voor het zijn van mijn kant.
Ik hou van jou.

A todas las personas que de una u otra manera han colaborado con este proyecto y han permitido la consecución de este logro.

En definitiva, a Dios, por estar a mi lado y por todo lo que me regala...

A todos ustedes, mi admiración, respeto y cariño.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Abreviaturas.....	vi
Introducción.....	1

CAPÍTULO I.

EL RÉGIMEN JURÍDICO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

1. EL CAMBIO CLIMÁTICO	12
1.1. Aproximación al concepto de clima y a las causas del cambio climático	12
1.2. Los efectos del cambio climático: ambientales, económicos y sociales.....	15
1.3. El cambio climático y la actuación de la comunidad internacional.....	24
2. LA CONVENCIÓN MARCO DE NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO	30
2.1. Los antecedentes	32
2.2. El objetivo global y los principios rectores de la CMNUCC	35
2.3. Los compromisos de la CMNUCC.....	43
2.4. La estructura institucional.....	50
3. EL PROTOCOLO DE KYOTO DE LA CONVENCIÓN MARCO DE LAS NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO	54
3.1. Los antecedentes	55
3.2. El objetivo del Protocolo de Kyoto: la mitigación	58
3.3. La estructura institucional	64
3.4. El desarrollo posterior del Protocolo de Kyoto: los Acuerdos de Bonn y de Marrakech	67
3.5. El proceso de ratificación del Protocolo y las negociaciones Post Kyoto.....	75
4. EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE LA CMNUCC Y DEL PROTOCOLO DE KYOTO	101

CAPÍTULO II.

LOS MECANISMOS DE FLEXIBILIDAD EN EL RÉGIMEN JURÍDICO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

1. LOS MECANISMOS DE FLEXIBILIDAD.....	113
1.1. Antecedentes.....	115
1.2. El objetivo y características comunes de los mecanismos de flexibilidad	122
1.2.1. El fundamento económico y ambiental de los mecanismos y la reducción extraterritorial de emisiones.....	124

1.2.2. Suplementariedad de los mecanismos de flexibilidad.....	125
1.2.3. La unidad de medida común de los títulos generados en la implementación de los mecanismos.....	128
1.2.4. Participación del sector privado en los mecanismos de flexibilidad.....	130
1.3. Los requisitos de admisibilidad en los mecanismos de flexibilidad y el control de su cumplimiento.....	131
2. LA CLASIFICACIÓN DE LOS MECANISMOS DE FLEXIBILIDAD	133
2.1. El mercado de emisiones	135
2.1.1. Los derechos de emisión: antecedentes, concepto y naturaleza jurídica.....	137
2.1.2. Las negociaciones del mercado de emisiones.....	144
2.1.3. Los actores en el mercado de emisiones.....	148
2.1.4. Requisitos y control del mercado de emisiones.....	156
2.2. El mecanismo para un desarrollo limpio	157
2.3. El mecanismo de aplicación conjunta.....	158
2.3.1. Las negociaciones de la aplicación conjunta.....	162
2.3.2. Los actores en la aplicación conjunta.....	166
2.3.3. Los requisitos específicos de la aplicación conjunta y su control.....	167
2.3.4. El comité de supervisión de la aplicación conjunta.....	171

CAPÍTULO III.

MARCO NORMATIVO DEL MECANISMO PARA UN DESARROLLO LIMPIO

1. EL MECANISMO PARA UN DESARROLLO LIMPIO	177
1.1. Los orígenes: La propuesta brasileña	177
1.2. Concepto	182
1.3. Los objetivos.....	185
2. LOS REQUISITOS ESPECÍFICOS DE LOS PROYECTOS DEL MECANISMO PARA UN DESARROLLO LIMPIO	189
2.1. La participación voluntaria	190
2.2. Los beneficios reales, mensurables y a largo plazo en relación con la mitigación del cambio climático.....	190
2.3. Reducciones de emisiones adicionales	196
3. LA CATEGORIZACIÓN DE LOS PROYECTOS DEL MECANISMO PARA UN DESARROLLO LIMPIO.....	200
3.1. En función del tamaño	201

3.1.1. Proyectos ordinarios o de gran escala.....	202
3.1.2. Proyectos de pequeña escala.....	202
3.2. En función del contenido	206
3.2.1. Proyectos de reducción o limitación de emisiones de GEI.....	206
3.2.2. Proyectos de sumidero, secuestro o captura de dióxido de carbono (CO ₂).....	207
3.3. En función del número de participantes	215
3.3.1. Proyectos bilaterales.....	216
3.3.2. Proyectos multilaterales.....	217
3.3.3. Proyectos unilaterales.....	218
3.4. En función de la naturaleza de los inversores.....	220

CAPÍTULO IV.

MARCO INSTITUCIONAL DEL MECANISMO PARA UN DESARROLLO LIMPIO

1. LOS ACTORES DEL MECANISMO PARA UN DESARROLLO LIMPIO	224
1.1. La Conferencia de las Partes en su calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto (COP/MOP).....	224
1.2. La Junta Ejecutiva	225
1.3. Paneles y Grupos de trabajo de apoyo a la Junta Ejecutiva.....	228
1.4. La Secretaría de la CMNUCC	229
1.5. Las Entidades Operacionales Designadas	230
1.6. Estados Parte y las Autoridades Nacionales Designadas	232
2. EL CICLO DEL PROYECTO DEL MDL.....	235
2.1. Primera etapa: diseño del proyecto.....	237
2.1.1. El diseño del proyecto y la aprobación nacional.....	238
2.1.2. La validación.....	242
2.1.3. El registro.....	245
2.2. Segunda etapa: operatividad del proyecto	247
2.2.1. La vigilancia.....	248
2.2.2. La verificación y la certificación.....	249
2.2.3. La expedición de las reducciones certificadas de las emisiones (RCE).....	251

CAPÍTULO V.

EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL CONTEXTO DEL MECANISMO PARA UN DESARROLLO LIMPIO

1. LA RELACIÓN ENTRE CAMBIO CLIMÁTICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE	259
2. LA INCORPORACIÓN DEL DESARROLLO SOSTENIBLE COMO OBJETIVO DEL MDL.....	266
2.1. Los debates iniciales	267
2.2. El problema de la definición de desarrollo sostenible y su repercusión en el MDL.....	270
2.3. La prerrogativa de los países en desarrollo para evaluar la sostenibilidad de los proyectos del MDL y los criterios de evaluación.....	274
3. EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL CICLO DE PROYECTOS DEL MDL.....	290
3.1. Durante la etapa de diseño del proyecto	291
3.2. Durante la etapa operativa del proyecto	295

CAPÍTULO VI.

VALORACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MDL Y SU CONTRIBUCIÓN SOBRE LA SOSTENIBILIDAD

1. ASPECTOS RELATIVOS A LA INTEGRIDAD AMBIENTAL	311
1.1. La cuestión de la adicionalidad	313
1.2. El impacto ambiental de los proyectos del MDL	323
2. ASPECTOS RELATIVOS A LA EFICIENCIA ECONÓMICA	327
2.1. El flujo de inversiones	332
2.2. La transferencia de tecnología.....	341
3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EQUIDAD SOCIAL	350
3.1. El derecho de acceso a la información y participación pública de los interesados	352
3.2. La distribución geográfica de los proyectos	366
4. ESTUDIO DE CASOS DE PROYECTOS DEL MDL IMPLEMENTADOS	375
4.1. Proyectos hidroeléctricos.....	376
4.2. Proyectos de destrucción de gas HFC-23	384
4.3. Proyectos LULUCF.....	390

5. PROPUESTAS PARA GARANTIZAR LA CONSECUCIÓN DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL SISTEMA DEL MDL	400
5.1. Sistemas voluntarios de verificación de la sostenibilidad	401
5.2. El Programa de actividades del MDL (PoA).....	420
5.3. El diálogo político sobre el MDL	431
Conclusiones.....	438
Referencias bibliográficas y documentales.....	451
Anexo. Mención Internacional en el título de Doctor en Derecho.....	535

SIGLAS Y ABREVIATURAS

AC	Aplicación Conjunta
ACNUR	Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Refugiados
AIDA	Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente
AND(s)	Autoridad Nacional designada
AOD	Ayuda Oficial al Desarrollo
AOSIS	<i>Alliance of Small Island States</i>
AWG-KP	Grupo de Trabajo sobre futuros compromisos para las Partes del anexo I del Protocolo de Kyoto.
AWG-LCA	Grupo de Trabajo Especial sobre la cooperación a largo plazo
BOE	Boletín oficial del Estado
CAC	Captura y almacenamiento de CO ₂ en formaciones geológicas
CCB	<i>The Climate, Community & Biodiversity Standards</i>
CCBA	<i>The Climate, Community & Biodiversity Alliance</i>
CDM	<i>Clean Development Mechanism</i>
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CH ₄	Metano
CICERO	<i>Center for International Climate and Environmental Research</i>
CIN	Comité Intergubernamental de Negociación
<i>cit. supra</i>	Citado anteriormente
CME	<i>Coordinating/Managing Entity</i>
CMMAD	Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo
CMNUCC	Convención Marco de Naciones Unidas sobre el cambio climático
CO ₂	Dióxido de Carbono
coord.(s)	Coordinador

COP	Conferencia de las Partes
COP/MOP	Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes del Protocolo de Kyoto
CPA (s)	Actividad del PoA
<i>CPA-DD</i>	<i>Component project activity design document</i>
<i>DAC</i>	<i>Development Assistance Committee</i>
DDP (s)	Documento de Diseño del Proyecto
dir. (s)	Director
Doc.	Documento
DOCE	Diario Oficial de la Comunidad Europea
DOUE	Diario Oficial de la Unión Europea
<i>EB</i>	<i>Executive Board</i>
ed. (s)	Editor
EIA	Evaluación de impacto ambiental
EOD (s)	Entidad operacional designada
EPA	<i>Environmental Protection Agency</i>
G – 77 y China	Grupo de los 77 y China
GEI	Gases del efecto invernadero
GEMB	Grupo Especial para el Mandato de Berlín
<i>GS RCE</i>	<i>Certified Emissions Reductions</i>
<i>GS VER</i>	<i>Gold Standard Voluntary Emission Reductions</i>
<i>GS</i>	<i>Gold Standard</i>
GWh	Giga vatio hora
HFC, HFC-23	Hidrofluorocarbonos
<i>HWWA</i>	<i>Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv</i>
<i>IHA</i>	<i>International Hydropower Association</i>
<i>IIED</i>	<i>International Institute for Environment and Development</i>
<i>IISD</i>	<i>International Institute for Sustainable Development</i>
<i>IPCC</i>	<i>Intergovernmental Panel on Climate Change</i>
<i>IUCN</i>	<i>International Union for Conservation of Nature</i>
Kt	Kilotoneladas
<i>LDC</i>	<i>Least Developed Countries</i>
LoA	<i>Letter of Approval</i>

<i>LULUCF</i>	<i>Land Use, Land-Use Change and Forestry</i>
MDL	Mecanismo para un desarrollo limpio
N2O	Oxido Nitroso
NF3	Trifluoruro de nitrógeno
No.	Número
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico
<i>OECD</i>	<i>Organisation for Economic Co-operation and Development</i>
OHCHR	Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos
OMM	Organización Meteorológica Mundial
ONG(s)	Organización No Gubernamental
ONU	Organización de Naciones Unidas
<i>op. cit.</i>	Obra Citada
<i>OPEP</i>	<i>Organization of the Petroleum Exporting Countries</i>
OSACT	Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico
OSE	Órgano Subsidiario de Ejecución
p.	Página
PFC	Perfluorocarbonos
PIB	Producto Interno Bruto
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
PNUMA	Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente
PoA	Programa de actividades del MDL
PoA-DD	Documento de Diseño del Programa de Actividades
pp.	Páginas
ppm	Partes por millón
RCE	Reducciones certificadas de las emisiones

REDD	Reducción de Emisiones de la Deforestación y Degradación
Res.	Resolución
REV	Reducción de Emisiones Voluntarias
<i>RIT</i>	<i>Registrations and Issuance Team</i>
SCS	<i>Social Carbon Standard</i>
SF6	Hexafluoruro de azufre
ss.	Siguientes
SO2	Dióxido de Azufre
<i>SSN</i>	<i>SouthSouthNorth</i>
tCO2	Tonelada métrica de dióxido de carbono
UCA	Unidades de la Cantidad Atribuida
UNESCO	Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.
URE	Unidades de Reducción de Emisiones
Vid.	Véase
Vol.	Volumen
VV.AA.	Varios Autores
<i>WWF</i>	<i>World Wide Fund for Nature</i>

INTRODUCCIÓN

La presente tesis doctoral tiene por objeto el análisis del mecanismo para un desarrollo limpio del Protocolo de Kyoto como un mecanismo integrante del régimen jurídico del cambio climático, desde su formalidad hasta su operatividad, a efectos de valorar y determinar, por un lado, el logro simultáneo de sus objetivos, especialmente en torno a la generación de beneficios ambientales, económicos y sociales para los países en desarrollo; y, por otro, identificar y poner en evidencia aquellas limitaciones en su implementación. Así, partiendo de principios teóricos y ejemplos prácticos, la tesis se enfoca en el examen de aquellas cuestiones que abren la hipótesis de la presente investigación, sobre si el mecanismo para un desarrollo limpio es un instrumento que contribuye efectivamente con el desarrollo sostenible de los países en desarrollo o si, por el contrario, su uso se debe a cuestiones meramente económicas que trasladan la responsabilidad a quienes sin haber contribuido ampliamente con el cambio climático, son los más vulnerables a sus efectos.

El cambio climático, consecuencia del calentamiento global producido en gran medida por las emisiones de GEI a la atmósfera resultante de las actividades humanas, se ha posicionado como uno de los principales problemas que apremian al mundo actual y una de las mayores amenazas para todas las formas de vida en el Planeta.

Los efectos ambientales, económicos y sociales del cambio climático son visibles e irreversibles. La elevación del nivel de los mares y océanos, la degradación de los suelos, la pérdida de biodiversidad, el derretimiento y desaparición de las coberturas de hielo y nieve en glaciares y montañas, la aparición de enfermedades relacionadas a episodios de calor extremo, la extinción o pérdida territorial y con ello los movimientos forzados de poblaciones enteras, son solo algunos de las muchas consecuencias negativas del cambio climático. Además de generar pérdidas económicas significativas y que se incrementan con el transcurso del tiempo¹, el cambio climático incluso afecta al disfrute de los derechos humanos más fundamentales como la vida, la salud, la alimentación y la cultura, entre otros. Cabalmente, en septiembre de 2011, el Consejo de Derechos Humanos de Naciones Unidas adoptó la Resolución 18/22 sobre los derechos

¹ El Informe Stern sobre la Economía del Cambio Climático exhibe que la inacción frente al cambio climático puede suponer una pérdida de hasta el 20% del Producto Interno Bruto (PIB) mundial cada año, mientras que el coste de evitar esta pérdida y disminuir las emisiones de GEI se sitúa en torno al 1% del PIB mundial. Vid. STERN, N., *The Economics of climate change: Stern review on the economics of climate change*, Cambridge University Press, Cambridge, 2007, p. xv.

humanos y cambio climático, en la que “(...) reitera su preocupación por que el cambio climático plantea una amenaza inmediata y de gran alcance para la población y las comunidades de todo el mundo y tiene consecuencias adversas en el pleno disfrute de los derechos humanos”.²

En este sentido, el cambio climático está relacionado con la mayoría de los problemas ambientales, que repercuten en la sociedad y amenazan las acciones que persiguen el desarrollo sostenible; por lo tanto, las medidas destinadas a evitar o, al menos, mitigar dicho cambio así como sus efectos adversos deberían beneficiar o influir positivamente en este desarrollo armonioso y sostenible de los países. Pese a ello, en la reciente Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible celebrada en Río de Janeiro (Brasil) en junio de 2012, los Estados reconocieron que el cambio climático “(...) es una crisis intersectorial y persistente” y expresaron su preocupación por el hecho de que “(...) la magnitud y gravedad de los efectos adversos del cambio climático afectan a todos los países y debilitan la capacidad de todos ellos, en particular los países en desarrollo, para lograr el desarrollo sostenible y los Objetivos de Desarrollo del Milenio y ponen en peligro la viabilidad y la supervivencia de las naciones”.³

Como problema global y complejo, el cambio climático requiere de una respuesta internacional efectiva basada en la colaboración de todos los países. Así, ante la constatación de su existencia y consecuencias perjudiciales, la respuesta internacional ante el reto del cambio climático se ha materializado a través de la adopción de dos instrumentos jurídicos de gran relevancia internacional: la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el cambio climático (CMNUCC) y su Protocolo de Kyoto, puestos a la firma en 1992 y 1997, respectivamente.⁴ Como base para articular una respuesta mundial al problema del cambio climático, la CMNUCC tiene por objetivo lograr la estabilización de las concentraciones de GEI en la atmósfera situándolas en un

² Vid. CONSEJO DE DERECHOS HUMANOS DE NACIONES UNIDAS, Resolución 18/22 “Los derechos humanos y el cambio climático”, Doc. A/HRC/RES/18/22 de 17 de octubre de 2011, párrafo 1, p. 3. Recuperado el 10 de noviembre de 2012, de <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/RESOLUTION/GEN/G11/167/51/PDF/G1116751.pdf?OpenElement>.

³ Vid. UNITED NATIONS, Report of the United Nations Conference on Sustainable Development (Rio de Janeiro, Brazil 20-22 June 2012), UN Doc. A/CONF.216/L.1, Resolution 1 Outcome document: “The future we want”, párrafo 25, p. 5. Recuperado el 11 de febrero de 2013, de: <http://www.unep.org/rio20/portals/24180/Docs/727The%20Future%20We%20Want%2019%20June%201230pm.pdf>.

⁴ Vid. Convención Marco de Naciones Unidas sobre el cambio climático de 9 de mayo de 1992. BOE núm.27, de 1 de febrero de 1994 y Protocolo de Kyoto al Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático de 11 de diciembre de 1997. BOE núm. 33, de 8 de febrero de 2005.

nivel que impida interferencias humanas nocivas en el sistema climático.⁵ Por su parte, el Protocolo de Kyoto, que amplía y complementa la CMNUCC, determina un marco de obligaciones específicas y vinculantes de limitación y reducción de emisiones de GEI distintas para los Estados en función a sus respectivas capacidades. Se trata de un tratado internacional con compromisos jurídicamente vinculantes, que incorpora los principios de la CMNUCC pero que evoluciona e introduce novedosas y específicas obligaciones en el ámbito del Derecho internacional del medio ambiente.⁶ De este modo, los compromisos dimanantes del Protocolo obligan a los países desarrollados y las economías en transición, como mayores responsables de las emisiones de GEI en el pasado, a fin de lograr la limitación o reducción de las mismas. Toda vez que el primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto comprendía de 2008 a 2012, durante la décimo octava Conferencia de las Partes (COP18) y la octava Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto (COP/MOP8), celebrada entre el 26 de noviembre y 8 de diciembre de 2012, los Estados acordaron un segundo período de compromisos, que comenzaría en enero de 2013 y duraría hasta 2020.⁷ En este segundo período de compromisos, todavía pendiente de ratificación, la aplicación del Protocolo de Kyoto continuará sin interrupción, incluidos sus mecanismos de cooperación.

Con el propósito de ayudar a los países desarrollados a cumplir sus compromisos de reducción de emisiones de la manera más eficaz en relación con los costos, el Protocolo de Kyoto facilita el cumplimiento de una parte de dichos compromisos mediante el uso de los denominados “mecanismos de flexibilidad”, integrados por el mercado de emisiones y dos mecanismos basados en proyectos, la aplicación conjunta y el mecanismo para un desarrollo limpio (MDL).⁸ Estos tres mecanismos introducen flexibilidad en el sistema de compromisos de reducción de emisiones de las Partes, a

⁵ Vid. Artículo 2 de la CMNUCC.

⁶ Vid. RIBERA, T., “Marco jurídico internacional de la política contra el cambio climático: El proceso de ratificación del Protocolo de Kioto”, en *Revista Electrónica de Estudios Internacionales*, No. 3, 2001, p. 2.

⁷ Vid. UNFCCC, Decisión 1/CMP.8 “Enmienda al Protocolo de Kyoto de conformidad con su artículo 3, párrafo 9 (Enmienda de Doha)” del Doc. FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.1, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su octavo período de sesiones, celebrado en Doha del 26 de noviembre al 8 de diciembre de 2012. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el protocolo de Kyoto en su octavo período de sesiones”, de 28 de febrero de 2013, p. 2.

⁸ Vid. Artículos 6, 12 y 17 del Protocolo de Kyoto.

objeto de que el cumplimiento de los mismos no genere un perjuicio económico y, por el contrario, se logren al menor coste posible.⁹

A pesar de sus similitudes, a diferencia del comercio de emisiones y la aplicación conjunta, el MDL es el único mecanismo de flexibilidad que promueve de manera exclusiva la participación de los países en desarrollo en la mitigación del cambio climático. Precisamente, a fin de contribuir al objetivo último de la CMNUCC y lograr un desarrollo sostenible de los países en desarrollo, el MDL faculta a los países desarrollados, con compromisos cuantificados de limitación y reducción de emisiones de GEI, la realización de proyectos en países en desarrollo que tienen por resultado reducciones certificadas de emisiones (RCE), las cuales pueden ser utilizadas para el logro de sus compromisos contraídos en virtud del Protocolo de Kyoto.¹⁰ La certificación de estas reducciones procede siempre que sean voluntarias; generen beneficios reales, medibles y a largo plazo en relación con la mitigación del cambio climático; y sean adicionales a las que se producirían en ausencia de la actividad de proyecto.¹¹

Mientras los países desarrollados reducen el costo del cumplimiento de sus compromisos y se favorecen con las RCE resultantes de los proyectos del MDL, los países en desarrollo, anfitriones de proyectos, se benefician de inversiones y transferencia de tecnología ambientalmente respetuosas que promueven el logro de su desarrollo sostenible. De esta manera, el MDL tiene como objetivos básicos y simultáneos: contribuir con la reducción de emisiones de GEI y así lograr la mitigación del cambio climático, y promover el desarrollo sostenible de los países en desarrollo.

Desde el registro del primer proyecto del MDL en 2004, el mecanismo ha crecido ampliamente demostrando ser un instrumento importante para la mitigación del cambio climático durante el primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto. Entre otras cosas, se logró generar el registro de más de 5000 proyectos en más de 80 países; se contribuyó con la mitigación de millones de toneladas de GEI; se posibilitó la expedición de RCE por encima de los mil millones; y se promovió la inversión de más de doscientos mil millones de dólares estadounidenses en proyectos ejecutados en

⁹ Vid. GILES, R., “El Protocolo de Kioto como modelo de gestión ambiental global”, en REMIRO, A.; FERNÁNDEZ, R. (eds.), *El Cambio Climático en el Derecho Internacional y Comunitario*, Fundación BBVA, Bilbao, 2009, p. 47.

¹⁰ Vid. Artículo 12 del Protocolo de Kyoto.

¹¹ Vid. Artículo 12.5 del Protocolo de Kyoto.

países en desarrollo.¹² Con estos datos en consideración, el MDL se ha convertido en un punto de referencia para el mercado de carbono y, actualmente, es el principal generador de créditos de compensación en el mundo.

A pesar de estos importantes beneficios, la implementación del MDL se ha enfrentado a una serie de limitaciones que, hoy por hoy, permiten cuestionar la eficiencia y eficacia del mecanismo en torno a su contribución a la sostenibilidad.

Si bien la reducción de emisiones de GEI es un objetivo del MDL claramente definido en el Protocolo de Kyoto y, por tanto, es evaluada según las normas internacionales, no sucede lo mismo con el objetivo de contribución al desarrollo sostenible de los países anfitriones de proyectos. Esta falta de concreción y la ausencia de una noción operativa de desarrollo sostenible aceptada en el ámbito internacional han determinado que las reglas del MDL prescriban como prerrogativa de los países en desarrollo confirmen si un proyecto contribuye o no al logro de su desarrollo sostenible. Para ello, los países anfitriones de proyectos se encuentran en la obligación de elegir una autoridad nacional designada (AND), que además de ratificar la participación voluntaria de su país en el MDL, también confirma la contribución del proyecto con sus necesidades y prioridades nacionales de desarrollo sostenible. Esta confirmación, que se produce en la etapa previa a la implementación del proyecto, supone la evaluación de los beneficios de sostenibilidad y se realiza en base a una serie de criterios que cada país en desarrollo determina de acuerdo a su propia realidad y en respecto a su soberanía nacional. De ahí que los criterios de evaluación de proyectos del MDL varíen según las preferencias y necesidades de cada país anfitrión.

Más allá de esta valoración a nivel nacional, la evaluación y seguimiento de los beneficios de sostenibilidad e impactos de los proyectos durante su vida operativa no se encuentra prevista en el actual sistema del MDL, con lo cual, la AND de cada país anfitrión es la única responsable de evaluar los potenciales beneficios e impactos ambientales, económicos y sociales de los proyectos en una etapa temprana.

Finalmente, cabe señalar que reglas del MDL prevén el análisis de los efectos ambientales de proyectos y si éstos son importantes, incluso disponen la realización de evaluaciones que deben desarrollarse conforme a los procedimientos previstos por los

¹² Así lo confirmaba la COP/MOP durante su octavo período de sesiones. *Vid.* UNFCCC, Decisión 5/CMP.8 “Orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.2, de 28 de febrero de 2013, párrafo 2, p. 5.

países anfitriones. No obstante, esta disposición hace referencia a evaluaciones ambientales que no incluyen cuestiones económicas ni sociales. Además, aunque durante el desarrollo de un proyecto se prevé la participación de los posibles afectados por el mismo, estas reglas no definen las normas o procedimientos de participación. Esta indeterminación restringe también la correcta evaluación de los beneficios de sostenibilidad de los proyectos a escala local. Todas estas cuestiones, que serán profundamente analizadas en la presente investigación, permiten advertir las limitaciones del actual sistema del MDL y el logro simultáneo de sus objetivos al momento de su implementación.

La actualidad, preocupación y el interés que suscita la cuestión del cambio climático, los mercados de carbono y el logro del desarrollo sostenible, no sólo a nivel internacional, sino también a nivel regional y estatal, ha motivado la elección del análisis de este tema. El actual debate internacional sobre la eficiencia de mecanismos de mercado, como el MDL, en la mitigación del cambio climático y la promoción para la elaboración de políticas de desarrollo sostenible a nivel mundial, ha suscitado un mayor interés por la doctoranda. El aliciente por el análisis de dicho mecanismo es todavía mayor, toda vez que el MDL es el único mecanismo de flexibilidad del Protocolo de Kyoto que posibilita la participación de los países en desarrollo en tareas de mitigación, favoreciendo la financiación adicional de proyectos que reduzcan las emisiones de GEI y contribuyan conjuntamente al desarrollo sostenible. Además, debido a que el MDL continuará vigente durante el segundo período de compromisos del Protocolo de Kyoto, el análisis de su implementación, así como de aquellas limitaciones que impiden su éxito en términos de sostenibilidad, es sin duda la única manera de aprender de los errores y tomarlos en cuenta, sea para la mejora del actual sistema o para la creación de nuevos mecanismos de mercado que faciliten la mitigación de cambio climático.

Para ello, desde un enfoque deductivo que se apoya en aseveraciones generalizadas para luego concretizar en otras de menor nivel, la presente tesis doctoral se estructura en seis Capítulos. En primer lugar y a modo de introducción, el primer Capítulo, titulado “El régimen jurídico del cambio climático” analiza la cuestión del cambio climático antropogénico y describe a su vez los antecedentes y la evolución del régimen jurídico del cambio climático, desde la adopción de la CMNUCC y el Protocolo de Kyoto, hasta las más recientes actuaciones acordadas en el ámbito de las negociaciones

internacionales sobre el clima que discuten las bases de la acción futura. A continuación, el Capítulo II, titulado “Los mecanismos de flexibilidad en el régimen jurídico del cambio climático” desarrolla los antecedentes, objetivos y elementos comunes de los denominados “mecanismos de flexibilidad” del Protocolo de Kyoto y, especialmente, examina las principales características, órganos de control y participantes que intervienen en el mercado de emisiones y la aplicación conjunta. A continuación, los Capítulos III y IV titulados “Marco normativo del mecanismo para un desarrollo limpio” y “Marco institucional del mecanismo para un desarrollo limpio”, respectivamente, se enfocan en el análisis exhaustivo de las características normativas, institucionales y procedimentales del MDL. A este efecto, se describen los elementos básicos, características esenciales y participantes del mecanismo, así como las categorías de proyectos y el procedimiento o ciclo que supone su reconocimiento como MDL y que da lugar a la consecuente generación de RCE. El Capítulo V, titulado “El desarrollo sostenible en el contexto del mecanismo para un desarrollo limpio” se centra en el estudio del desarrollo sostenible como objetivo del MDL. En este sentido, se establece la relación entre cambio climático y desarrollo sostenible, para a continuación revisar las cuestiones relativas a la incorporación y valoración del desarrollo sostenible como objetivo del MDL y la prerrogativa de los países en desarrollo para evaluar la sostenibilidad de los proyectos desarrollados en sus territorios. El Capítulo se cierra con el análisis de la evaluación del desarrollo sostenible tanto en la fase de diseño de los proyectos, así como en la fase operativa de los mismos. Finalmente, en base al estudio previo de los aspectos normativos y procedimentales del MDL y que proporcionan los antecedentes necesarios para evaluar su eficacia, el Capítulo VI, titulado “Valoración de la implementación del MDL y su contribución sobre la sostenibilidad” analiza la implementación práctica del mecanismo en cuanto a su integridad ambiental, eficiencia económica y equidad social. Así, el Capítulo identifica las limitaciones que obstaculizan el logro simultáneo de los objetivos del MDL, las cuales están relacionadas con aspectos relativos a la adicionalidad de proyectos, los impactos ambientales generados, el flujo de inversiones y la distribución territorial de proyectos a nivel mundial, el limitado acceso a la información y la escasa participación pública de los interesados y/o afectados por los proyectos en la toma de decisiones. Toda vez que la literatura del MDL se ha centrado en el análisis de su contribución al desarrollo sostenible a partir de los argumentos teóricos expuestos *ex ante* en la planificación de los proyectos; el análisis se complementa con la identificación de las limitaciones antes señaladas en la

implementación, *ex post*, de tres categorías de proyectos: proyectos hidroeléctricos, proyectos de destrucción de hidrofluorocarburo-23 (HFC-23) y proyectos de forestación y reforestación. Cabe señalar que la valoración aquí realizada se limita a aquellos casos donde la información se encuentra disponible y se basa en la recopilación, sistematización y análisis de diferentes estudios empíricos realizados por diversos académicos y entidades como la Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente, *Carbon Market Watch*, *International Rivers*, *Focus on the Global South*, Movimiento Mundial por los Bosques Tropicales, *Ecologist*, *Society for Promotion of Wastelands Development*, *Tyndall Centre for Climate Change Research*, *The Gold Standard Foundation*, entre otros; así como en documentación de órganos oficiales como la Comisión Interamericana de Derechos Humanos y la Relatoría del Consejo de Derechos Humanos de Naciones Unidas. Por último, el Capítulo finaliza con el examen de propuestas que refuerzan el sistema actual del MDL, promueven el logro de sus objetivos de manera equitativa y aseguran, de alguna manera, su presencia en la estructura futura del régimen jurídico del cambio climático. Del análisis de los Capítulos antes descritos se desprenden una serie de conclusiones donde se sistematizan los resultados de la investigación.

La contribución esencial de la presente tesis doctoral es la de proporcionar un análisis exhaustivo de la funcionalidad y operatividad del MDL, complementado por una visión práctica de la implementación del mecanismo y su impacto sobre la sostenibilidad. La evaluación crítica, que se realiza a lo largo de su contenido, no pretende sobrevalorar o desvirtuar el trabajo y esfuerzo que diversos actores han realizado a lo largo de los años para perfeccionar el mecanismo, ni de su valor como instrumento de mercado. Por el contrario, lo que se busca con el conjunto de argumentos aquí expuestos es que el interés por la continuación del mecanismo sea el motor para superar las limitaciones del actual sistema, mejorar su funcionamiento y posibilitar así el trabajo conjunto de los países en la mitigación del cambio climático sin que por ello se reste atención a otras cuestiones importantes como la promoción al desarrollo sostenible.

Para el desarrollo de la presente investigación se consultó diversas fuentes del conocimiento, en su mayoría de lengua inglesa, como libros, monografías, revistas especializadas y otras publicaciones periódicas que contienen información sobre temas de cambio climático, en general, y del MDL, en particular. Asimismo, en la medida de que muchas de las disposiciones relativas al MDL surgen del sistema de Naciones

Unidas, se consultó los documentos oficiales de diversos órganos de la CMNUCC. El acceso a fuentes empíricas de organismos de defensa de los derechos humanos y protección del medio ambiente también han sido un apoyo considerable a la investigación. Mientras que los recursos electrónicos fueron consultados en Internet y en distintas bases de datos, las otras fuentes del conocimiento se obtuvieron en centros de investigación como el Centro de Derecho Ambiental de la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN) y organismos oficiales como la Secretaría de la CMNUCC, la Biblioteca de la Universidad de Barcelona, la Biblioteca de la Universidad de Valladolid, y la Biblioteca de la Universitat Rovira i Virgili.

La elaboración de la tesis se realizó con el apoyo de una beca para estudios de doctorado del Ministerio de Relaciones Exteriores de España y la Agencia Española de Cooperación Internacional para el Desarrollo (MAEC – AECID).

Así pues, la presente tesis doctoral es la culminación de una investigación que ofrece una visión más amplia del actual funcionamiento del MDL y que sugiere la necesidad de reformar aquellos aspectos normativos y procedimentales que permitan incorporar la consideración de componentes ambientales, económicos y sociales en el mecanismos, a fin de alcanzar el éxito como instrumento eficaz para la mitigación del cambio climático y la promoción del desarrollo sostenible de los países en desarrollo.

CAPÍTULO I.

EL RÉGIMEN JURÍDICO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

El cambio climático, producido por el incremento de la temperatura mundial durante las últimas décadas, se ha convertido en uno de los temas de principal atención para la comunidad internacional, llegando a ocupar importantes espacios de debate y discusión.

El desarrollo industrial y de nuevas tecnologías, conjuntamente con el crecimiento poblacional, han promovido la intensificación de las actividades humanas y con ello del consumo de los recursos naturales, provocando el incremento de gases de efecto invernadero en la atmósfera, principal causa del cambio climático.

Las modificaciones climáticas y los cambios de temperatura sobre la tierra generan una serie de consecuencias devastadoras e irreversibles que afectan a millones de personas, sobre todo a aquellas poblaciones situadas en zonas de mayor vulnerabilidad y con escasas capacidades de adaptación. Así, los países en desarrollo, los costeros y las pequeñas islas insulares son los que sufren mayoritariamente los impactos del cambio climático.

Ante la creciente evidencia de que las actividades humanas, especialmente en los países desarrollados, habrían aumentado sustancialmente las concentraciones de GEI en la atmósfera contribuyendo al calentamiento global; los Estados acordaron la creación de importantes instrumentos jurídicos eficaces a fin de evitar un cambio climático desastroso. De esta manera, en 1992 y 1997 respectivamente, los Estados suscribirían los principales instrumentos jurídicos internacionales de lucha contra el cambio climático: la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el cambio climático y su protocolo, denominado Protocolo de Kyoto.

En el presente Capítulo, además de desarrollar conceptos primordiales para entender el fenómeno del cambio climático producido por las emisiones antropógenas y sus efectos, se analizará el contenido de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el cambio climático y su Protocolo, así como la evolución de las negociaciones internacionales que han tenido lugar desde la adopción de ambos instrumentos jurídicos. Finalmente, para completar el análisis anterior, este Capítulo I termina con una aproximación al régimen de control del cumplimiento de los compromisos señalados en estos tratados internacionales.

1. EL CAMBIO CLIMÁTICO

El tiempo y el clima son fenómenos impulsados por el sistema de la energía solar. Este sistema está determinado por el equilibrio que pueda existir entre la energía que llega del sol y la energía que sale de la tierra en forma de radiación reflejada. Si este equilibrio no se produce, los cambios que se podrían generar en el sistema climático resultarían perjudiciales para las personas y los ecosistemas, ocasionando de este modo efectos irreversibles.¹

Aunque el clima en la Tierra nunca ha sido estable, las actividades humanas han provocado un incremento de la concentración de los gases del efecto invernadero (en adelante, GEI) en la atmósfera y con ello la generación del “cambio climático”.² En la actualidad, la comunidad científica ha llegado a la conclusión, ampliamente aceptada, de que el actual consumo y modo de producción de la población ha generado una serie de cambios en el clima, los cuales, en caso de no implementarse medidas que ayuden a prevenir sus posibles efectos, podrían llevar al Planeta a una situación crítica e irreversible.

1.1. Aproximación al concepto de clima y a las causas del cambio climático

El Panel Intergubernamental de expertos sobre cambio climático o *Intergovernmental Panel on Climate Change* (en adelante, IPCC por sus siglas en inglés)³ define al clima, en un sentido amplio, como “(...) una descripción del estado del sistema climático”⁴ o,

¹ Vid. CHUECA, G., A., *Cambio Climático y Derecho Internacional*, Fundación Ecológica y Desarrollo, Zaragoza, 2000, p. 20.

² El artículo 1.5 de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el cambio climático define a los GEI como: “aquellos componentes gaseosos de la atmósfera, tanto naturales como antropógenos, que absorben y remiten radiación infrarroja”. Vid. Convención Marco de Naciones Unidas sobre el cambio climático de 1992. BOE núm.27, de 1 de febrero de 1994.

³ El IPCC fue instituido mediante Resolución No. 43/53 “Protección del clima mundial para las generaciones presentes y futuras” de la Asamblea General de Naciones Unidas, de 6 de diciembre de 1988. El objetivo principal de este Panel de expertos es “analizar, de forma exhaustiva, objetiva, abierta y transparente, la información científica, técnica y socioeconómica relevante para entender los elementos científicos del riesgo que supone el cambio climático provocado por las actividades humanas, sus posibles repercusiones y las posibilidades de adaptación y atenuación del mismo. El IPCC no realiza investigaciones ni controla datos relativos al clima u otros parámetros pertinentes, sino que basa su evaluación principalmente en la literatura científica y técnica revisada por homólogos y publicada”. Mayor información véase en el Portal Oficial del IPCC: <http://www.ipcc.ch>.

⁴ El sistema climático está conformado por subsistemas que interaccionan entre ellos intercambiando masa, energía y cantidad de movimiento. Este sistema está conformado por la *atmósfera*, que es la capa gaseosa que cubre el planeta; la *hidrosfera*, formada por todo el agua en forma líquida que existe sobre el planeta, es decir, océanos, ríos, aguas subterráneas, mares interiores y lagos; la *criosfera*, que engloba el agua en forma sólida (la nieve y el hielo) que se encuentra en la superficie terrestre; la *litosfera*, que

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

más rigurosamente, como “(...) una descripción estadística del tiempo en términos de valores medios y de variabilidad de las cantidades de interés durante períodos de varios decenios (normalmente, tres decenios)”.⁵

El clima es un factor clave para la configuración del medio natural. Como elemento definidor del mismo y como factor configurador, contribuye a la vegetación y los procesos morfogénicos, así como a la distribución de los seres vivos, entre ellos, el ser humano. Asimismo, los elementos del medio natural se encuentran íntimamente relacionados con el clima. En ocasiones, éstos pueden estar subordinados a las condiciones climáticas de determinadas zonas terrestres, tal es el caso de sociedades en desarrollo, donde hay mayor presencia de sequías, inundaciones y huracanes que producen mayores daños que en las sociedades desarrolladas⁶, pese a que éstas últimas, como resultado de sus grandes emisiones de GEI, han contribuido enormemente con la generación del efecto invernadero provocando, por lo tanto, importantes alteraciones climáticas.⁷

Los gases de la atmósfera, por sí solos, producen el llamado efecto invernadero natural que permite mantener la temperatura estable en la tierra regulando el equilibrio del sistema climático. Mediante este proceso la radiación solar atraviesa la atmósfera hasta llegar a la tierra, la calienta, y ésta reenvía parte de la energía hacia la atmósfera donde se retienen los GEI provocando su calentamiento y haciendo posible la vida en el planeta.⁸ Sin embargo, este proceso natural se ha visto afectado por las actividades de origen antropógeno que han contribuido a alterar, negativamente, el efecto invernadero natural.

La quema y consumo de grandes cantidades de combustibles fósiles, la utilización de determinados productos químicos en la industria y la agricultura, la deforestación y la

incluye los continentes; y la *biosfera*, formada por la fauna y la flora de continentes y océanos. Vid. CASAS, C.; ALARCÓN, M., *Meteorología y clima*, ediciones UPC, Barcelona, 1999, p. 117.

⁵ Vid. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC), “Glossary of Terms”, en *Third Assessment Report Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge, 2001, p. 368.

⁶ Esta divergencia de criterios se basa en la incertidumbre en torno al cambio climático, por el cual se han creado distintos posicionamientos en la sociedad, principalmente en cuanto al análisis del problema y sus posibles soluciones. Así pues, las apreciaciones dependen ahora incluso de aspectos culturales y territoriales, surgiendo una serie de inconvenientes como el relativo a la obligación de reducción de GEI por parte de países desarrollados en relación a los países en desarrollo, creándose así barreras territoriales y conflictos internacionales.

⁷ Vid. FERNÁNDEZ, F., *Manual de climatología aplicada. Clima, medio ambiente y planificación*, Síntesis, Madrid, 1996, pp. 15-16.

⁸ Vid. RUBIO DE URQUÍA, F., *El Cambio climático más allá de Kioto. Elementos para el debate*, Centro de Publicaciones del Ministerio de Medio Ambiente, Madrid, 2006, p. 18.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

realización de ciertas prácticas agrícolas son actividades insostenibles que han incidido negativamente en el funcionamiento del sistema climático.⁹ La ejecución de estas actividades ha tenido como resultado la elevación de la temperatura en el Planeta, alterando la composición de la atmósfera y provocando el comúnmente denominado “cambio climático”, una amenaza global que involucra a toda la sociedad, y cuya principal característica es la irreversibilidad en el tiempo.¹⁰

Las emisiones antropógenas de GEI emitidas a la atmósfera impiden el paso de los rayos infrarrojos procedentes de la superficie terrestre que producen el enfriamiento natural del planeta, y permiten la entrada de radiaciones solares que traen consigo la elevación de temperaturas. La concentración de estos gases en la atmósfera depende de las fuentes de emisión y de los sumideros, pues los niveles de concentración de éstos pueden variar constantemente debido a que una vez proyectados a la atmósfera los GEI pueden ser absorbidos por océanos y ciertos medios vegetales.¹¹

El incremento de GEI en la atmósfera ha generado el aumento de la temperatura del planeta en 0,3° a 0,6° C durante el pasado siglo.¹² Actualmente, existen evidencias auténticas sobre la relación entre la emisión masiva de gases a la atmósfera provenientes de la actividad humana y el cambio climático. Según los datos registrados en el Observatorio de Mauna Loa de Hawai, desde el año 1957, se evidencia un aumento regular, modulado por la oscilación anual de la fotosíntesis durante la primavera y el verano, de la concentración de dióxido de carbono (en adelante, CO₂), cuyas emisiones han crecido de 280 ppm en la época preindustrial hasta 399.77 ppm registradas durante el segundo trimestre de 2013.¹³ Estos datos permiten pronosticar que durante el siglo

⁹ Vid. GREENPEACE, *Combustibles fósiles y Cambio Climático*, Madrid, 1994, p. 10.

¹⁰ El artículo 1.2 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático define al cambio climático como “(...) el 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 observado durante períodos de tiempo comparables”.

¹¹ Según el artículo 1.8 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, se entiende por sumidero a “(...) cualquier proceso, actividad o mecanismo que absorbe un gas de efecto invernadero, un aerosol o un precursor de gas de efecto invernadero de la atmósfera”.

¹² El IPCC señaló en su tercer Informe de Evaluación que probablemente los años noventa fueron la década más calurosa, y 1998 el año más caluroso. Este informe también señala que del análisis de nuevos datos científicos del hemisferio Norte, se puede observar que el siglo XX había sido probablemente el más caluroso de los últimos 100 años, añadiéndose que habían nuevos y firmes indicios que apuntaban a la posibilidad de que la razón mayoritaria para el incremento de las temperaturas observada en los últimos 50 años, habría sido las actividades humanas. Vid. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC), *Third Assessment Report Climate Change 2001*, cit. supra.

¹³ El Observatorio de Mauna Loa (MLO) es un centro de investigación sobre la atmósfera que registra los datos relacionados con el cambio atmosférico desde 1959 y les ha dado un seguimiento continuo. El observatorio forma parte del *National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) - Earth System*

XXI y siguientes, el ritmo de emisiones de GEI seguirá en aumento y con ello la aparición de nuevos cambios, advirtiéndose incluso la probabilidad de que en el año 2100 la temperatura sufra un incremento entre 1,5 a 3,5° C y que el nivel del mar aumente entre 15 y 95 cm.¹⁴

Las alteraciones al sistema climático generan importantes cambios que afectan a las condiciones de habitabilidad de los seres vivos.¹⁵ Si bien estas alteraciones, por sus particularidades complejas, requieren del análisis del conjunto de sistemas que lo integran¹⁶, máxime si se tiene en cuenta que los cambios sobre el sistema climático y sus efectos no pueden ser pronosticados a largo plazo, es importante mencionar que los argumentos científicos existentes pueden proporcionar importantes contribuciones a su estudio.¹⁷

1.2. Los efectos del cambio climático: ambientales, económicos y sociales

Durante muchos años, el efecto invernadero natural ha mantenido el clima de la Tierra a una temperatura media relativamente estable. Pese a que el clima ha cambiado en muchas ocasiones, en las últimas décadas la comunidad científica internacional ha observado que la concentración anormal de las emisiones de GEI antropógenas podría provocar considerables variaciones de temperaturas, drásticas y peligrosas, produciendo graves efectos ambientales, económicos y sociales, especialmente en las regiones y poblaciones más pobres y vulnerables a nivel mundial. La enorme desigualdad que existe en relación a las oportunidades de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático ha generado un conflicto dentro de la comunidad internacional a fin de determinar la responsabilidad por las emisiones de GEI, pues de alguna u otra manera, individual o colectivamente, todos los países deben asumir la responsabilidad común de las emisiones de aquellos gases que producen el calentamiento global.¹⁸ Lo

Research Laboratory (ESRL) - del Departamento de Comercio del Gobierno de los Estados Unidos de Norteamérica. Los datos actualizados sobre los niveles de CO₂ en la atmósfera registrados por el MLO véase en <http://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/>. Última visita 17 de junio de 2013.

¹⁴ Vid. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC), *First Assessment Report*, Cambridge University Press, Cambridge, 1991.

¹⁵ Vid. GIL, A.; OLCINA, J., *Climatología general*, 1ª edición, Ariel S.A., Barcelona, 1997, p. 3.

¹⁶ Vid. LLOBET, J., *El canvi climàtic*, Rubes, Barcelona, 1997, pp. 8-11.

¹⁷ Vid. MAÑAGA, V., “El cambio climático global: comprender el problema”, en MARTÍNEZ, J.; FERNÁNDEZ, A., *Cambio Climático: una visión desde México*, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México D.F., 2002, pp. 17-18.

¹⁸ Sobre este punto véase MERCADO, S., “Aspectos evolutivos del cambio ambiental global: El papel de la población”, en URBINA, J.; MARTÍNEZ, J. (comp.), *Más allá del cambio climático: las dimensiones psicosociales del cambio climático global*, Editorial del Deporte Mexicano, Mixcoac, México, 2006, pp.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

cierto es que mientras los países desarrollados que son los mayores productores de GEI cuentan con recursos económicos suficientes para enfrentar el reto que representa el cambio climático; los países en desarrollo no cuentan con políticas adecuadas para combatir este fenómeno, así ante la falta de recursos y capacidades, y la inexistencia de gobiernos transparentes y políticas efectivas, estos países son los más vulnerables a sufrir los efectos directos e indirectos del cambio climático. Existiría entonces, una situación de desigualdad entre los países desarrollados responsables del cambio climático y los países en desarrollo, pobres, vulnerables y víctimas del calentamiento global, especialmente porque si bien los países responsables del 45% de las emisiones mundiales contarían con ciertas estrategias de adaptación a los efectos, las consecuencias directas y más drásticas las sufrirán los que menos han contribuido con el problema.¹⁹

Hasta ahora el incremento de la temperatura en el Planeta ha provocado la elevación del nivel de los mares y océanos, incidiendo en los recursos hídricos, la agricultura y los recursos alimenticios.²⁰ Esta elevación además de afectar a los ecosistemas naturales y a la salud de las personas, también ha provocado la degradación de los suelos y la pérdida de bosques y agricultura. El cambio climático ha promovido el derretimiento y la desaparición de las coberturas de hielo y nieve en glaciares y montañas, que abastecen de agua dulce a grandes poblaciones, provocando el incremento del nivel del mar y, con ello, la salinización del agua que afecta a la agricultura y el suministro de agua potable. Así, las placas de hielo en el mar han provocado también inundaciones que resultan en la pérdida de hábitats y la reducción de los ecosistemas.²¹

267-272; INTERMÓN OXFAM, *Adaptarse al cambio climático*, Informe de Oxfam No. 104, mayo de 2007. Recuperado el 17 de abril de 2012, de: <http://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/adaptarse-al-cambio-climatico.pdf>; ORTEGA, J., “El fin de la diversión tras Copenhague. Las políticas de mitigación del cambio climático: Una revisión crítica desde la cooperación”, en PARDO, M.; RODRÍGUEZ, M. (eds.), *Cambio climático y lucha contra la pobreza*, Fundación Carolina y Siglo XXI de España Editores S.A., Madrid, 2010, pp. 83 -124.

¹⁹ Vid. BORRÀS, S., “La lucha contra el cambio climático: entre el mercado de emisiones y la justicia climática”, en *Revista Aranzadi de derecho ambiental*, No. 16, 2009, pp. 133-142.

²⁰ Vid. GODREJ, D., *Cambio Climático: Dossier para entender el Mundo*, Intermón Oxfam, Barcelona, 2002, pp. 47-53.

²¹ El IPCC ha señalado que a finales del siglo se pronostica que el alcance promedio anual del hielo marino Ártico muestre una reducción del 22 al 33% dependiendo del escenario de las emisiones. En la Antártida las proyecciones oscilan desde un ligero aumento a una pérdida casi completa del hielo marino estival. Vid. ANISIMOV, O.A., VAUGHAN, D.G. (coords.), *Polar Regions (Arctic and Antarctic). Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge, 2007, p. 662.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

En condiciones extremas, destaca también el incremento de fenómenos meteorológicos, tales como inundaciones, tormentas torrenciales, olas de calor mortales, sequías y huracanes, entre otros.²² Según afirma la Organización Meteorológica Mundial (en adelante, OMM)²³, en todo el mundo se produjeron fenómenos climáticos extremos de gran impacto y sin precedentes durante el decenio de 2001-2010, calificándolo como el decenio más cálido jamás registrado desde que se empezaron a realizar mediciones en la época moderna. Las condiciones meteorológicas extremas, incluidas olas de calor, sequías, tornados e inundaciones provocaron el fallecimiento de más de 370.000 personas en todo el mundo.²⁴

Sucesos trascendentales como los huracanes Katrina, en agosto de 2005, e Iván, en septiembre de 2004, ambos en Estados Unidos; Beta, en noviembre de 2005 en Nicaragua; Wilma, en octubre de 2005 en México; Stan, en octubre de 2005 en Guatemala, México, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica; los ciclones, como el ciclón extra – tropical en agosto de 2005 en el sur de Uruguay; las olas de calor en 2003 en Europa y en 2010 en Rusia; y las sequías entre 2004 y 2010 en el Chaco de Argentina, Bolivia, Paraguay y Brasil, entre otros, son solo ejemplos que, más allá de discursos políticos y ambientalistas, permiten evidenciar que algunos de los efectos sobre la Tierra son atribuibles al cambio climático.²⁵

Además de tener impactos netamente ambientales, el cambio climático también trae consigo la aparición de serios problemas de tipo económico cuya estimación es una tarea interminable, pues necesita del análisis de los modelos de desarrollo, crecimiento poblacional, migración y otras variables humanas que están en constante cambio.²⁶

A pesar de que son muchas las incertidumbres sobre los impactos económicos del cambio climático, la segunda evaluación del IPCC señala que los costos asociados con una duplicación de concentraciones de CO₂, podrían significar una disminución en la

²² Vid. PAGE, E., *Climate Change, Justice and Future Generations*, Edward Elgar Publishing Inc., Cheltenham, UK, 2006, pp. 1-2.

²³ Vid. Portal Oficial de la Organización Meteorológica Mundial, en: <http://www.wmo.int>. Última visita 3 de julio de 2013.

²⁴ Vid. ORGANIZACIÓN METEOROLÓGICA MUNDIAL - OMM, *El estado del clima mundial 2001-2010: un decenio de fenómenos climáticos extremos - informe resumido (2013)*, Ginebra, 2013, pp. 3 y 6. Recuperado el 4 de julio de 2013, de: http://library.wmo.int/opac/index.php?lvl=notice_display&id=15110.

²⁵ Al respecto, véase INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC), *Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, op. cit., pp. 433 y ss.

²⁶ Vid. PAGE, E., cit. supra, p. 42. Asimismo ver BROHÉ, A.; EYRE, N.; HOWARTH, N., *Carbon Markets: an international business guide*, Earthscan publishes, London, 2009, pp. 14-16.

producción global y mundial de entre 1.5 y 2 por ciento que equivale a un costo de entre 500 y 650 billones de dólares por año.²⁷ En efecto, como lo afirma N. STERN en su “Informe sobre la economía del cambio climático”, invertir un monto equivalente al 1% del Producto Interno Bruto (PIB) anual a una escala global en acciones destinadas a la mitigación de las emisiones de GEI podría evitar la aparición de los impactos más severos del cambio climático. Por el contrario, el no tomar una acción global para disminuir dichas emisiones podría ocasionar que el cambio climático produzca un impacto negativo en la economía equivalente al 20% del PIB global al final del siglo XXI.²⁸

Probablemente, debido al aumento de temperatura mundial, muchas regiones del Planeta sufrirán importantes reducciones en sus beneficios netos, o incrementos en los costes netos. El cuarto informe del IPCC ha señalado que si bien se espera que los países en desarrollo experimenten porcentajes más elevados de pérdidas, las pérdidas mundiales podrían ser de 1 a 5% del PIB para 4°C de calentamiento. En cualquier caso, los costes netos de los daños asociados por el cambio climático serán significativos y se incrementaran con el transcurso del tiempo.²⁹

En lo que respecta a los efectos sociales, el cambio climático representa un enorme desafío para el mundo en general, y para las sociedades más vulnerables, en particular, pues éstas se ven forzadas a mitigar dichos efectos y/o adaptarse a ellos aunque no cuenten con los recursos económicos, sociales y personales para hacer ello.³⁰ El aumento en la frecuencia o intensidad de episodios meteorológicos extremos, especialmente los episodios de calor extremo, desencadenan en la aparición de enfermedades cardiovasculares y respiratorias, así como enfermedades infecciosas que afectan a la salud humana e incrementan las tasas de mortalidad. La Organización

²⁷ Vid. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC), *Climate Change 1995, Second Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge, 1996.

²⁸ Vid. STERN, N., *The Economics of climate change: Stern review on the economics of climate change*, Cambridge University Press, Cambridge, 2007, p. xv. Sin embargo, en una reciente entrevista realizada en enero de 2013, Nicholas Stern afirmaba que “(...) Mirando hacia atrás, subestimé los riesgos. Parece que el planeta y la atmósfera están absorbiendo menos carbono del que esperábamos y que las emisiones están creciendo mucho. Algunos de los efectos se están produciendo con mayor rapidez de la que pensamos entonces”. Traducción propia. Vid. STEWART, S.; ELLIOTT, L., “Nicholas Stern: ‘I got it wrong on climate change – it’s far, far worse’”. Artículo publicado en *The Guardian* el 26 de enero de 2013.

²⁹ Vid. YOHE, G. W.; LASCO, R. D. (coords.), *Perspectives on climate change and sustainability. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, op. cit., pp. 821-824.

³⁰ Vid. POPOVSKI, V.; MUNDY, K., “Defining climate-change victims”, en *Sustainability Science*, Vol. 7, Issue 1, January 2012, p. 6.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

Mundial de Salud ha señalado que la variabilidad del clima tiene también importantes consecuencias para la salud. En efecto, según esta organización, la temperatura, las precipitaciones y la humedad influyen fuertemente en las tasas de reproducción y supervivencia de los mosquitos que transmiten la malaria y el dengue; asimismo, los factores meteorológicos influyen en la transmisión de enfermedades como el cólera o diarreas. Así mientras dos millones de personas mueren cada año por diarrea, otros 50 millones sufren de fiebre de dengue anualmente. Si bien el impacto del cambio climático sobre la salud es a nivel global, los efectos adversos se incrementan aún más en poblaciones pobres y vulnerables.³¹

Igualmente, el incremento en los niveles del mar afecta principalmente a los Estados insulares como Maldivas, Tuvalu o Kiribati, cuyos territorios pueden llegar incluso a desaparecer.³² La posibilidad de extinción o pérdida territorial así como otros efectos que el cambio climático produce sobre determinados territorios y poblaciones ha originado el movimiento masivo de personas hacia otros territorios menos riesgosos, incrementando el número de movimientos forzados de población como una única respuesta al problema.³³ Aunque solo una minoría de las poblaciones afectadas por el cambio climático podrá desplazarse debido a la disponibilidad de sus recursos, capacidades y conocimientos, las personas más pobres se enfrentan a una serie de barreras que impiden su migración.³⁴ Ante el importante número de personas afectadas por el cambio climático que tendrán que verse en la necesidad de realizar migraciones debiendo ubicarse en nuevos Estados y la necesidad de crear nuevas instituciones,

³¹ Vid. WORLD HEALTH ORGANIZATION AND WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION, *Atlas of health and climate*, WHO Press - World Health Organization (WHO), Geneva, Switzerland, 2012.

³² Vid. ANTAL, E., *Cambio climático: Desacuerdos entre Estados Unidos y Europa*, Centro de Investigaciones sobre América del Norte (CISAN), México D.F., 2004, p. 63. Sobre el análisis de la desaparición de los Estados, especialmente de los más pequeños y sus respectivas consecuencias véase MCADAM, J. (ed.), “‘Disappearing States’, Statelessness and the Boundaries of International Law”, en MCADAM, J. (ed.), *Climate Change and Displacement: Multidisciplinary Perspectives*, Hart Publishing, Oxford and Portland, Oregon, 2010, pp. 106-129; y CRAWFORD, E.; RAYFUSE, R., “Climate Change and Statehood”, en RAYFUSE, R.; SCOTT, S. (eds.), *International Law In The Era Of Climate Change*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK, Northampton, Ma, USA, 2012, pp. 243-253.

³³ En 2006 los refugiados ambientales alcanzaban un número de 225 millones de personas quienes se vieron en la necesidad de abandonar sus territorios por sequías, desertificación, erosión de los suelos, accidentes industriales y otras causas medioambientales. Las previsiones para 2010 apuntaban que el número de refugiados sería de 500 millones. Vid. BORRÀS, S., “Refugiados ambientales: el nuevo desafío del Derecho internacional del medio ambiente”, en *Revista de Derecho (Valdivia)*, Vol. XIX, No. 2, Chile, 2006, pp. 85-108. Recuperado el 16 de febrero de 2010, de: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-09502006000200004&script=sci_arttext.

³⁴ Vid. GRAEME, H., “Climate Change-Induced Mobility and the Existing Migration Regime in Asia and the Pacific”, en MCADAM, J. (ed.), *Climate Change and Displacement: Multidisciplinary Perspectives*, op. cit., pp. 23 y 26.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

estructuras y mecanismos, así como la posibilidad de que ciertos Estados subsistan sin territorio o con un mínimo incapaz de mantener una vida económica propia, las migraciones ambientales, especialmente debidas al cambio climático, son actualmente un tema de debate para el Derecho internacional.³⁵ Lo que está fuera de discusión es que éstas migraciones repercutirán sobre la capacidad de los gobiernos nacionales, quienes no podrán proporcionar bienes y servicios públicos de calidad a su población; sobre la capacidad de los Estados que se verán en la disyuntiva de aceptar poblaciones desplazadas; así como en la vida misma de los migrantes cuyos estilos de vida serán drásticamente alterados, especialmente en torno a sus sistemas económicos, políticos y legales y su propia cultura, incrementando aún más su vulnerabilidad al cambio climático.³⁶

Tan graves son los efectos que el cambio climático podría tener en la población, que más allá de las pérdidas ambientales y económicas, incluso podría afectar a derechos humanos fundamentales como la vida, la salud y la subsistencia³⁷, así como a la cultura, la libertad de culto o la integración familiar, siendo necesaria la toma de prontas

³⁵ Vid. CHUECA, A., *Cambio Climático y Derecho Internacional*, op. cit., pp. 22-23; y SINDICO, F., “ex-Post and ex- ante [Legal] approaches to Climate Change Threats to the International Community”, en *New Zealand Journal of Environmental Law*, Vol. 9, 2005, pp. 214 y ss. Recuperado el 10 de marzo de 2010, de: http://epubs.surrey.ac.uk/2697/1/Sindico_2005.pdf.

³⁶ En un escenario por demás negativo, los pobladores de las islas desaparecidas tendrán que encontrar el modo de reconstruir su Estado desaparecido en otro lugar o encontrar otro Estado que los adopte como ciudadanos; si esto no pasa, muchos de los refugiados adquirirían la condición de apátridas, sin poder gozar de la protección ni asistencia de ningún tipo. Vid. LA AGENCIA DE LA ONU PARA LOS REFUGIADOS (ACNUR), *Refugiados. Reporte Especial. El extraño y desconocido mundo de los apátridas*, No. 135, 2007, p. 2. Recuperado el 10 de enero de 2012, de: http://www.acnur.es/PDF/Los_Excluidos_N135.pdf.

³⁷ Así, el derecho a la vida se ve afectado en el sentido que el cambio climático incrementa la frecuencia de eventos climáticos como tornados y huracanes, y produce inundaciones, deslizamientos de tierra, olas de calor que repercuten en la pérdida de vida de personas. A su vez, la vulneración al derecho a la salud se produce porque el cambio climático deriva en eventos climáticos que dañan la salud de las personas e incrementa el número de enfermedades como la malaria, el dengue, la diarrea o aquellas de tipo cardio respiratorias. Finalmente, el cambio climático afecta al derecho humano de subsistencia ya que pone en riesgo la seguridad alimentaria y porque provoca la pérdida de tierras y un importante daño a las actividades agrícolas. Por eso, como apunta R. GODÍNEZ, “(...) ante los fenómenos meteorológicos extremos, la creciente degradación de los ecosistemas, el menoscabo a la salud y la pérdida de vidas humanas, es evidente que el cambio climático representa una seria amenaza para el pleno disfrute de los derechos humanos”. Vid. GODÍNEZ, R., “Cambio climático y derechos humanos”, en CARMONA, J.U.; HORI, J. (coords.), *Derechos humanos y medio ambiente*, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, 2010, p. 46. Recuperado el 12 de febrero de 2013, de: <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/libro.htm?l=2759>. Asimismo véase CANEY, S., “Climate Change, Human Rights, and Moral Thresholds”, en GARDINER, S.; CANEY, S.; JAMIESON, D.; SHUE, H., *Climate Ethics. Essential Readings*, Oxford University Press, New York, 2010, 164-177.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

decisiones que prevengan los efectos que se producirán a mediano y largo plazo, así como el costo de su mitigación.³⁸

Si bien la preocupación por el cambio climático ha propiciado la adopción de medidas de protección internacional sobre aspectos de gran importancia como los derechos humanos a la vida, salud, alimentación, agua, y otros, es también un hecho que los mayores efectos se presentan en aquellas poblaciones que no cuentan con los mecanismos suficientes de protección, especialmente en los países más empobrecidos cuya capacidad de mitigación y adaptación es realmente limitada, convirtiéndose así en víctimas del cambio climático.³⁹ De ahí que las implicaciones que el cambio climático genere sobre el ser humano y el desequilibrio de responsabilidades sobre las emisiones de GEI dan lugar a la demanda de una justicia climática, que entre otras cosas, obliga a exigir las correspondientes responsabilidades de aquéllos países responsables de la mayor parte de las emisiones de GEI, debido a que el cambio climático afecta de manera severa a las poblaciones más pobres del planeta, especialmente a determinadas comunidades humanas como las poblaciones minoritarias o indígenas.⁴⁰

En el año 2008, durante su séptimo período de sesiones llevado a cabo en Reino Unido, el Consejo de Derechos Humanos de la Organización de Naciones Unidas (en adelante, ONU), tomando en cuenta el cuarto Informe de Evaluación del IPCC de 2007, en particular las conclusiones que señalan que el calentamiento de la atmósfera es indiscutible y que el aumento en las temperaturas medias mundiales observado desde

³⁸ Vid. INTERNATIONAL COUNCIL ON HUMAN RIGHTS POLICY, *Climate Change and Human Rights: A Rough Guide*, ICHRP, Geneva, Switzerland, 2008, pp. 1-11. Recuperado el 10 de febrero de 2013, de: http://www.ichrp.org/files/reports/45/136_report.pdf.

³⁹ Los autores V. POPOVSKI y K. MUNDY definen tres tipos de víctimas del cambio climático. En primer lugar, las denominadas “*primary climate-change victims*” son las personas o individuos cuyo espacio de comportamiento se ha visto afectado y violado por daños al medio ambiente que han repercutido en su medio físico, social y económico y les han causado un daño debilitante. En segundo lugar identifican a las “*secondary climate-change victims*” que son los dependientes, familiares y otras personas que experimentan un debilitamiento físico, social y económico como resultado del ataque al medio ambiente sobre una víctima principal o “*primary climate-change victim*”. Finalmente, las “*tertiary climate-change victims*” son aquellas cuyo espacio de comportamiento ha sido afectado pero no violado, con lo cual no experimentan directamente las consecuencias del daño o los efectos del cambio climático, pero que aunque no tienen contacto directo con los otros dos tipos de categorías de víctimas, son potencialmente propensos a entrar en cualquiera de ellas ante la falta de mitigación de dichos efectos. Vid. POPOVSKI, V.; MUNDY, K., “Defining climate-change victims”, en *Sustainability Science*, *op. cit.*, p. 8.

⁴⁰ Como señala S. BORRÁS, “(...) la justicia climática se dirige a hacer frente al cambio climático centrándose en quién está afectado por sus efectos, como podrá estar afectado y quién es el responsable (...) significa entonces el reconocimiento de la responsabilidad frente al cambio climático, el resarcimiento de los daños causados y la prevención de vulnerabilidades futuras de los derechos de las poblaciones más frágiles”. Vid. BORRÁS, S., “La lucha contra el cambio climático: entre el mercado de emisiones y la justicia climática”, *op. cit.*, p. 122.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

mediados del siglo XX ha sido probablemente a causa de las actividades humanas⁴¹, aprobó una Resolución por la cual se pedía a la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (OHCHR, por sus siglas en inglés)⁴² que, en consulta con los Estados y con otras organizaciones internacionales e intergubernamentales incluyendo el IPCC y la Secretaría de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, realizara un estudio analítico y detallado de la relación entre el cambio climático y los derechos humanos.⁴³ Dicho análisis concluyó señalando que *“Los efectos relacionados con el cambio climático (...) tienen una serie de consecuencias para el goce efectivo de los derechos humanos. Los efectos en los derechos humanos pueden ser de carácter directo, como la amenaza que los fenómenos meteorológicos extremos pueden suponer para el derecho a la vida, pero a menudo tienen un efecto indirecto y progresivo en los derechos humanos, como el aumento de la tensión sobre los sistemas de salud y de las vulnerabilidades relacionadas con la migración inducida por el cambio climático”*.⁴⁴ Asimismo, el Consejo de Derechos Humanos, en su décimo período de sesiones, tomando nota del informe elaborado en 2008, observó que los efectos del cambio climático tienen consecuencias, directas e indirectas, en el disfrute de los derechos humanos como la vida, la alimentación y vivienda adecuadas, la libre determinación, entre otros; especialmente sobre las comunidades más vulnerables debido a factores como su situación geográfica, pobreza, género, condición de indígena o minoría. De este modo afirmó que el cambio climático

⁴¹ Aunque el tema de Derechos Humanos es mencionado varias veces en este Informe, ninguno de los grupos de trabajo analizó profundamente este aspecto. Al respecto pueden verse el cuarto Informe de Evaluación del IPCC. Vid. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC), *Climate Change 2007, Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, op. cit., Capítulos 15, 17 y 20, pp. 661, 736 y 818.

⁴² Siglas en inglés de *“Office of the High Commissioner for Human Rights”*.

⁴³ Vid. CONSEJO DE DERECHOS HUMANOS DE NACIONES UNIDAS, Resolución 7/23 de 28 de marzo de 2008 sobre *“Los derechos humanos y el cambio climático”*. En esta Resolución, se considera, entre otras cosas, que las personas se ubican en el eje central de las preocupaciones por el desarrollo sostenible; que el derecho al desarrollo debe hacerse efectivo a fin de que las necesidades en materia de desarrollo y de medio ambiente de la presente y futuras generaciones sean satisfechas equitativamente; que las personas pobres, especialmente las que habitan las zonas de alto riesgo, son especialmente vulnerables a los efectos del cambio climático debido a su capacidad limitada de adaptación; y que los países con baja altitud y otros países insulares pequeños, países con zonas costeras bajas, zonas áridas y semiáridas o zonas expuestas a inundaciones, sequías y desertificación, y los países en desarrollo con ecosistemas montañosos frágiles son particularmente vulnerables a los efectos del cambio climático. Vid. CANEY, S., *“Climate change, human rights, and moral thresholds”*, en HUMPHREYS, S., *Human Rights and Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge, 2009, pp. 75-82.

⁴⁴ Vid. CONSEJO DE DERECHOS HUMANOS DE NACIONES UNIDAS, *“Informe de la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos sobre la relación entre el cambio climático y los derechos humanos”*, Doc. A/HRC/10/61 de 15 de enero de 2009, p. 32. La cursiva es de la autora.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

es un problema mundial y que requiere una solución mundial.⁴⁵ Finalmente en septiembre de 2011, el Consejo de Derechos Humanos adoptó su tercera resolución relativa a los derechos humanos y cambio climático en la que una vez más “(...) *reitera su preocupación por que el cambio climático plantea una amenaza inmediata y de gran alcance para la población y las comunidades de todo el mundo y tiene consecuencias adversas en el pleno disfrute de los derechos humanos*”.⁴⁶ Aunque la relación entre cambio climático y derechos humanos es evidente y pese al progreso de la comunidad internacional por abordar y evaluar la vulnerabilidad y los efectos del cambio climático sobre las personas, dicho vínculo no podrá ser correctamente entendido si las iniciativas sobre los mecanismos de mitigación y adaptación no logran canalizarse en tratados internacionales vinculantes.⁴⁷

Al mismo tiempo, es una realidad que el cambio climático está incrementando la vulnerabilidad de los pueblos indígenas y las comunidades campesinas⁴⁸, sobre todo por su dependencia al medio natural en el que habitan y por la situación de pobreza extrema en la que se encuentran en muchas regiones del mundo. El vínculo existente entre los pueblos indígenas y el medio (donde se conectan el medio ambiente, la religión y la cultura), puede verse gravemente afectado a consecuencia de cualquier alteración que suponga un peligro para su deterioro.⁴⁹ Por ello, los efectos del calentamiento global

⁴⁵ Vid. CONSEJO DE DERECHOS HUMANOS DE NACIONES UNIDAS, Resolución 10/4 de 25 de marzo de 2009 sobre “Los derechos humanos y el cambio climático”, p. 2.

⁴⁶ Vid. CONSEJO DE DERECHOS HUMANOS DE NACIONES UNIDAS, Resolución 18/22 de 30 de septiembre de 2011 sobre “Los derechos humanos y el cambio climático”, p. 3. La cursiva es de la autora. En esta Resolución se pidió a la OHCHR que convoque un seminario para examinar las consecuencias adversas del cambio climático en el pleno disfrute de los derechos humanos a fin de evaluar el llamamiento a favor de respetar los derechos humanos en todas las acciones y políticas relacionadas con el cambio climático y crear un interfaz y cooperación entre los conocedores y expertos de derechos humanos y cambio climático. Un resumen del seminario puede verse en el “Informe de la Alta Comisionada de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos acerca de los resultados del seminario sobre las consecuencias adversas del cambio climático en el pleno disfrute de los derechos humanos”, Doc. A/HRC/20/7 de 10 de abril de 2012.

⁴⁷ Vid. LIMON, M., “Human Rights and Climate Change: Constructing a Case for Political Action”, en *Harvard Environmental Law Review*, Vol. 33, No. 2, 2009, pp. 439-447.

⁴⁸ Al respecto, la Asamblea General de Naciones Unidas en la 107ª sesión plenaria, mediante Resolución 61/295 de 13 de septiembre de 2007, aprobó la Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas, la cual en su parte preliminar señala que: El reconocimiento de los conocimientos, las culturas y las prácticas tradicionales indígenas, contribuyen al desarrollo sostenible y equitativo, y a la ordenación adecuada del medio ambiente. Así el artículo 29.1 de esta Declaración afirma que: “Los pueblos indígenas tienen derecho a la conservación y protección del medio ambiente y de la capacidad productiva de sus tierras o territorios y recursos. Los Estados deberán establecer y ejecutar programas de asistencia a los pueblos indígenas para asegurar esa conservación y protección, sin discriminación”.

⁴⁹ Dentro del Sistema Interamericano de Derechos Humanos, el 7 de diciembre de 2005 se formuló la primera petición en relación con los derechos ambientales de los pueblos indígenas. Sheila Watt-Cloutier, premiada por su trabajo de defensa del desarrollo humano, conjuntamente con la Conferencia Circumpolar Inuit, en nombre de la totalidad de las regiones Árticas de Estados Unidos de Norteamérica,

han obligado a muchos de los pueblos indígenas a abandonar sus territorios, tradiciones y modos de vida ancestrales, impidiendo de esta manera el disfrute de sus derechos jurídicamente protegidos, surgiendo así nuevos conflictos por la discrepancia entre el incremento de emisiones de GEI y los derechos de los pueblos indígenas.⁵⁰

En síntesis, el cambio climático produce y producirá una serie de efectos irreversibles, razón por la que la única manera de abordar los posibles daños es que la comunidad internacional desarrolle procesos de reflexión y toma de decisiones prontas y oportunas.

1.3. El cambio climático y la actuación de la comunidad internacional

Como ya ha sido señalado, el cambio climático es un fenómeno global con consecuencias adversas que se manifiestan de forma general en distintos lugares del Planeta, en mayor o menor medida. Las amenazas y retos que plantea el calentamiento atmosférico han contribuido a su análisis y estudio desde hace más de 40 años, cuando la comunidad internacional decidió realizar algunas labores preventivas contra sus posibles efectos.⁵¹

Desde 1951, la OMM, organismo especializado de la ONU, ha realizado estudios sobre la concentración de CO₂ en la atmósfera, los cuales han servido de fuente para publicaciones científicas posteriores que han permitido el acercamiento al significado del cambio climático.⁵²

presentó una solicitud a la Comisión Interamericana de Derechos Humanos frente a este país, al considerarlo como el principal responsable del calentamiento global por no haber adoptado medidas de control de emisiones de CO₂. Los pormenores de dicha solicitud pueden verse en el Portal Oficial de la Conferencia Circumpolar Inuit, en: <http://www.inuitcircumpolar.com>. Última visita 15 de febrero de 2010. A este respecto, véase también CASTILLO, M., “Cambio climático y derechos humanos: el asunto de los Inuit ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos”, en GILES, R. (coord.), *Cambio Climático, Energía y Derecho Internacional: Perspectivas de Futuro*, Thomson Reuters Aranzadi, 2012, pp. 207- 219.

⁵⁰ Vid. TORRECUADRADA, S., “El cambio climático y los pueblos indígenas”, en REMIRO, A., FERNÁNDEZ, R. (eds.), *El Cambio Climático en del Derecho Internacional y comunitario*, Fundación BBVA, Bilbao, 2009, pp. 291-315.

⁵¹ Vid. RUBIO DE URQUÍA, F., *El Cambio climático más allá de Kioto. Elementos para el debate*, op. cit., pp. 15-17.

⁵² Los documentos relativos a los estudios de la Organización Meteorológica Mundial, pueden ser revisados en: <http://www.wmo.int>. Última visita 13 de febrero de 2012. Cabe señalar que debido a su gran importancia, el cambio climático también ha captado la atención de otras organizaciones como el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo, la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura, la Organización Mundial de Salud, la Agencia Internacional de la Energía, el Banco Mundial y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Lo anterior demuestra la importancia multisectorial del cambio climático. Mayor información véase en la sección destinada al cambio climático en el Portal Oficial de cada una de estas organizaciones, en: <http://www.unep.org/climatechange/>;

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

Dada la magnitud del problema y la urgente necesidad de encontrar soluciones que promuevan la protección del medio ambiente⁵³, la evidencia científica del cambio climático ha propiciado la celebración de diversas reuniones internacionales y foros científicos y políticos, así como la adopción de instrumentos jurídicos fundamentales para la protección de la vida en el Planeta.⁵⁴

Como problema transfronterizo, el cambio climático adquirió importancia internacional a partir de la década del setenta, tras evidenciarse que las concentraciones de CO₂ en la atmósfera estaban aumentando y, con ello, la temperatura mundial. Estos primeros indicios llevaron a que en 1972 el Club de Roma⁵⁵ publicara el informe titulado “Los límites del crecimiento”.⁵⁶ Este documento, como una primera llamada de atención sobre los efectos de las actividades humanas sobre el medio ambiente, planteaba la tesis de que el Planeta era limitado y los niveles de crecimiento poblacional no eran sostenibles en el tiempo, pues a mayor consumo de los recursos naturales, más rápido se

<http://hdr.undp.org/en/reports/global/hdr2007-2008/>; <http://www.fao.org/climatechange/en/>; <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/climate-change/>; <http://www.who.int/topics/climate/es/>; <http://www.iea.org/topics/climatechange/>; <http://climatechange.worldbank.org/> y <http://www.oecd.org/env/cc/>.

⁵³ Autores como A. KISS y P. BEURIER señalan que “(...) la protección del medio ambiente plantea a la humanidad una nueva tarea, razón por la que el sistema jurídico internacional debe hacer frente a este desafío mediante el desarrollo de un conjunto de reglas jurídicas destinadas a proteger el medio ambiente”. Traducción propia. Vid. KISS, A.; BEURIER, P., *Droit International de l'Environnement*, 3ª edición, Pedone, París, 2004, p. 51.

⁵⁴ Vid. RODÓ, X.; COMÍN, F. (eds.), *Global Climate. Currents Research and Uncertainties in the Climate System*, Springer-Verlag, Berlin, 2003, pp. 16-17.

⁵⁵ El Club de Roma es una organización independiente y sin fines de lucro, que no responde a ningún interés político, ideológico o religioso, cuya principal labor es la de identificar y analizar los problemas por los cuales atraviesa la humanidad y comunicar éstos a instancias de toma de decisiones públicas o privadas. Mayor información véase en el Portal Oficial del Club de Roma en: <http://www.clubofrome.org>. Última visita 18 de febrero de 2010.

⁵⁶ Vid. MEADOWS, D. H.; MEADOWS, D. L.; RANDERS, J.; BEHRENS, W., *Los Límites del crecimiento*, 1ª edición en español, Fondo de Cultura Económica, México, 1972. Bajo este informe se establece que, pese a los avances tecnológicos que podrían existir, los recursos naturales son limitados e insustituibles. En 1992, el Club de Roma realizó una revisión de este primer documento y publicó un nuevo estudio titulado “Más allá de los límites del crecimiento” donde se profundizó en la advertencia de que el ritmo acelerado de crecimiento económico estaba produciendo daños irreversibles a la tierra. Asimismo en 2002 se publicó “Los límites del crecimiento, 30 años después” que advierte de un colapso repentino de la humanidad si no se cambia el modelo económico imperante. Finalmente, cabe señalar que en 2012 el Club de Roma publicó el informe “2052: Un pronóstico global para los próximos 40 años” en el que, siguiendo el pronóstico reflejado en las anteriores publicaciones, se asevera que los modos de vida actual no podrán mantenerse para las generaciones futuras si no se introducen grandes cambios, pues la humanidad habría ya excedido los límites del planeta por lo que en algunos casos se podría producir un colapso local de recursos antes de 2052, dado que ahora el mundo habita un territorio insustentable. En este documento se afirma que el volumen actual de emisiones de GEI es doblemente superior a la capacidad de absorción de los bosques y océanos del planeta y para el año 2052, debido a la falta de consenso y soluciones coordinadas a nivel mundial, las emisiones de CO₂ en la atmósfera podrían provocar un aumento de la temperatura del planeta en 2°C. Vid. MEADOWS, D. H.; MEADOWS, D. L.; RANDERS, J., *Más allá de los límites del crecimiento*, 1ª edición en español, El País- Aguilar, Madrid, 1992; MEADOWS, D. H.; MEADOWS, D. L.; RANDERS, J., *Los límites del crecimiento, 30 años después*, 1ª edición, Galaxia Gutenberg/Círculo de Lectores, Madrid, 2006; y RANDERS, J., *2052: A Global Forecast for the Next Forty Years*, Chelsea Green Publishing, USA, 2012.

irían agotando éstos en el tiempo, lo que provocaría un decrecimiento de la población y la escasez de recursos naturales.

Este primer antecedente dio lugar a que a finales de 1972, en Estocolmo, se celebrara la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano.⁵⁷ En esta Conferencia, además de adoptarse el primer instrumento ambiental de derecho internacional, la Declaración de Estocolmo⁵⁸, se puso en manifiesto la preocupación por los cambios del sistema climático y se advirtió además del deterioro constante y acelerado del medio humano, así como los posibles efectos en su bienestar físico, mental y social, en su dignidad y en el disfrute de sus derechos básicos. Uno de los temas ampliamente debatido y sobre el que se mostró una gran preocupación fue el referido a los efectos de las actividades humanas sobre el clima, lo que promovió la redacción de un documento denominado Plan de acción para el medio humano⁵⁹ que se compone de una serie de recomendaciones, en las que destaca la recomendación setenta relativa al cambio climático, que a su texto señala: “*Se recomienda que los gobiernos tengan presentes las actividades en las que exista un riesgo aceptable de efectos sobre el clima, y a tal fin que: a) Evalúen detenidamente la probabilidad y magnitud de los efectos sobre el clima y divulguen sus conclusiones, en toda la medida de lo posible antes de emprender dichas actividades; b) Celebren consultas detenidas con otros Estados interesados cuando estén proyectando o realizando actividades que entrañen el riesgo de efectos de este tipo*”.⁶⁰

Sin duda, la Conferencia de Estocolmo produjo importantes aportaciones para el tratamiento de los problemas ambientales y la sensibilización sobre ellos, pues con la creación de políticas e instrumentos internacionales como el Programa de las Naciones

⁵⁷ Esta Conferencia fue convocada en el 23º período de sesiones de la Asamblea General, mediante Resolución 2398 (XXIII) relativa al problema del medio humano, de 3 de diciembre de 1968. Vid. ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, *Informe de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el medio humano*, Estocolmo, 5 a 16 de junio de 1972 (A/CONF.48/14/Rev.1), reimprimido en *International Legal Materials (ILM)*, 1972. El origen para esta Conferencia, y la consecuente creación de un instrumento que permita la protección del medio ambiente a nivel internacional, fue la Conferencia Intergubernamental de Expertos Científicos para el uso racional y la conservación de los recursos de la biosfera celebrado en septiembre de 1966 en París y cuyo organización estuvo a cargo de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO). Vid. UNESCO, Intergovernmental conference of experts on the scientific basis for rational use and conservation of the resources of the biosphere, 4-13 September 1966, Final Report, 6 January 1969 (SC/MD/9), p. 31. Recuperado el 12 de abril de 2013. de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0001/000172/017269eb.pdf>.

⁵⁸ Vid. ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, *Informe de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el medio humano*, Estocolmo, 5 a 16 de junio de 1972 (A/CONF.48/14/Rev.1), *cit. supra*, Parte I, Capítulo I “Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano”, pp. 3-6.

⁵⁹ *Ibidem*, Parte I, Capítulo II “Plan de acción para el medio humano”, pp. 6-28.

⁶⁰ *Ibidem*, p. 20. La cursiva es de la autora.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

Unidas para el Medio Ambiente (en adelante PNUMA), estos problemas se empezaron a considerar desde una perspectiva global.⁶¹

Posteriormente, con el apoyo de la ONU, en 1979 la OMM convocó la primera Conferencia Mundial sobre el clima, en Ginebra.⁶² El resultado más significativo de esta Conferencia fue la adopción de la Declaración sobre el Cambio Climático⁶³, que al igual que los otros instrumentos aprobados hasta aquel momento, intentaba explicar el fenómeno del cambio climático a partir de la relación entre el incremento de GEI en la atmósfera y las actividades humanas, y definir las actuaciones que la comunidad internacional debía seguir para prevenir sus efectos sobre las personas y ecosistemas.⁶⁴

A continuación, mediante Resolución de 19 de diciembre de 1983, la Asamblea General de la ONU decidió la creación de una Comisión especial cuyo trabajo principal sería informar aspectos sobre el medio ambiente y la problemática mundial hasta el año 2000, e incluso a largo plazo.⁶⁵ Así, sobre la base de un estudio de cuatro años, en 1987 la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo (en adelante, CMUMAD) presentó a la Asamblea su primer informe titulado “Nuestro futuro común”, conocido también como “Informe Brundtland”, que supuso un toque de atención para la comunidad internacional.⁶⁶ En este informe se ponía de manifiesto que el crecimiento

⁶¹ Este Programa fue establecido por la Asamblea General de las Naciones Unidas a través de la Resolución 2997 (XXVII) de 15 de diciembre de 1972, sobre “Disposiciones institucionales y financieras para la cooperación internacional en lo relativo al medio ambiente”. Recuperado el 10 de febrero de 2010, de: <http://www.un.org/spanish/documents/ga/res/27/ares27.htm>.

⁶² El 13 de noviembre de este mismo año, se adoptaría la Convención de Ginebra sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia, cuyo objetivo es “(...) proteger al hombre y su medio ambiente contra la contaminación atmosférica, más propiamente la producida por la lluvia ácida; limitando, reduciendo e impidiendo gradualmente su propagación”. Vid. BOE núm. 59/1983, de 10 de marzo de 1983. A la fecha esta Convención ha sido completada por 5 Protocolos, entre los cuales destacan: a) el Protocolo sobre contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia, relativo a la reducción de la acidificación, de la eutrofización y del ozono en la troposfera, de 30 de noviembre de 1999 (BOE 87 de 12 de abril de 2005); y, b) el Protocolo sobre contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia, relativo a reducciones adicionales de las emisiones de azufre, hecho en Oslo el 14 de junio de 1994 (BOE 150 de 24 de junio de 1998).

⁶³ Vid. WORLD METEOROLOGICAL ORGANISATION, World Climate Conference, Geneva, Feb. 12-23, 1979, “Declaration of the World Climate Conference” (Doc IOC/SAB-IV/INF.3).

⁶⁴ Vid. CHUECA, A., *Cambio Climático y Derecho Internacional*, op. cit., p. 29.

⁶⁵ Vid. ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, Resolución 38/161 de 19 de noviembre de 1983, sobre el “Proceso de elaboración de la perspectiva ambiental hasta el año 2000 y más adelante”. Recuperado el 7 de febrero de 2010, de <http://daccess-dds-ny.un.org>.

⁶⁶ Este informe, encabezado por la doctora GRO HARLEM BRUNDTLAND, fue el primer intento por eliminar la confrontación entre desarrollo y sostenibilidad. En este documento se analizó la situación del mundo en ese momento y se demostró que el camino que la sociedad global había tomado estaba destruyendo el ambiente y dejando a cada vez más personas en la pobreza y la vulnerabilidad. El propósito de este informe fue encontrar medios prácticos para revertir los problemas ambientales y de desarrollo del mundo, por lo que se destinaron tres años a audiencias públicas donde se recibieron más de 500 comentarios escritos, los cuales fueron analizados por científicos y políticos provenientes de 21 países.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

económico tradicional no era sostenible, razón por la que se planteaba la urgente necesidad de adoptar un estilo de progreso alternativo, a saber desarrollo sostenible, entendido como “(...) *aquel desarrollo que satisface las necesidades de la generación actual sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades*”.⁶⁷

Tras la adopción de la Convención de Viena para la protección de la capa de ozono⁶⁸, de 22 de marzo de 1985, y el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono⁶⁹, de 16 de septiembre de 1987⁷⁰; el PNUMA y la OMM se reunieron en 1988, en Kenia, y determinaron la necesidad de crear un nuevo organismo intergubernamental con la finalidad de analizar y estudiar el fenómeno del calentamiento global. Este organismo debía evaluar de manera objetiva y clara toda aquella información que se tenía hasta ese momento, teniendo entonces la labor especial y trascendental de analizar un tema de índole mundial cuyos efectos y costos eran todavía una incertidumbre. Por esta razón, la información científica, técnica y socioeconómica que se obtuviera del trabajo de dicho organismo ayudaría en la toma de acciones preventivas sobre el cambio climático.⁷¹

De esta manera, el PNUMA conjuntamente con la OMM, en base al interés mundial de conservación del clima para las generaciones presentes y futuras, decidieron en 1988 impulsar la creación del IPCC como un grupo de científicos (aproximadamente 2.500 climatólogos de distintas nacionalidades), que pudiesen contribuir a la evaluación del cambio climático y sus posibles impactos a objeto de brindar a las comunidad internacional algunas recomendaciones necesarias que incluyan estrategias de respuesta a este fenómeno, pues muchas de las investigaciones científicas realizadas hasta ese

Este trabajo recogió los criterios de personas con historia y culturas diferentes, siendo necesario el fortalecimiento del diálogo. Dicho documento postuló principalmente que la protección ambiental había dejado de ser una tarea nacional o regional para convertirse en un problema global. Tal era la importancia de este documento, que fue incorporado a todos los programas de la ONU y sirvió de eje para la Cumbre de la Tierra celebrada en Río de Janeiro en 1992. *Vid.* ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo “Nuestro Futuro Común”, de 4 de agosto de 1987 (A/42/427). Recuperado el 7 de enero de 2010, de: <http://daccess-dds-ny.un.org>. Véase también COMISIÓN MUNDIAL SOBRE EL MEDIO AMBIENTE Y EL DESARROLLO, *Nuestro Futuro Común*, Alianza Editorial, Madrid, 1992.

⁶⁷ *Ibidem*, p. 24. La cursiva es de la autora.

⁶⁸ *Vid.* BOE núm. 275 de 16 de noviembre de 1988.

⁶⁹ *Vid.* BOE núm. 65, de 17 de marzo de 1989.

⁷⁰ Ambos tratados son considerados por la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático, aunque se limita a la acción convencional de los gases no controlados por el Protocolo de Montreal (artículo 4,1º c) y el artículo 4,2º a) y b).

⁷¹ *Vid.* ÁVALOS, M., “Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático, IPCC”, en MARTÍNEZ, J.; FERNÁNDEZ, A., *Cambio Climático: una visión desde México*, op. cit., pp. 125-126.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

momento habían demostrado la relación existente entre las emisiones de GEI producidas por las actividades humanas y el cambio climático.⁷²

Con el propósito de contar con mayores datos fidedignos que permitieran la toma de decisiones; la ONU, por medio de la Asamblea General, solicitó al IPCC la realización de una serie de estudios sobre diversas cuestiones climáticas.⁷³ El propósito principal de este mandato era la posibilidad de que dicho Panel pudiera proponer posibles estrategias para enfrentarse al problema desde una perspectiva global, incluyendo la posibilidad de adoptar un tratado internacional multilateral que abordara, desde una configuración jurídico-internacional, el problema del cambio climático.

Los informes preliminares de este Panel de expertos dieron lugar a que en diciembre de 1989 la Asamblea General de la ONU emitiera una Resolución, la 44/207, por la que se solicitaba a los Estados preparar, con carácter de urgencia, una convención general sobre el clima, con protocolos conexos y con compromisos concretos, teniendo en cuenta los datos obtenidos con seguridad sobre la base de conocimientos científicos sólidos, así como las necesidades particulares de los países en desarrollo.⁷⁴

Así, en 1990, dos años después de su creación, el IPCC presentó su primer Informe de Evaluación.⁷⁵ Las conclusiones de esta primera evaluación confirmaban la evidencia

⁷² Vid. SAURA, J., *El cumplimiento del Protocolo de Kioto sobre cambio climático*, Publicacions de la Universitat de Barcelona, Barcelona, 2003, p. 17.

⁷³ Para este fin, el IPCC se organizó en tres Grupos de trabajo y un Equipo especial: el Grupo de trabajo I evalúa los aspectos científicos del sistema climático y el cambio climático; el Grupo de trabajo II analiza la vulnerabilidad de los sistemas socioeconómicos y naturales al cambio climático, sus impactos y las posibilidades de adaptación a los mismos; el Grupo de trabajo III se centra en el análisis de las posibilidades de limitar las emisiones de GEI a fin de disminuir los efectos del cambio climático; y, el Grupo especial se encarga de los inventarios nacionales de GEI. Estos grupos tienen la tarea de estudiar aproximadamente cada cinco años el material científico, técnico y socioeconómico relativo a las cuestiones del cambio climático y sus resultados son plasmados en estudios denominados “Informes de Evaluación”. Vid. Portal Oficial del IPCC en: <http://www.ipcc.ch>. Última visita 15 de marzo de 2010.

⁷⁴ Vid. ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, Resolución 44/207 de 22 de diciembre de 1989, sobre la “Protección del clima mundial para las generaciones presentes y futuras”.

⁷⁵ El informe fue publicado en tres volúmenes: HOUGHTON, J.T., JENKINS GJ. AND EPHRAUMS JJ., (eds), *Scientific Assessment of Climate change – Report of Working Group I*, Cambridge University Press, 1990; TEGART W.J.MCG, SHELDON G.W. Y GRIFFITHS, D.C. (eds), *Impacts Assessment of Climate Change – Report of Working Group II*, Australian Government Publishing Service, 1990; y, *The IPCC Response Strategies – Report of Working Group III*, Island Press, 1990. El informe completo puede consultarse en el Portal Oficial del IPCC, en: <http://www.ipcc.ch>. Última visita 20 de febrero de 2010. Asimismo sobre la labor desarrollada por el IPCC desde su primer informe de evaluación véase BOLIN, B., *A History of the science and politics of climate change: the role of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge, 2007. Cabe señalar que actualmente el IPCC se encuentra trabajando en su Quinto Informe de Evaluación que, entre otras cosas, proporcionará a los gobiernos la información científica más actualizada sobre el cambio climático y sus impactos, así como el nivel de ambición necesario para abordar dicho cambio. Se prevé que la primera entrega de este informe del grupo de trabajo I será publicada en septiembre de 2013, y la publicación de la segunda y tercera entrega correspondiente a los grupos de trabajo II y III se realizará entre marzo y abril de 2014. Mayor

que el sistema climático del planeta había cambiado de manera importante a escala nacional y mundial desde hacía varias décadas, y que algunos de estos cambios se podían atribuir a actividades humanas, las cuales habrían aumentado las concentraciones atmosféricas de GEI desde la época preindustrial.⁷⁶ Esta primera conclusión generó la preocupación de los responsables políticos y el público en general, pues se confirmaba la existencia científica del cambio climático y los posibles efectos ambientales, económicos y sociales que éste pudiera producir.

Con este primer antecedente, la Asamblea General de la ONU emitió una nueva Resolución, la 45/212 de 21 de diciembre de 1990, por la que se decidía establecer un proceso negociador intergubernamental a fin de diseñar las acciones necesarias para enfrentar el cambio climático.⁷⁷ Precisamente, en 1992, el IPCC elaboró un documento complementario a su primer Informe de Evaluación a fin de motivar a los Estados a la creación de un nuevo cuerpo colegiado, el Comité Intergubernamental de Negociación (en adelante, CIN)⁷⁸, cuyo mandato fue la redacción de un documento marco de carácter internacional relativo al cambio climático que debía ser adoptado por todos los Estados.⁷⁹ Todas estas actuaciones previas permitieron desarrollar un auténtico régimen jurídico sobre el cambio climático, que a continuación se analizará.

2. LA CONVENCIÓN MARCO DE NACIONES UNIDAS SOBRE EL CAMBIO CLIMÁTICO

El análisis del cambio climático como fenómeno global, generado principalmente por el incremento de emisiones antropógenas de GEI en la atmósfera⁸⁰, ha propiciado la creación de toda una serie de instrumentos jurídicos que reflejan la voluntad de los

información sobre este nuevo Informe de Evaluación puede verse en el Portal Oficial del IPCC <http://www.ipcc.ch/>. Última visita 3 de junio de 2013.

⁷⁶ Este informe además señalaba que las concentraciones atmosféricas de los principales GEI, como el dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄), el óxido nitroso (N₂O), y el ozono (O₃) troposférico, alcanzaron los niveles más altos jamás registrados durante el decenio de 1990, debido principalmente al consumo de combustibles fósiles, la agricultura, y cambios en el uso de las tierras.

⁷⁷ Vid. ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, Resolución 45/212 de 21 de diciembre de 1990, sobre “Protección del clima mundial para las generaciones presentes y futuras”. Recuperado el 11 de febrero de 2010, de: <http://daccess-dds-ny.un.org>.

⁷⁸ La Resolución 45/212 determinaba las relaciones entre el IPCC y CIN, así se establecía que el Secretario General del CIN debía cooperar con el IPCC, de manera que este último ayudase al primero a especificar objetivos científicos y técnicos de la futura convención general sobre el cambio climático.

⁷⁹ Vid. SARASÍBAR, M., *Régimen Jurídico del cambio climático*, Lex Nova, Valladolid, 2006, p. 86.

⁸⁰ El anexo A del Protocolo de Kyoto menciona los siguientes gases de efecto invernadero: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PCF), y hexafluoruro de azufre (SF₆).

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

Estados por asumir compromisos y establecer mecanismos eficaces para su mitigación y adaptación a sus efectos.

En este sentido, los Estados que conforman la comunidad internacional acordaron la creación de dos tratados internacional de especial relevancia. En primer lugar, la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el cambio climático (en adelante, CMNUCC)⁸¹, como una primera respuesta internacional, analiza las posibles alternativas para reducir el calentamiento global atmosférico, así como las medidas que se deben adoptar para enfrentar un mayor incremento de la temperatura en la Tierra; y, en segundo lugar, el Protocolo de Kyoto, como adición al tratado inicial, concreta y cuantifica los compromisos asumidos por los Estados. Ambos instrumentos constituyen los pilares fundamentales del actual régimen jurídico internacional del cambio climático.⁸²

La CMNUCC es el principal acuerdo multilateral vigente para combatir el incremento de GEI provenientes de las actividades humanas. Este tratado, generado por la preocupación de las alteraciones al sistema climático⁸³, es considerado como una de las acciones intergubernamentales de mayor envergadura para frenar las amenazas del cambio climático sobre el planeta, pues como señala el profesor A. KISS, constituye

⁸¹ Vid. Convención Marco de Naciones Unidas sobre el cambio climático de 9 de mayo de 1992. BOE núm.27, de 1 de febrero de 1994.

⁸² Los instrumentos jurídicos que conforman el régimen jurídico internacional de lucha contra el cambio climático, pretenden mitigar, pero no eliminar, el llamado efecto invernadero, sin el cual la vida en el planeta sería imposible. Tampoco se pretende cambiar el progreso natural de cambio climático, pues este fenómeno debe entenderse como el aumento acelerado de la temperatura media de la atmósfera y de la superficie terrestre que no es natural, sino que se debe a la acción humana sobre el efecto invernadero natural. Vid. MOLITOR, M., "The United Nations Climate Change Agreements", en VIG, N.; AXELROD, R. (eds.), *The Global Environment. Institutions, Law and Policy*, Earthscan, London, 1999, p. 225. Para un mayor análisis de la CMNUCC, así como del Protocolo de Kyoto véase BODANSKY, D., "The United Nations Framework Convention on Climate Change: A Commentary", en *The Yale Journal of International Law*, Vol. 18, 1993, pp. 451-558; CAMPINS, M., "La acción internacional para reducir los efectos del cambio climático: el Convenio Marco y el Protocolo de Kyoto", en *Anuario de derecho Internacional*, No. 15, 1999, pp. 71-113; PHILIBERT, C., "Lessons from the Kyoto Protocol: Implications for the Future", en *International Review for Environmental Strategies*, Vol. 5, No. 1, 2004, pp. 1-12; YAMIN, F.; DEPLEDGE, J., *The International Climate Change Regime. A guide to rules, Institutions and Procedures*, Cambridge University Press, Cambridge, 2004, pp. 20-29; CAMPINS, M., "Introducción al Convenio Marco sobre el Cambio Climático y al Protocolo de Kyoto", en CAMPINS, M. (coord.), *Los restos de la aplicación del Protocolo de Kyoto en España y Canadá*, Atelier, Barcelona, 2005, pp. 25-39; SARASÍBAR, M., *Régimen Jurídico del cambio climático*, op. cit., pp. 85-137; BORRÀS, S., *Los regímenes internacionales de protección del medio ambiente*, Tirant Monografías No. 752, Tirant lo Blanch, Valencia, 2011, pp. 131-161; JUSTE, J., "Capítulo 1. Orígenes y evolución del Derecho Internacional del Medio Ambiente", en SINDICO, F.; FERNÁNDEZ, R.; BORRÀS, S. (eds.), *Derecho Internacional del Medio Ambiente: Una visión desde Iberoamérica*, Cameron May, London, 2011, pp. 3-30; MEHLING, M.; BRANDT, A., "Capítulo 7. Cambio climático", en SINDICO, F.; FERNÁNDEZ, R.; BORRÀS, S. (eds.), *ibidem*, pp. 185-209.

⁸³ Vid. SMITH, M., *Solo tenemos un planeta. Pobreza, justicia y cambio climático*, 2ª edición, Punto Impreso, Perú, 2007, pp. 95-96.

“(…) un instrumento jurídico internacional, cuya aplicación integral tendría efectos más considerables sobre la vida de la humanidad que cualquier otro texto internacional”.⁸⁴

2.1. Los antecedentes

Toda vez que la Asamblea General de la ONU había encomendado al CIN la tarea de elaborar un proyecto de convención; entre 1991 y 1992, dicho Comité desarrolló su trabajo llevando a cabo una serie de reuniones.⁸⁵ El resultado de estos encuentros y el duro trabajo realizado en ellos, fue la redacción de una versión definitiva de la CMNUCC, cuyo texto fue abierto a la firma y puesto a consideración de los Estados en 1992 durante la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo celebrada en Río de Janeiro, Brasil.⁸⁶

Precisamente, reconociendo que los cambios del clima mundial y sus efectos adversos son una preocupación común de toda la humanidad y preocupados porque las actividades humanas habrían sido la causa para el aumento sustancial de las concentraciones de GEI en la atmósfera que intensifican el efecto invernadero natural y propician el calentamiento de la superficie y la atmósfera terrestre, cuyos efectos

⁸⁴ Traducción propia. *Vid.* KISS, A., *Droit international de l'Environnement*, *op. cit.*, pp. 264-265.

⁸⁵ Las reuniones llevadas a cabo por el CIN fueron en: Washington D.C. (4 al 14 de febrero de 1991, Doc. A/AC.237/6), Ginebra (19 al 28 de junio de 1991, Doc. A/AC.237/9), Nairobi 9 a 20 de septiembre de 1991, Doc. A/AC.237/12), Ginebra (9 a 20 de diciembre de 1991, Doc. A/AC.237/15); y Nueva York (18 al 28 de febrero de 1992, Doc. A/AC.237/18 – Parte I, y de 30 de abril a 9 de mayo 1992, Doc. A/AC.237/18. Parte II). Finalmente el 9 de mayo de 1992, el Comité acordó y aprobó el texto de la Convención y lo recomendó para su firma durante la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo. (Doc. A/AC.237/18 Parte II/Add.1 y Corr.1). Los documentos elaborados en dichas reuniones se encuentran disponibles en el Portal Oficial de la UNFCCC: <http://unfccc.int>. Última visita el 5 de marzo de 2010.

⁸⁶ La Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, también conocida como la Cumbre de la Tierra, celebrada en Río de Janeiro del 3 al 14 de junio de 1992, en la que participaron 172 gobiernos, entre ellos 108 jefes de Estado o de Gobierno y unos 2400 representantes de organizaciones no gubernamentales, fue un momento decisivo para las cuestiones medioambientales y de desarrollo. Además de la CMNUCC, en esta cumbre se obtuvieron importantes resultados como: la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (conjunto de principios de Derecho del medio ambiente en los que se definían los derechos civiles y obligaciones de los Estados); la Agenda 21 (como un plan de acción mundial para promover el desarrollo sostenible y proteger el medio ambiente); una Declaración de los principios relativos a los bosques (directrices para la ordenación, conservación y el desarrollo sostenible de los bosques en el mundo); y el Convenio sobre diversidad biológica (para la protección de especies animales y vegetales). *Vid.* ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992. Doc. A/CONF.151/26/Rev.1 (vols. I-II). El texto completo véase en: <http://www.un.org/documents/ga/conf151/spanish/aconf15126-1annex1s.htm>. Recuperado el 20 de febrero de 2010. Así también, véase KISS, A.; DOUMBE-BILLE, S., “La Conférence des Nations Unies sur l’environnement et le développement (Rio-de-Janeiro, 3-14 Juin 1992)”, en *Annuaire Français de Droit International*, Vol. 38, París, 1992, pp. 823-843; y KISS, A., “La contribution de la Conférence de Rio de Janeiro au développement du droit international coutumier”, en AL-NAUMI, N.; MESSE, R. (eds.), *International Legal Issues arising under the United Nations Decade of International Law*, Martinus Nijhoff Publishers, 1995, pp. 1079-1092.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

recaerían sobre los ecosistemas naturales y la humanidad; el 14 de junio de 1992, al final de la Conferencia, el texto de la CMNUCC había sido firmado por 154 Estados y una organización regional de integración económica. La Convención entró en vigor el 21 de marzo de 1994 y, desde entonces, ha sido ratificada por 195 países.⁸⁷

No obstante, el consenso final sobre este acuerdo multilateral tuvo que atravesar una serie de inconvenientes presentes durante las negociaciones. En un escenario poco alentador se exhibían intereses políticos y económicos y escasamente se consideraba la trascendencia del problema climático y sus devastadores efectos, como el deshielo de los polos, la elevación de los niveles de mar, la acidificación de los océanos o la pérdida de ecosistemas, entre otros.⁸⁸ La diversidad de opiniones, principalmente entre los países productores de petróleo, los Pequeños Estados Insulares y el resto de países menos desarrollados fue un importante contratiempo a la hora de debatir la creación de la Convención.

Algunos países desarrollados y principales exportadores de petróleo argumentaban que la Convención debía seguir el modelo adoptado en la Convención de Viena de 1985 sobre la Protección de la Capa de Ozono.⁸⁹ Esto representaba que debía tratarse de una convención marco con poco contenido sustancial pero con un sofisticado sistema de institucionalización, pues este método había permitido sopesar las dificultades del consenso científico y político relacionadas a la protección de la capa de ozono promoviendo más allá la suscripción del Protocolo de Montreal de 1987⁹⁰ como un gran logro en ese momento. Por su parte, los países en desarrollo y algunos países de Europa consideraban que aceptar esta propuesta significaba un retroceso en el proceso, pues gracias al trabajo desarrollado por la OMM, el IPCC y el PNUMA, las negociaciones internacionales relativas al cambio climático habían mostrado importantes avances, razón por la que exigían la creación de una convención con obligaciones sustanciales para los Estados relativas a la reducción de emisiones de GEI.⁹¹

⁸⁷ Vid. Artículo 23, párrafo 1 de la CMNUCC. Sobre la lista de países que se han adherido a la Convención, así como las fechas de firma y ratificación véase http://unfccc.int/portal_espanol/informacion_basica/la_convencion/ratificacion/items/6202.php. Última visita 26 de marzo de 2013.

⁸⁸ Vid. REMIRO, A.; FERNÁNDEZ, R. (eds.), *El cambio climático en el Derecho Internacional y Comunitario*, Fundación BBVA, Bilbao, 2009, pp. 15-16.

⁸⁹ *Cit. supra*.

⁹⁰ *Cit. supra*.

⁹¹ Vid. BODANSKY, D., "The United Nations Framework Convention on Climate Change: A Commentary", *op. cit.*, pp. 472.

Otro de los temas de debate durante las negociaciones de la CMNUCC estuvo relacionado con las cuestiones de equidad. Por un lado, los países en desarrollo consideraban que los países desarrollados, desde algún tiempo atrás, eran responsables de las grandes emisiones de GEI a la atmósfera, lo que representaba que éstos tenían una deuda con los países que menos habían contribuido al calentamiento global. Países de mayor vulnerabilidad y riesgo frente a los efectos del cambio climático como Vanuatu, Fidji y Bangladesh, entre otros, solicitaban a los países desarrollados asumir su responsabilidad sobre el cambio climático, promoviendo para ello el uso de energías alternativas a los combustibles fósiles.⁹² A pesar de ello, los países menos desarrollados se mostraron dispuestos a colaborar con acciones de lucha contra el cambio climático en la medida en que se les facilitara ayuda financiera para su adaptación y se promoviera la transferencia de tecnologías limpias.⁹³ Por otro lado, los países desarrollados, como Estados Unidos o la entonces Comunidad Europea, asumieron el reto climático desde diferentes puntos de vista. Mientras algunos países productores de petróleo rechazaban la posibilidad de reducir sus emisiones de GEI, ya que esto implicaba un fuerte impacto negativo sobre sus ingresos económicos, otros se mostraban a favor de dichas reducciones, especialmente de CO₂, aunque los compromisos específicos que estaban dispuestos a asumir no eran claros. El Consejo de la Comunidad Europea proponía la estabilización de emisiones de CO₂ a los niveles registrados en el año 1990⁹⁴, mientras que Estados Unidos apoyaba la consigna “todos somos fuentes y todos sumideros”⁹⁵, rechazando así la posibilidad de fijarse metas específicas de reducción a largo plazo.⁹⁶ Esta situación permitió evidenciar que los países desarrollados seguirían consumiendo la energía fósil del planeta sin importar sus posibles efectos sobre el medio ambiente, mostrando una vez más que las sociedades de mayor desarrollo, con modelos de crecimiento insostenibles, son las mayores responsables del actual problema climático.⁹⁷

⁹² Vid. PATERSON, M.; GRUBB, M., “The International Politics of Climate Change”, en *International Affairs*, Vol. 68, No. 2, Apr. 1992, pp. 293-310.

⁹³ *Ibidem*, p. 295.

⁹⁴ Para el cumplimiento de este compromiso, la Comisión había propuesto la creación de un impuesto sobre el carbón: Tasa de carbón; sin embargo ésta todavía no había sido aprobada por el Consejo.

⁹⁵ Vid. JOHNSON, S., *The Earth Summit: The United Nations Conference on environment and development (UNCED)*, Graham & Trotman, London, 1993, pp. 55-56.

⁹⁶ Estados Unidos presentó una propuesta por la que los países menos desarrollados podían recibir créditos para llevar a cabo acciones que ayuden a reducir las emisiones de GEI como el CO₂ y los CFCs, incrementando los sumideros y reservorios de carbono a través de la forestación o reforestación. *Ibidem*, pp. 57.

⁹⁷ Vid. RUBIO DE URQUÍA, F., *El Cambio climático más allá de Kioto. Elementos para el debate*, op. cit., p. 19.

Pese a la divergencia de criterios e intereses reflejados en las negociaciones, y dada la urgente necesidad de contar con un instrumento jurídico de vocación universal que encaminara la lucha contra el cambio climático, en 1992, incluyendo elementos sustanciales, institucionales y de equidad, se adoptó la CMNUCC, siendo la norma principal y base de la regulación jurídica internacional del cambio climático. La diversidad de criterios de los Estados respecto al cambio climático no impidió adoptar un acuerdo con contenidos y compromisos mínimos, que ponía de manifiesto la relevancia de un reto global y que su aprobación internacional demostraba el interés común de los Estados por abordar el problema de forma conjunta.

2.2. El objetivo global y los principios rectores de la CMNUCC

La CMNUCC aborda de forma general la preocupación internacional relativa a los cambios ocurridos en el sistema climático y los efectos perjudiciales ocasionados sobre los ecosistemas y la humanidad.⁹⁸ Aunque prevé una serie de obligaciones relativas a la reducción de emisiones de GEI, al intercambio de información sobre dichas emisiones y a la transmisión de tecnología a los países menos desarrollados, la CMNUCC no contiene compromisos específicos de reducción de GEI, sino más bien constituye un reflejo del consenso mínimo respecto al fenómeno del cambio climático y un marco de negociación general para la posterior celebración de acuerdos que especifiquen las obligaciones asumidas por las Partes en primera instancia. Asimismo, este acuerdo multilateral fija una serie de objetivos para combatir el cambio climático y recoge algunos de los principios propios del Derecho internacional del medio ambiente, señalados ya en la Declaración de Río de Janeiro de 1992, tales como el principio de precaución, de equidad intergeneracional y de responsabilidades comunes pero diferenciadas.⁹⁹

a) El objetivo global: la estabilización de GEI

Fruto de las distintas discrepancias existentes durante las negociaciones, finalmente los Estados convinieron que el objetivo global y principal de la CMNUCC sea “(...) la estabilización de la concentración de gases en la atmósfera a un nivel donde las

⁹⁸ Vid. SARASÍBAR, M., *Régimen Jurídico del cambio climático*, op. cit., pp. 85-86.

⁹⁹ Vid. ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992. Doc. A/CONF.151/26/Rev.1, cit. supra, (vol. I). “Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo”, pp. 2 y ss.

actividades antropógenas no logren afectar el sistema climático”.¹⁰⁰ Además, se afirmó que el alcance de estos niveles “(...) debería lograrse en un plazo suficiente para permitir que los ecosistemas se adapten naturalmente al cambio climático, asegurando que la producción no se vea amenazada, y permitiendo que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible, volviendo individual o conjuntamente a los niveles que existían en 1990”.¹⁰¹

De lo anterior se desprenden tres premisas. En primer lugar, se entiende que la adaptación natural de los ecosistemas al cambio climático es más sencilla si éstos cambios se producen de manera paulatina; en segundo lugar, la seguridad alimentaria no se debe ver amenazada por la adopción de medidas que eviten los efectos del cambio climático, como aparición de sequías e inundaciones, las cuales pueden influir negativamente en la producción de alimentos y por ende en la vida humana; y, en tercer lugar, la posibilidad de continuar con el crecimiento económico pero de manera sostenible.

Los objetivos de la CMNUCC, aceptados en una primera instancia y cuya principal característica es la articulación de mínimos comunes generales, pueden posteriormente desarrollarse a través de nuevos instrumentos denominados protocolos adicionales¹⁰², constituyendo en su conjunto el régimen jurídico internacional relativo al cambio climático.

b) Los principios rectores de la CMNUCC

Al igual que otros instrumentos internacionales destinados a la protección del medio ambiente¹⁰³, la CMNUCC descansa sobre una serie de principios generales propios del

¹⁰⁰ Vid. Artículo 2 de la CMNUCC. Se entiende que el nivel alcanzado debe ser en el tiempo suficiente para permitir que los ecosistemas puedan adaptarse de forma natural al cambio climático, evitando que la producción de alimentos esté en riesgo y al mismo tiempo promoviendo un desarrollo económico sostenible.

¹⁰¹ Vid. Artículo 4.2 de la CMNUCC.

¹⁰² A. CHUECA considera que el contenido del artículo 2 de la CMNUCC no se agota en el objetivo último, sino que fija asimismo unos contenidos próximos o parciales. Vid. CHUECA, A, *Cambio Climático y Derecho Internacional*, op. cit., pp. 45-46.

¹⁰³ Entre algunas de estas normas, podemos citar a: La Convención sobre comercio internacional de especies amenazadas de flora y fauna silvestre adoptada en Washington el 3 de marzo de 1973 (BOE de 30 de julio de 1986); el Convenio sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia, firmado en Ginebra el 13 de noviembre de 1979 (BOE de 10 de marzo de 1983); el Convenio sobre la diversidad biológica hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992 (BOE de 1 de febrero de 1994); y, la Convención de las Naciones Unidas de la lucha contra la desertificación en los países afectados por la sequía grave o desertificación, en particular en África, de 17 de junio de 1994 (BOE de 11 de febrero de 1997).

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

Derecho internacional del medio ambiente¹⁰⁴, que son guías de estructuración de los textos adoptados, de interpretación de las obligaciones de los Estados y sirven de argumento en las negociaciones de enmiendas de la Convención o de sus protocolos.¹⁰⁵

Aunque la doctrina no es unánime en la determinación de los principios internacionales del Derecho internacional del medio ambiente, la mayoría de autores concuerdan en señalar la existencia del principio de soberanía, el principio de cooperación internacional, el principio de prevención, el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, el principio de precaución, el principio de responsabilidad y reparación de daños ambientales, el principio de desarrollo sostenible y el principio de participación ciudadana.¹⁰⁶ En este sentido, J. SAURA señala que “(...) la Convención descansa, entre otros, sobre tres principios emblemáticos del moderno Derecho internacional del medio ambiente: el principio de precaución, el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas y el principio de desarrollo sostenible”.¹⁰⁷

¹⁰⁴ Vid. Artículo 3 de la CMNUCC.

¹⁰⁵ Vid. CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL DE NACIONES UNIDAS, Informe del Secretario General. Instrumentos y Mecanismos jurídicos internacionales (Capítulo 39 del Programa 21) (E/CN.17/1996/17/Add.1 de 1 de marzo de 1996), p. 16. Recuperado el 10 de febrero de 2010, de: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N96/046/22/PDF/N9604622.pdf?OpenElement>.

¹⁰⁶ Sobre los principios del Derecho internacional del medio ambiente consultar SANDS, P.; PEEL, J., *Principles of International Environmental Law*, 3ª edición, Cambridge University Press, Cambridge, 2012, pp. 187-236; STOOKES, P., *A Practical Approach to Environmental Law*, Second Edition, Oxford University Press, Oxford, 2009, pp. 21-42; DRNAS DE CLÉMENT, Z., “Capítulo 2. Fuentes del Derecho Internacional del Medio Ambiente”, en SINDICO, F.; FERNÁNDEZ, R.; BORRÁS, S. (eds.), *Derecho Internacional del Medio Ambiente: Una visión desde Iberoamérica*, op. cit., pp. 55- 71; DAILLIER, P., FORTEAU, M.; PELLET, A., *Droit international public*, 8ª edición, L.G.D.J., París, 2009, pp. 1450-1457; KISS, A.; BEURIER, P., *Droit International de l'Environnement*, op. cit., pp. 203-222; BROWNLIE, I., *Principles of Public International Law*, 7ª edición, Oxford University Press, Oxford, 2008, pp. 275-285; GONZÁLEZ, J.; SÁNCHEZ, L.; ANDRÉS, P., *Curso de Derecho internacional público*, 4ª edición, Civitas, Madrid, 2004, pp. 925-930; JUSTE, R., J., *Derecho Internacional del Medio Ambiente*, McGraw-Hill Interamericana de España, Madrid, 1999, pp. 69-86. Cabe señalar que actualmente se está gestando el “principio de no regresión” que enuncia que tanto la normativa como la jurisprudencia ambiental no deberían someterse a ningún tipo de revisión si ello implica retroceder en los niveles de protección alcanzados anteriormente. Para profundizar en el tema véase PRIEUR, M.; SOZZO, G. (eds.), *La non régression en droit de l'environnement*, Editions juridiques Bruylant, Brussels, 2012. Asimismo PRIEUR, M., “De L’urgente Nécessité De Reconnaître Le Principe De “Non Régression” En Droit De L’Environnement”, en *IUCN Academy of Environmental Law e-Journal*, Issue 1, 2011, pp. 26-40. Recuperado el 13 de junio de 2013, de: <http://www.iucnael.org/en/e-journal/about-the-ejournal.html>; y SAGOT, A., “El Principio de No Regresión en materia ambiental: análisis de dos casos de directrices transgresoras”, en *Actualidad Jurídica Ambiental*, marzo de 2013. Recuperado el 10 de junio de 2013, de: <http://www.actualidadjuridicaambiental.com/?cat=5>.

¹⁰⁷ Vid. SAURA, J., *El cumplimiento del Protocolo de Kioto sobre el cambio climático*, op. cit., pp. 18-19.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

El *principio de precaución*, incluido en el Principio 15 de la Declaración de Río, es un principio rector del Derecho internacional del medio ambiente.¹⁰⁸ De acuerdo con el profesor A. KISS este principio es como “(...) una regla de oro...tanto por razones ecológicas – imposibilidad frecuente de restablecer una situación comprometida - como económicas – costos exorbitante de la limpieza de un curso de agua, o un lago, o de la repoblación forestal”.¹⁰⁹

El principio de precaución hace referencia a dos elementos importantes, por un lado a una dimensión intemporal de los riesgos ambientales; y por otro, a la falta de certidumbre científica absoluta de dichos riesgos. Mientras la dimensión intemporal está referida a que los problemas asociados a los riesgos ambientales pueden ser a corto, mediano y largo plazo, los cuales podrían inclusive afectar al bienestar de las generaciones futuras; la falta de certidumbre científica exige seguir un modelo anticipado para hacer frente a los daños ambientales graves e irreversibles, aunque no se tenga certeza de su existencia. Por lo tanto, el principio de precaución esta orientado a impedir el desarrollo de aquellas actividades que representan un riesgo que no se puede asumir a pesar de que no exista certeza sobre la efectiva materialización de éste.¹¹⁰

¹⁰⁸ Según este Principio “(...) con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente”. Vid. ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992. Doc. A/CONF.151/26/Rev.1, (vol. I). “Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo”, *cit. supra*, p. 5. Además el Principio de Precaución ha sido mencionado en la Declaración de Estocolmo (Principio 21); en el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono (preámbulo); en el Protocolo al tratado antártico sobre la protección del medio ambiente (artículo 3); y en el Convenio sobre la Diversidad Biológica (preámbulo).

¹⁰⁹ Traducción propia. Vid. KISS, A.; BEURIER, P., *Droit International de l'Environnement*, *op. cit.*, pp. 136-138.

¹¹⁰ Vid. JIMÉNEZ, P. “Análisis del principio de precaución en Derecho internacional público: perspectiva universal y perspectiva regional europea”, en *Política y Sociedad*, Vol. 40, No. 3, 2003, pp. 15-16. De acuerdo a J. JARIA “(...) El principio de precaución constituye la concreción jurídica del juicio sobre el riesgo, de modo que aquellos riesgos plausibles y no asumibles socialmente, queden bloqueados por el ordenamiento jurídico (...) constituye un límite para la toma de decisiones en materia de protección del medio ambiente, cuyo fundamento último es garantizar que el medio ambiente permanece en condiciones de satisfacer las necesidades humanas en el futuro y, en consecuencia, en condiciones de fundamentar la efectividad de la cláusula de Estado social, impidiendo que el uso irresponsable de los recursos hoy amenace el bienestar futuro y garantizando así la justicia entre generaciones”. Vid. JARIA, J., “El principio de precaución como garantía de la justicia ambiental”, en ARANA, E.; PÉREZ E.; MERCADO, P.; SERRANO, J. L. (eds.), *Derecho, Globalización y Medio Ambiente*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2012, pp. 391-392. Asimismo, sobre el principio de precaución véase GONZÁLEZ, L., “El principio de precaución: incertidumbre científica, riesgos hipotéticos y decisión política”, en *Revista Aranzadi de derecho ambiental*, No. 7, 2005, pp. 97-113; GÓMEZ, A., “El principio de precaución en la gestión internacional del riesgo medioambiental”, en *Política y Sociedad*, Vol. 40, No. 3, 2003, pp. 113- 130; y DE SADELEER,

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

La CMNUCC establece que, cuando exista una amenaza de daño grave e irreversible, las Partes deberán asumir medidas de precaución que les permitan reducir al mínimo las causas del cambio climático y prevenir o disminuir sus efectos. La falta de total certidumbre científica sobre la influencia de las actividades humanas en el clima no debe ser usada como razón para posponer la aplicación de medidas que permitan combatir los efectos adversos del cambio climático. Por ello se requiere la adopción de políticas y medidas eficaces que aseguren beneficios globales al menor coste posible, valorando los distintos contextos y sectores socioeconómicos, incluyendo todas las fuentes, sumideros y depósitos de GEI.¹¹¹

El efecto inmediato del principio de precaución es la promesa del deber de actuación a partir de indicios suficientes sobre la existencia del cambio climático. Toda vez que estos indicios existen en la actualidad, los Estados deben adoptar medidas eficaces para prevenir y reducir las causas de este fenómeno y evitar el daño ambiental irreversible, así como adoptar las medidas individuales y colectivas que permitan la adaptación a sus efectos adversos.

El *principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas* se fundamenta en la afirmación de que los Estados tienen responsabilidades comunes ante la protección del medio ambiente y la promoción del desarrollo sostenible; pero, al mismo tiempo, dichas responsabilidades son diferenciadas en base a las diferentes circunstancias económicas, sociales y ambientales que cada país posee, en especial debido al grado de vulnerabilidad social y económica de los países en desarrollo.¹¹²

Este principio contiene dos elementos importantes. Por un lado se refiere a la responsabilidad común de los Estados por la degradación y protección ambiental; y por otro, señala las responsabilidades diferenciadas entre Estados en base a la mayor o

N., “Reflexiones sobre el estatuto jurídico del principio de precaución”, en *Revista de Derecho Ambiental*, No. 25, 2000, pp. 9-38.

¹¹¹ Vid. Artículo 3.3 de la CMNUCC.

¹¹² Sobre el principio de responsabilidades comunes, pero diferenciadas véase BORTSCHELLER, M., “Equitable but Ineffective: How the Principle of Common but Differentiated Responsibilities Hobbles the Global Fight against Climate Change”, en *Sustainable Development Law & Policy. Climate Law Reporter*, Vol. 10, Issue 2, Winter, 2010, pp. 49-53, 65-68; SANZ, F., “El principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas como respuesta jurídica a la justicia ambiental global”, en PERNAS, J.J. (coor.), *Medio ambiente, desarrollo y cooperación internacional: estudios jurídicos sobre desarrollo sostenible*, Thomson-Aranzadi, 2010, pp. 25-42; HONKONEN, T., *The Common but Differentiated Responsibility Principle in Multilateral Environmental Agreements. Regulatory and Policy Aspects*, Kluwer Law International, The Netherlands, 2009; y BORRÀS, S., “Análisis jurídico del Principio de responsabilidades comunes, pero diferenciadas”, en *Revista Seqüência*, No. 49, Dezembro de 2004, pp. 153-195.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

menor contribución a la evolución de un determinado problema ambiental, diferenciación que derivada de las diversas circunstancias ambientales, de desarrollo y protección que éstos tienen, así como de su habilidad para prevenir, reducir y controlar sus impactos sobre el medio ambiente.¹¹³

De acuerdo con el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, incluido de forma general en el Principio 7 de la Declaración de Río¹¹⁴, todos los países contribuyen al cambio climático y, por lo tanto, son responsables de su generación, razón por la que deben evitar su incremento y adoptar medidas para mitigarlo. Dentro de esta generalidad, como apunta M. SARASÍBAR, “(...) hay que precisar que existe una diferencia de grado importante porque la cantidad de emisiones de los países desarrollados es muy superior a la de los países en desarrollo”.¹¹⁵ La distribución de dichas emisiones pasadas y presentes es desigual entre los Estados, pues en función de su capacidad y los distintos recursos que poseen para enfrentar los efectos del cambio climático, los países adquieren diversas responsabilidades y asumen el problema desde distintos puntos de vista. Por ello el artículo 3.1 de la CMNUCC señala que los países desarrollados deberían tomar la iniciativa en las acciones que mitiguen el cambio climático y sus efectos adversos¹¹⁶, pues el grado de vulnerabilidad de los países en desarrollo a los impactos del mismo es considerablemente elevado.¹¹⁷ En base a lo anterior, la CMNUCC distingue unos países de otros y enumera de forma diferenciada las obligaciones de los mismos, confirmando así la vigencia del principio de

¹¹³ Vid. SANDS, P., *Principles of International Environmental Law*, op. cit., pp. 233-236.

¹¹⁴ “(...) Los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra. En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen”. Vid. ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992. Doc. A/CONF.151/26/Rev.1, (vol. I). “Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo”, cit. supra., p. 3. El principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas fue enunciado por primera vez en el principio 23 de la Declaración de Estocolmo.

¹¹⁵ Vid. SARASÍBAR, M., *Régimen Jurídico del cambio climático*, op. cit., p. 89.

¹¹⁶ Este principio se plasma en el texto de la Convención al realizar una diferenciación entre las Partes del anexo I y las Partes no incluidas en el anexo I. Dentro de estos dos grupos se hacen otras diferenciaciones en función de las distintas capacidades, situaciones específicas y vulnerabilidad de las Partes.

¹¹⁷ Así pues se reconoce que la respuesta al cambio climático requiere la cooperación efectiva y apropiada de todos los países de conformidad con sus responsabilidades comunes, aunque diferenciadas, sus capacidades respectivas y sus condiciones sociales y económicas. Vid. ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, Resolución 62/86 de 31 de enero de 2008, sobre la “Protección del clima mundial para las generaciones presentes y futuras”. Recuperado el 12 de mayo de 2010, de: <http://www.un.org/es/ga/62/resolutions.shtml>

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

responsabilidades comunes, pero diferenciadas. Así se distingue entre: países menos desarrollados, países con economías vulnerables a las medidas de respuesta al cambio climático, o países particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático; y dentro de este último grupo: países insulares pequeños o con zonas costeras bajas, países con zonas áridas o semiáridas, países con escasa cobertura forestal y zonas expuestas a deterioro forestal, países con zonas propensas a los desastres naturales, países con zonas expuestas a la sequía y a la desertificación, países con zonas de contaminación atmosférica urbana, países con ecosistemas frágiles, países cuyos ingresos en gran medida dependen de la producción, y países sin litoral y en tránsito.¹¹⁸

Otro de los principios enunciados por la CMNUCC es el *principio de desarrollo sostenible*.¹¹⁹ Este principio, que surge del Informe Brundtland¹²⁰, conceptualiza el desarrollo sostenible como una garantía de satisfacción de las necesidades actuales sin comprometer la posibilidad de que las generaciones futuras satisfagan sus propias necesidades.¹²¹

El concepto de desarrollo sostenible supone tres criterios: en primer lugar plantea la satisfacción de las necesidades de los habitantes del planeta; en segundo lugar exige que se produzcan cambios en los hábitos del consumo, principalmente de los países desarrollados; y, en tercer lugar, promueve la transferencia de recursos financieros y tecnológicos a favor de los países en desarrollo respetando la soberanía de éstos sobre su territorio.

¹¹⁸ Vid. Artículo 4.8 de la CMNUCC.

¹¹⁹ Concretamente el artículo 3.4 de la CMNUCC señala que “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”.

¹²⁰ Vid. ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo “Nuestro Futuro Común”, *cit. supra*.

¹²¹ *Ibidem*, p. 67. Actualmente existe un amplio consenso sobre dos ideas principales que se recogen en el concepto de desarrollo sostenible: por un lado se establece que el desarrollo tiene una dimensión económica, social y medioambiental (el desarrollo solo será sostenible si se logra el equilibrio entre los distintos factores que influyen en la calidad de vida); y por otro, que la generación actual, frente a las generaciones futuras, tiene la obligación de dejar suficientes recursos sociales, ambientales y económicos para que éstas posean, al menos, el mismo grado de bienestar que la generación presente. Vid. YÁBAR, A., “El desarrollo sostenible, principio y objetivo común de la sociedad y el mercado en la UE de nuestros días”, en *FORO. Revista de Ciencias Jurídicas y Sociales. Nueva Época*, No. 0, 2004, p. 79. Sobre el principio de desarrollo sostenible véase también SCHRIJVER, N., *The Evolution of Sustainable Development in International Law: Inception, Meaning and Status*, The Pocket Books of the Hague Academy of International Law, Martinus Nijhoff, Leiden, 2008, pp. 208-235; y MALANCZUK, P., “Sustainable Development: Some Critical Thoughts in the Light of the Rio Conference”, en GINTHER, K.; DENTERS, E.; DE WAART, P.J.I.M.(eds.), *Sustainable Development and Good Governance*, Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, 1995, pp. 23-52.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

Aunque el derecho al desarrollo de los Estados fue reconocido como derecho humano en 1986¹²², el principio de desarrollo sostenible condena la realización de actuaciones que bajo este derecho atenten contra el medio ambiente; y, por el contrario, promueve la actuación de los Estados de forma integral y respetuosa con la naturaleza. De ahí que la Declaración de Río en su Principio 3 señale que “*el derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras*”.¹²³

En relación al cambio climático, el principio de desarrollo sostenible se direcciona hacia la interacción de la humanidad con la naturaleza y la relación de la humanidad consigo misma, pues toda vez que las actividades antropógenas son la principal fuente de emisiones de GEI, se requieren actuaciones efectivas de cada uno de los Estados y de la comunidad internacional en su conjunto sobre situaciones relativas a la explotación de recursos naturales y su contribución al cambio climático. Así pues se plantea el reto de la integración de limitaciones en todos los otros aspectos y sectores de la vida humana, tanto en un contexto intrageneracional como intergeneracional.¹²⁴ En este sentido, la Declaración de Río señala que “*(...) a fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada*”¹²⁵, razón por la que “*(...) los Estados deberán reducir y eliminar los sistemas de producción y consumo insostenibles y fomentar políticas demográficas apropiadas*”.¹²⁶

Si bien la CMNUCC señala en su Preámbulo que los países en desarrollo necesitaran aumentar su consumo de energía para promover su desarrollo económico y social de la misma manera que los países desarrollados lo han hecho durante muchos años, es la misma Convención la que exige que dicho uso se efectúe de manera sostenible, a fin de

¹²² Vid. ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, Resolución no. 41/128 de 4 de diciembre de 1986, sobre la “Declaración sobre el derecho al desarrollo”. Recuperado el 20 de enero de 2010, de: <http://www.un.org/spanish/documents/ga/res/41/list41.htm> Asimismo, sobre el derecho al desarrollo humano véase GÓMEZ, I., *El derecho al desarrollo como derecho humano en el ámbito jurídico internacional*, Universidad de Deusto, Bilbao, 1999.

¹²³ Vid. ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992. Doc. A/CONF.151/26/Rev.1, (vol. I). “Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo”, *cit. supra.*, p. 2. La cursiva es de la autora.

¹²⁴ Vid. VOIGT, C., *Sustainable development as a principle on international law: resolving conflicts between climate measures and WTO law*, Martinus Nijhoff Publishers and VSP, The Netherlands, 2009, p. 89.

¹²⁵ Principio 4 de la Declaración de Río, *cit. supra.* La cursiva es de la autora.

¹²⁶ *Ibidem*, Principio 8. La cursiva es de la autora.

evitar el incremento de las emisiones de GEI y prevenir los posibles efectos del cambio climático.

En cualquier caso, el principio de desarrollo sostenible enunciado en la CMNUCC¹²⁷ reconoce que las respuestas que la comunidad internacional pueda brindar para combatir el cambio climático deben ser diseñadas de manera integral con el desarrollo social y económico de los Estados.

2.3. Los compromisos de la CMNUCC

En base a los principios del Derecho internacional del medio ambiente, especialmente el de existencia de una responsabilidad común pero diferenciada de los Estados en la generación del cambio climático; y considerando las dificultades surgidas a lo largo del proceso de negociación de la CMNUCC, los Estados lograron finalmente consensuar una serie de compromisos a fin de que éstos fueran asumidos por todas las Partes. Dichos compromisos, enunciados en el artículo 4 de la CMNUCC, han sido desarrollados en función a la categorización de Estados establecida en su propio texto.¹²⁸ No obstante, la especificación de estos compromisos fue una de las tareas más importantes que el CIN tuvo que desarrollar dado el complejo escenario en el que se desarrollaron las negociaciones.¹²⁹ Las diferencias de opiniones se centraron en la discusión de qué Estados debían incluirse en el texto convencional y cuáles los compromisos que debían asumir. Algunos proponían que se adoptaran compromisos concretos, mientras otros apoyaban la iniciativa de compromisos generales.¹³⁰

En primer lugar, surgieron desacuerdos sobre los compromisos relativos a los recursos financieros. Algunas delegaciones de Estado solicitaban la creación de un “Fondo

¹²⁷ Además de mencionarlo en su artículo 3.4, la CMNUCC enuncia el concepto de desarrollo sostenible en su preámbulo donde propugna el “desarrollo económico y social sostenible”, y en el artículo 2 (objetivos) cuando señala que el nivel de emisiones debe permitir “que el desarrollo económico prosiga de manera sostenible”.

¹²⁸ Así, la CMNUCC introduce una diferenciación entre los países desarrollados, listados en su anexo I, y los países en desarrollo. A estas categorías además se añade dos grupos más: los países con economías en transición y los países menos desarrollados.

¹²⁹ En el primer período de sesiones, la CIN aprobó la Decisión 1/1 sobre el establecimiento de órganos subsidiarios y organización de los trabajos. En el anexo de esta decisión se recogen las Directrices para las negociaciones referidas a los compromisos. En este sentido, debían prepararse tres grupos de compromisos: a) Compromisos apropiados (además de los ya existentes) para limitar y reducir las emisiones netas de anhídrido carbónico y otros GEI; b) Compromisos apropiados sobre los recursos financieros adecuados y adicionales para que los países en desarrollo puedan cumplir los compromisos del grupo 1º; y, c) Compromisos sobre la situación de los países en desarrollo, incluyendo especialmente los pequeños países insulares en desarrollo, las zonas costeras bajas, las de riesgo de desertificación, etc. *Vid. COMITÉ INTERGUBERNAMENTAL DE NEGOCIACIÓN, Doc. A/AC.237/6, cit. supra., pp. 25-27.*

¹³⁰ *Ibidem.*

económico” para compensar a los países en desarrollo dado que sus gastos de prevención y adaptación a los efectos del cambio climático serían superiores a los del resto de países desarrollados. Mientras los países en desarrollo promovían la creación de este Fondo, el cuál debía nutrirse de recursos nuevos, adicionales y suficientes procedentes de los países desarrollados; éstos últimos señalaban que la creación de una nueva institución era innecesaria. En relación a la transferencia de tecnología, los delegados de los países en desarrollo solicitaban la transferencia de ésta en condiciones preferenciales y no comerciales, pero los representantes de los países desarrollados se negaban a dicho condicionamiento señalando que la mayor parte de la tecnología procedía del sector privado y, por lo tanto, estaba protegida por el derecho de propiedad, lo que suponía su transferencia en condiciones comerciales.¹³¹

Finalmente, después de largas discusiones y en base al principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, los Estados fijaron una serie de compromisos. Por un lado, se acordaron compromisos generales en base a las responsabilidades comunes de todas las Partes; y por otro, se especificaron aquéllos relacionados con la reducción de emisiones que sólo afectaría a los Estados que contribuyen mayoritariamente a la generación del cambio climático.¹³²

Precisamente, en relación a los compromisos de reducción de emisiones, el anexo I la CMNUCC establece una lista de países desarrollados, a saber, los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (en adelante, OCDE), la ahora Unión Europea, y los países que están en proceso de transición a una economía de mercado; mientras que el anexo II incluye nuevamente a las Partes que son países desarrollados (OCDE y la Unión Europea) las cuales adquieren, además de los compromisos generales, una serie de compromisos adicionales relativos a los recursos financieros y transferencia de tecnología.¹³³

a) Los compromisos generales

Este conjunto de compromisos señalados en los artículos 4.1, 5, 6 y 12.1 de la CMNUCC son comunes a todas las Partes de la CMNUCC y, por lo tanto, exigibles a

¹³¹ *Ibidem*, pp. 13-14. Igualmente véase CENTER FOR INTERNATIONAL ENVIRONMENTAL LAW (CIEL), “The Technology Transfer Debate in The UNFCCC: Politics, Patents and Confusion”, en *The Intellectual Property (IP) Quarterly Update*, Fourth Quarter 2008, pp. 1-25.

¹³² *Vid.* Artículo 4 de la CMNUCC.

¹³³ *Vid.* Artículo 4, apartados 3,4 y 5 de la CMNUCC.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

cada una de ellas por igual. Se basan en aspectos referidos a la programación, elaboración, comunicación y publicación de inventarios nacionales de emisiones antropógenas por las fuentes y su absorción mediante sumideros; la formulación de programas nacionales que contengan medidas orientadas a mitigar el cambio climático; la promoción a la gestión sostenible; la consideración del cambio climático en sus políticas y medidas sociales, económicas y ambientales; la promoción y apoyo a la educación, la capacitación y la sensibilización del público respecto la problemática ambiental, etc. Todos estos compromisos se encuentran basados en el principio de responsabilidad común de los Estados, pero diferenciada en relación a sus propias circunstancias. A continuación se desarrollan los compromisos generales más significativos establecidos en la Convención.

El primer compromiso asumido versa sobre la *realización de inventarios nacionales de emisiones antropógenas por las fuentes y su absorción mediante sumideros, los cuales deben realizarse mediante metodologías comparables*. Con la finalidad de hacer frente a la escasa información sobre las emisiones de GEI, este compromiso supone la realización de comparaciones que lleven a evaluar el problema del cambio climático y sus efectos; razón por la cual las Partes deben elaborar inventarios nacionales de las emisiones antropógenas de GEI por las fuentes¹³⁴ y de la absorción por sumideros.¹³⁵ Con este compromiso, tal como lo explica A. CHUECA, se busca “(...) *obtener datos comparables que permitan (en su caso) las correspondientes reducciones de emisiones y la potenciación de los sumideros*”.¹³⁶ Dichos datos deben ser informados y actualizados periódicamente, y además deben ser publicados y facilitados a la Conferencia de las Partes de la CMNUCC.¹³⁷ En relación a las metodologías comparables, dada la incertidumbre científica sobre el cambio climático, las pautas brindadas por el IPCC son fundamentales para el cumplimiento de este compromiso.¹³⁸

¹³⁴ El artículo 1.9 de la CMNUCC define a la *fuentes* como “cualquier proceso o actividad que libera un gas de efecto invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de efecto invernadero en la atmósfera”.

¹³⁵ El artículo 1.8 de la CMNUCC conceptualiza al *sumidero* como “cualquier proceso, actividad o mecanismo que absorbe gas de un efecto invernadero, un aerosol o un precursor de un gas de efecto invernadero”.

¹³⁶ Vid. CHUECA, A., *Cambio Climático y Derecho Internacional*, op. cit., p. 97. La cursiva es de la autora.

¹³⁷ Vid. Artículo 4.1 a), 12.1.a) de la CMNUCC.

¹³⁸ Al respecto, el IPCC ha colaborado a través de la Decisión 9/1 sobre cuestiones de metodología, así como la Decisión 9/2 sobre directrices y procedimientos para las primeras comunicaciones. En estas Decisiones se exige que los Estados incluyan en sus inventarios nacionales información de al menos los siguientes GEI: dióxido de carbono, metano y óxido nitroso, cuya fuente principal de emisión lo constituyen las actividades energéticas (producción, quema, transporte, almacenamiento y distribución de

Otra de las responsabilidades generales asumida por las Partes es la de *formular y aplicar programas nacionales para mitigar el cambio climático*.¹³⁹ Este compromiso exige que los Estados formulen, apliquen, publiquen y actualicen periódicamente sus programas nacionales o regionales destinados a la mitigación y adaptación al cambio climático, haciendo hincapié en la evolución histórica del problema climático, así como de sus efectos sobre la población mundial. La publicación de estos programas permitiría la promoción de la participación pública de los interesados, cumpliendo así con los postulados desarrollados por el Derecho internacional del medio ambiente.¹⁴⁰

En tercer lugar, la CMNUCC establece el compromiso de *promocionar y apoyar la aplicación y difusión de tecnologías, prácticas y procesos limpios que controlen, reduzcan o prevengan las emisiones antropógenas de GEI* con la finalidad de lograr una posible eficiencia energética.¹⁴¹ Aunque este compromiso no se encuentra plenamente desarrollado en la Convención, a pesar de generar un debate a nivel internacional, su propósito es lograr que los Estados fijen políticas nacionales de reducción de emisiones de GEI y promuevan a su vez el uso de tecnologías limpias.¹⁴²

Un cuarto compromiso es la *promoción de la gestión sostenible y el apoyo para la conservación y reforzamiento de los sumideros de GEI*, enunciado en el artículo 4.1.d) de la CMNUCC. La gestión, conservación y explotación racional de todos los bosques y océanos, por la función de sumideros de GEI que éstos tienen¹⁴³, es una obligación adquirida por los Estados, sin menoscabar el ejercicio del derecho soberano de

combustibles); las actividades industriales (industrias del carbón y del acero, químicas y otras); los productos y disolventes que tengan compuestos orgánicos volátiles; y las actividades agrícolas (el cambio de uso de suelo y la producción de residuos). *Vid.* COMITÉ INTERGUBERNAMENTAL DE NEGOCIACIÓN, Doc. A/AC.237/55, de 13 de abril de 1994, “Informe del Comité Intergubernamental de Negociación de una Convención Marco sobre el cambio climático acerca de la labor realizada en su 9º período de sesiones”, celebrado en Ginebra del 7 al 18 de febrero de 1994, pp. 31-45.

¹³⁹ *Vid.* Artículo 4.1 b) de la CMNUCC.

¹⁴⁰ Sobre la participación ciudadana en asuntos medioambientales véase PIGRAU, A. (dir.), *Acceso a la información, participación pública y acceso a la justicia en materia de medio ambiente: diez años del Convenio de Aarhus*, Atelier, Barcelona, 2008; ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE), *Participación ciudadana. Manual de la OCDE sobre información, consulta y participación en la elaboración de políticas públicas*, OCDE, Paris, 2006; y MAGARIÑOS, A. (dir.), *Derecho al conocimiento y acceso a la información en las políticas de medio ambiente*, Instituto Nacional de Administración Pública, Madrid, 2005.

¹⁴¹ *Vid.* Artículo 4.1 c) de la CMNUCC.

¹⁴² Durante las negociaciones de la CMNUCC los Estados productores de petróleo, como Arabia Saudí y Kuwait, mostraron su oposición a la promoción de energías limpias, impidiendo que se alcancen objetivos más concretos pese a que el consumo de energías fósiles de estos países provoca un elevado porcentaje de gases termoactivos liberados en la atmósfera.

¹⁴³ Sobre la función de los bosques como sumideros, véase SARASÍBAR, M., *El Derecho forestal ante el cambio climático: las funciones ambientales de los bosques*, Thomson-Aranzadi, Navarra, 2007.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

explotación de sus recursos naturales, siempre que su actuación no suponga un perjuicio o riesgo grave para el medio ambiente.¹⁴⁴

Otro compromiso a destacar es el de *cooperación con las medidas de adaptación a los impactos del cambio climático* a fin de minimizar sus efectos adversos. El artículo 4.1.e) y f) reforzado por el artículo 5 de la CMNUCC fija el compromiso de los Estados de llevar a cabo medidas preparatorias para reducir el perjuicio de los efectos de cambio climático, reafirmando la obligación de promover y apoyar la investigación científica, tecnológica, técnica y socioeconómica de dichos efectos. Con el fin de reducir los elementos de incertidumbre que giran en torno al cambio climático, los Estados pueden aplicar los instrumentos necesarios que permitan la valoración de los efectos sociales, económicos y ambientales, haciendo énfasis en la diferencia de condiciones existentes entre los países en desarrollo y los países desarrollados.

El *intercambio pleno, abierto y oportuno de información* de orden científico, tecnológico, socioeconómico y jurídico sobre el sistema climático y el cambio climático es otro de los compromisos generales adquiridos por los Estados, el cual se encuentra relacionado con la investigación científica, la observación sistemática y el establecimiento de archivos.¹⁴⁵ Mediante este compromiso se promueve el intercambio de información entre las Partes por medio de sus relaciones bilaterales, y de éstas con la Conferencia de las Partes (quien deberá difundir la información de acuerdo a su importancia) con la finalidad de ayudar a minimizar los efectos del cambio climático. Este intercambio de información contribuye con el compromiso de promoción a la educación¹⁴⁶, pues promueve la participación en temas de educación ambiental y sensibilización de la población sobre cuestiones de medio ambiente como un aspecto fundamental para la toma de decisiones dentro de los Estados Parte.¹⁴⁷ De igual forma,

¹⁴⁴ En la Conferencia de Río se adoptó una Declaración que, sin ser jurídicamente obligatoria, posee cierta autoridad dentro de la comunidad internacional. Por medio de este documento se establecía un consenso mundial respecto de la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los distintos tipos de Bosques. En esta Declaración se señala el derecho de todos los Estados a explotar, utilizar y gestionar sus bosques como un derecho soberano e inalienable, procurando que se haga un mundo más verde y promoviendo la generación de energías renovables a partir de los bosques. (Principios 2.a), 8.a) y 6.a). Vid. ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992. Doc. A/CONF.151/26/Rev.1, (vol. I), *cit. supra*, “Anexo III. Declaración autorizada, sin fuerza jurídica obligatoria, de principios para un consenso mundial respecto de la ordenación, la conservación y el desarrollo sostenible de los bosques de todo tipo”, pp. 463-465.

¹⁴⁵ Vid. Artículo 4.1.g) reforzado por el artículo 5 de la CMNUCC.

¹⁴⁶ Vid. Artículo 4.1. i) de la CMNUCC.

¹⁴⁷ Sobre este punto, el Programa 21 señala la importancia de la educación reorientada hacia el desarrollo sostenible, afirmando que “la educación es de importancia crítica para promover el desarrollo sostenible

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

este compromiso favorece la comunicación entre las Partes¹⁴⁸, pues éstas se comprometen a facilitar los procesos de acceso a la información relativa al cambio climático y a sus efectos adversos.¹⁴⁹

Finalmente, el artículo 12 de la CMNUCC señala el compromiso de las Partes de *comunicar a la Conferencia de las Partes toda la información relativa a la aplicación de la Convención*, es decir, los Estados deberán comunicar las distintas medidas de aplicación adoptadas a fin de cumplir con los compromisos generales contraídos en el marco de la CMNUCC.

b) Los compromisos específicos

Respecto a los compromisos específicos asumidos por las Partes, es necesario distinguir entre los compromisos establecidos para las Partes que son países desarrollados del anexo I (países miembros de la OCDE, la Unión Europea y los países en proceso de transición económica de mercado)¹⁵⁰; y los compromisos de los países desarrollados incluidos en el anexo II (países de la OCDE y la Unión Europea).¹⁵¹

y aumentar la capacidad de las poblaciones para abordar cuestiones ambientales y de desarrollo”. ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992. Doc. A/CONF.151/26/Rev.1, (vol. I), *cit. supra*, “Anexo II. Programa 21”, Capítulo 36, párrafo 36.3, p. 422.

¹⁴⁸ Aunque este compromiso no se encuentre enunciado de manera expresa en el artículo 3 del CMNUCC, el artículo 4.1.i) subsana esta ausencia normativa.

¹⁴⁹ Al respecto, el principio de participación incluido en el Principio 10 de la Declaración de Río señala: “El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre éstos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes.” *Vid.* ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992. Doc. A/CONF.151/26/Rev.1, (vol. I), *cit. supra*, “Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo”, p. 4.

¹⁵⁰ Los países que a la fecha forman parte del anexo I de la CMNUCC son: Alemania, Australia, Austria, Belarús, Bélgica, Bulgaria, Canadá, Comunidad Económica Europea, Croacia, Dinamarca, Eslovaquia, Eslovenia, España, Estados Unidos de América, Estonia, Federación de Rusia, Finlandia, Francia, Grecia, Hungría, Irlanda, Islandia, Italia, Japón, Letonia, Liechtenstein, Lituana, Luxemburgo, Mónaco, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Polonia, Portugal, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, República Checa, Rumania, Suecia, Suiza, Turquía y Ucrania.

¹⁵¹ El anexo II de la Convención incluye a los siguientes países: Alemania, Australia, Austria, Bélgica, Canadá, Comunidad Económica Europea, Dinamarca, España, Estados Unidos de América, Finlandia, Francia, Grecia, Irlanda, Islandia, Italia, Japón, Luxemburgo, Noruega, Nueva Zelanda, Países Bajos, Portugal, Reino Unido de Gran Bretaña e Irlanda del Norte, Suecia y Suiza. (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 COP en su séptimo período de sesiones). *Vid.* UNFCCC, Decisión

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

En relación a los compromisos específicos para las Partes que son países desarrollados y las demás Partes incluidas en el anexo I (países en proceso de transición económica de mercado), la CMNUCC establece el compromiso de *limitar sus emisiones antropógenas de GEI, así como proteger y mejorar los sumideros y depósitos de los mismos*, lo que supone la adopción de políticas nacionales y la toma de medidas correspondientes para la limitación de sus emisiones de GEI con el fin de volver individual o conjuntamente a los niveles de 1990.¹⁵² De igual manera, las Partes se comprometen a *presentar información detallada sobre las políticas y las medidas adoptadas para la limitación de emisiones* como una exigencia paralela al compromiso de enviar información a la Conferencia de las Partes sobre la descripción detallada de las políticas y medidas adoptadas, así como la estimación de los posibles efectos de esas políticas en las emisiones antropógenas y en los sumideros.¹⁵³

Respecto a los compromisos específicos de los países desarrollados enunciados en el anexo II (fijados básicamente para los países de la OCDE), la CMNUCC establece el compromiso de *proporcionar recursos financieros, nuevos y adicionales; y promover, facilitar y financiar la transferencia de tecnologías y conocimientos prácticos ambientalmente sanos* a favor de los países en desarrollo, ayudando y ofreciendo su apoyo principalmente a aquellos más vulnerables a los efectos del cambio climático. Por ende, los países incluidos en el anexo II de la Convención tienen, por una parte, la obligación jurídica de ayudar a los países en desarrollo en la financiación de recursos nuevos y adicionales que cubran los gastos derivados de la realización de inventarios de emisiones antropógenas y los originados por el envío de la documentación requerida a la Conferencia de las Partes¹⁵⁴; y, por otra, adquieren el compromiso de promover, facilitar y financiar la transferencia de tecnologías “ecológicamente racionales”¹⁵⁵, así como prestar cualquier tipo de colaboración a los países en desarrollo más vulnerables, con el fin de atenuar los efectos perjudiciales del cambio climático.¹⁵⁶

26/CP.7 “Enmienda de la lista del anexo II de la Convención” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.4 de 21 de enero de 2012 sobre “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. Adición. Segunda Parte: Medidas adoptadas por la Conferencia de las partes. (Volumen IV)”.

¹⁵² Vid. Artículo 4.2. a) y b) de la CMNUCC.

¹⁵³ Vid. Artículo 4.2.b) y 12.2 de la CMNUCC.

¹⁵⁴ Vid. Artículo 4.3 de la CMNUCC.

¹⁵⁵ Vid. Artículo 4.5 de la CMNUCC. Este compromiso fue completado por el artículo 11.2.b) del Protocolo de Kyoto, al expresar que los países desarrollados se encuentran en la obligación de proporcionar recursos nuevos y adicionales a los países en desarrollo más vulnerables.

¹⁵⁶ Vid. Artículo 4.4 de la CMNUCC.

Como se puede apreciar, los compromisos asumidos por los Estados en la CMNUCC son muy generales debido a la urgencia, disputa y presión en las negociaciones que precedieron su adopción. Por esta razón, no se concretaron con precisión las responsabilidades de países desarrollados, sobre todo las referidas a la limitación o reducción de emisiones de GEI. No obstante, y pese a estas carencias, tal como señala la profesora M. CAMPINS, la CMNUCC es el punto de partida que “(...) *constituye el esqueleto legal e institucional que habrá de permitir la realización de acciones futuras relativas al cambio climático*”.¹⁵⁷

2.4. La estructura institucional

Con la finalidad de facilitar el logro de los objetivos y compromisos de la CMNUCC, así como del desarrollo posterior de su contenido adecuándolo a las nuevas realidades derivadas del cambio climático, la estructura institucional de la CMNUCC, al igual que otros tratados internacionales sobre la protección del medio ambiente¹⁵⁸, se encuentra conformada por la Conferencia de las Partes, una Secretaría permanente y dos órganos subsidiarios.

a) La Conferencia de las Partes

La Conferencia de las Partes (en adelante, COP) es el “órgano supremo” de la Convención. Con funciones propias e independientes y con plena capacidad de decisión, la COP está conformada por la representación de todos los países que son Partes en la Convención. Como máximo órgano de la Convención está facultado para velar y examinar la aplicación eficaz de la CMNUCC y de los instrumentos jurídicos conexos.¹⁵⁹

La función principal de la COP es encargarse de los esfuerzos internacionales tendientes a resolver el problema del del cambio climático. Además, se le ha concedido la potestad de evaluar tanto el cumplimiento de los compromisos de las Partes en función de los objetivos de la Convención, así como los nuevos descubrimientos científicos y la

¹⁵⁷ Vid. CAMPINS, M., “La acción internacional para reducir los efectos del cambio climático: el Convenio Marco y el Protocolo de Kyoto”, *op. cit.*, p. 85. La cursiva es de la autora.

¹⁵⁸ A partir de 1972, la nueva estructura institucional de la mayoría de los tratados internacionales está conformada por una Conferencia de las Partes, una Secretaría, órganos de consulta, mecanismos de compensación y mecanismos financieros. Vid. UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME -UNEP, “*Multilateral Environmental Agreements: A Summary*” (UNEP/IGM/1/INF/1 de 30 de marzo de 2001), p. 6. Recuperado el 12 de febrero de 2010, de: www.unep.org/IEG/docs/.../IGM-1-INF-2.doc.

¹⁵⁹ Vid. Artículo 7 de la CMNUCC.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

experiencia conseguida en el proceso de aplicación de las políticas relativas al cambio climático.¹⁶⁰

En esta línea, la tarea fundamental de la COP consiste en examinar las comunicaciones nacionales y los inventarios de emisiones presentados por las Partes, que le sirven de base para la evaluación de los efectos de las medidas adoptadas por ellas y los progresos realizados para el cumplimiento del objetivo global de la CMNUCC.

De conformidad con el artículo 7.4 de la CMNUCC, la COP se reúne todos los años,¹⁶¹ a no ser que las Partes decidan lo contrario, con la posibilidad de celebrar períodos extraordinarios de sesiones cada vez que se considere necesario o cuando una Parte lo solicite por escrito en el plazo de seis meses y con el apoyo de al menos un tercio de los Estados Parte.¹⁶²

La COP se reúne en Bonn, sede de la Secretaría, salvo cuando una Parte se ofrece como anfitrión de la sesión.¹⁶³ Las reuniones suelen durar dos semanas y se celebran paralelamente con las de los órganos subsidiarios. A las sesiones pueden asistir

¹⁶⁰ *Vid.* Artículo 7.2 de la CMNUCC.

¹⁶¹ A la fecha se han celebrado XVIII Conferencias de las Partes: COP1 de 28 de marzo a 7 de abril de 1995 en Berlín donde se aprobó el Mandato del Berlín (Decisión 1/CP.1); COP2 de 8 a 19 de julio de 1996 en Ginebra cuyo resultado fue la Declaración Ministerial de Ginebra (no aprobada); COP3 de 1 a 11 de diciembre de 1997 en Kyoto (Protocolo de Kyoto Decisión 1/CP.3); COP 4 de 2 a 14 de noviembre en Buenos Aires (Plan de Acción de Buenos Aires, Decisión 1/CP.4); COP5 de 25 de octubre a 5 de noviembre de 1999 en Bonn; COP6 de 13 a 24 de noviembre de 2000 en La Haya; COP6, II parte, de 13 a 27 de julio de 2001 en Bonn (Acuerdos de Bonn, Decisión 5/CP.6); COP 7 de 29 de octubre a 9 de noviembre de 2001 en Marrakech (Declaración Ministerial de Marrakech, Acuerdos de Marrakech: Decisiones 1/CP.7 a 24/CP.7); COP8 de 23 de octubre a 1 de noviembre de 2002 en Nueva Delhi (Declaración Ministerial de Delhi y Programa de trabajo de Nueva Delhi para la aplicación del artículo 6: Decisión 1/CP.8 y Decisión 11/CP.8); COP 9 de 1º a 12 de diciembre de 2003 en Milán; COP10 de 6 a 17 de diciembre de 2004 en Buenos Aires (Programa de trabajo de Buenos Aires sobre las medidas de adaptación y de respuesta: Decisión 1/CP.10); COP11 de 28 de noviembre a 9 de diciembre de 2005 en Montreal (Diálogo sobre la cooperación a largo plazo para hacer frente al cambio climático mediante una mejor aplicación de la Convención: Decisión 1/CP.11); COP12 de 6 al 17 de noviembre de 2006 en Nairobi (Orientación adicional para la entidad encargada del funcionamiento del mecanismo financiero, para el funcionamiento del Fondo especial para el Cambio climático: Decisión 1/CP.12); COP13 en Bali del 3 al 15 de diciembre de 2007 (Plan de Acción de Bali: Decisión 1/CP.13); COP14 en Poznan de 1 al 12 de diciembre de 2008 (Promoción del Plan de Acción Bali: Decisión 1/CP.14); COP15 en Copenhague del 7 al 18 de diciembre de 2009 (Acuerdo de Copenhague: Decisión 2/CP.15); COP16 en Cancún de 29 de noviembre al 10 de diciembre de 2010 (Acuerdos de Cancún: resultado de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre la cooperación a largo plazo en el marco de la Convención: Decisión 1/CP.16); COP17 en Durban del 28 de noviembre al 9 de diciembre de 2011 (Grupo de Trabajo Especial sobre la Plataforma de Durban para la acción reforzada: Decisión 1/CP.17); y COP18 en Doha del 26 de noviembre al 8 de diciembre de 2012 (Conclusión acordada de conformidad con el Plan de Acción de Bali: Decisión 1/CP.18). Todos los documentos relativos a las COPs véanse en el Portal Oficial de la CMNUCC: <http://unfccc.int>. Última visita 13 de junio de 2013.

¹⁶² *Vid.* Artículo 7.5 de la CMNUCC.

¹⁶³ Al igual que la Presidencia de la COP se alterna entre las cinco regiones reconocidas de las Naciones Unidas, a saber, África, Asia, América Latina y el Caribe, Europa central y oriental y Europa occidental y otros Estados, existe una tendencia a que el lugar de reunión de la COP vaya alternando también entre estos grupos.

delegados de los países y los observadores, quienes son notificados a principio de cada año.

Las negociaciones sobre el cambio climático tienen lugar principalmente en las sesiones plenarias de la COP, cuya característica principal es la publicidad, salvo disposición contraria; y son impartidas en los idiomas oficiales de la ONU: árabe, chino, español, francés, inglés y ruso.¹⁶⁴

b) La Secretaría

Como órgano convencional administrativo e independiente de las Partes, la denominada Secretaría de la Convención Marco tiene las funciones administrativas y de asistencia a la COP, a los órganos subsidiarios, y a otros órganos creados por ésta, dado su estatus correspondiente al carácter internacional de sus funciones.¹⁶⁵

Dentro de sus principales atribuciones se pueden señalar las siguientes: organizar los períodos de sesiones de la COP y de los órganos subsidiarios y prestar servicios necesarios de asistencia principalmente a los países en desarrollo; reunir y transmitir los informes que se le presentan, pudiendo elaborar sus propios informes sobre sus actividades y expresarlos a la COP; asegurar su coordinación con los demás órganos internacionales existentes; y, realizar arreglos administrativos y contractuales que sean necesarias para el cumplimiento de sus funciones, entre otras.¹⁶⁶

La Secretaría está vinculada institucionalmente a la ONU y se administra de conformidad con las normas de esta organización internacional.¹⁶⁷ Está dirigida por un Secretario Ejecutivo nombrado por el Secretario General de la ONU en consulta con la COP, y su sede se encuentra en Bonn (Alemania) desde agosto de 1996, año en el que la primera Conferencia de las Partes (COP1) aceptara la oferta de Alemania de acoger allí su sede que originalmente estaba situada en Ginebra (Suiza).¹⁶⁸ Además, la Secretaría

¹⁶⁴ Las Partes que deseen hacer declaraciones en un idioma no oficial de las Naciones Unidas, deben encargarse de su interpretación a un idioma que sea admitido como tal.

¹⁶⁵ La Secretaría de la CMNUCC se encuentra regulada por los artículos 8 y 21. 1º, 2º de dicho tratado.

¹⁶⁶ Vid. Artículo 8.2 de la CMNUCC.

¹⁶⁷ Mayor información sobre las actividades que desempeña la Secretaría véase en http://unfccc.int/secretariat/history_of_the_secretariat/items/1218.php. Última visita 10 de marzo de 2013.

¹⁶⁸ Vid. UNFCCC, Decisión 16/CP.1 “Emplazamiento de la secretaría de la Convención” del Doc. FCCC/CP/1995/7/Add.1 de 2 de junio de 1995, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su primer período de sesiones, celebrado en Berlín del 28 de marzo al 7 de abril de 1995. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su primer período de sesiones”, p. 49.

de la Convención desempeña las funciones de la Secretaría del Protocolo, por lo que las funciones establecidas en la CMNUCC se aplican *mutatis mutandis* al Protocolo.

c) Los órganos subsidiarios

La CMNUCC prevé la creación de dos órganos subsidiarios permanentes: el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico (en adelante, OSACT), y el Órgano Subsidiario de Ejecución (en adelante, OSE). En su condición de órganos multidisciplinares, ambos tienen la función principal de asesoramiento a la COP.¹⁶⁹

El OSACT y el OSE colaboran con la COP en las cuestiones transversales relacionadas con sus áreas de especialización y su mandato específico. Estos órganos se encuentran abiertos a la participación de todas las Partes, por ello los gobiernos envían con frecuencia representantes que son especialistas en los temas analizados por dichos órganos. El OSACT y el OSE se reúnen al menos dos veces al año. Cuando sus reuniones no coinciden con las celebradas por la COP, normalmente lo hacen en la sede de la Secretaría.¹⁷⁰

Pese a que la creación del OSACT fue cuestionada y debatida por los Estados dado que se consideraba que el IPCC podría asumir sus funciones, el artículo 9 de la CMNUCC establece su creación como un órgano consultivo multidisciplinario abierto a la participación de todas las Partes y formado por los representantes de gobierno, cuya función es la de facilitar información y asesoría sobre cuestiones científicas, tecnológicas y metodológicas relacionadas con la CMNUCC.

En colaboración estrecha con el IPCC, las principales funciones de la OSACT, señaladas en el artículo 9.2 de la CMNUCC son: proporcionar a la COP evaluaciones sobre el estado de los conocimientos científicos relativos al cambio climático y sus efectos; preparar evaluaciones científicas sobre los efectos de las medidas adoptadas para aplicar la Convención; formular recomendaciones sobre los aspectos técnicos del proceso de examen; identificar las tecnologías y los conocimientos especializados que sean innovadores, eficientes y más avanzados; prestar asesoramiento sobre el modo de

¹⁶⁹ *Vid.* Artículos 9 y 10 de la CMNUCC.

¹⁷⁰ La información relativa a las reuniones celebradas por dichos órganos véase en http://unfccc.int/documentation/document_lists/items/2960.php. Última visita 13 de junio de 2013.

promover su desarrollo y/o transferencia; y el apoyo y fomento de la capacidad en los países en desarrollo, entre otros.¹⁷¹

Por otro lado, el OSE, conformado por representantes gubernamentales que son expertos en la cuestión climática, es también un órgano subsidiario abierto a la participación de todas las Partes que se encarga de la aplicación y cumplimiento de las disposiciones de la CMNUCC.¹⁷² Con este propósito, el OSE examina la información contenida en las comunicaciones nacionales y los inventarios de emisión presentados por los Estados miembros; vigila la asistencia financiera otorgada a las Partes no incluidas en el anexo I y orienta a la COP para que asesore al mecanismo financiero, así como a las cuestiones presupuestarias y administrativas.¹⁷³

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

Si bien la CMNUCC nació como un instrumento jurídico que no establecía compromisos específicos de limitación y reducción de las emisiones de GEI, su contenido constituye el marco inicial de negociación para la adopción de acuerdos multilaterales posteriores que concreten dichas obligaciones.¹⁷⁴ Así, se otorga a las Partes de la Convención la posibilidad de negociar Protocolos adicionales que complementen o desarrollen los compromisos señalados en una primera instancia.¹⁷⁵

Bajo este mandato, los Estados negociaron la creación del Protocolo de Kyoto de la CMNUCC (en adelante, Protocolo de Kyoto), como una respuesta de la comunidad internacional vinculada al reto del cambio climático, estableciendo la base para las

¹⁷¹ Las funciones del OSACT han sido fijadas por el anexo 1.A de la Decisión 6/CP.1 “Los órganos subsidiarios establecidos en virtud de la Convención” del Doc. FCCC/CP/1995/7/Add.1, *cit. supra*, pp. 21-24.

¹⁷² *Vid.* Artículo 10.1 de la CMNUCC.

¹⁷³ Las funciones del OSE han sido fijadas por el anexo 1.B de la Decisión 6/CP.1, *cit. supra*, pp. 24-25.

¹⁷⁴ *Vid.* REMIRO, A.; FERNÁNDEZ, R. (eds.), *El Cambio Climático en el Derecho Internacional y comunitario*, *op. cit.*, p. 17.

¹⁷⁵ El artículo 17 de la CMNUCC regula de modo conciso los posibles protocolos adicionales que podrían surgir de la Convención. Según este artículo, la Secretaría comunicará a las Partes el texto de todo proyecto de Protocolo, el cual es enviado antes de que se celebre el período de sesiones de la COP en el que se vaya a examinar el proyecto. Según el Doc. A/AC/237/15, la Convención y sus protocolos “constituyen conjuntamente un régimen jurídico internacional relativo a los cambios climáticos”. Los Estados y Organismos Internacionales que formen parte en la Convención, no necesariamente deben serlo de los Protocolos, cosa que no puede suceder al contrario, es decir que una parte que tiene participación en un Protocolo no lo sea de la Convención, pues de este modo se estaría rompiendo el carácter y base mínima de participación en un Protocolo. *Vid.* COMITÉ INTERGUBERNAMENTAL DE NEGOCIACIÓN, Doc. A/AC/237/15, *cit. supra*, p. 89.

futuras tareas de mitigación y adaptación a sus posibles efectos.¹⁷⁶ Como lo señala R. GILES, este Protocolo es considerado como el “(...) *principal elemento del sistema elegido para la gestión internacional de un cambio climático, cuyas características se prevén como catastróficas y, como tal, la evaluación de su eficacia supone la evaluación de un modelo de gestión de intereses compartidos por todos los Estados de la comunidad internacional*”.¹⁷⁷

El Protocolo de Kyoto es un ambicioso tratado de limitación y reducción de emisiones de GEI que establece un marco de obligaciones distintas para los Estados en función a sus respectivas capacidades y por el cual, los compromisos más importantes son adoptados por los países desarrollados y por las economías en transición. Se trata de un tratado internacional jurídicamente vinculante que incorpora los principios fundamentales de la CMNUCC pero que va más allá introduciendo concretas y novedosas obligaciones en el ámbito del Derecho internacional del medio ambiente.¹⁷⁸

3.1. Los antecedentes

En 1995, el IPCC cumpliendo su función de apoyo científico, técnico y socioeconómico a la comunidad mundial, publicó su segundo Informe de Evaluación conocido como “Informe SAR”.¹⁷⁹ Sobre la base de nuevos estudios científicos que mostraban más

¹⁷⁶ Vid. Protocolo de Kioto al Convenio marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático de 11 de diciembre de 1997. BOE núm. 33, de 8 de febrero de 2005. Actualmente el Protocolo de Kyoto tiene 193 Partes (192 Estados y la Unión Europea). Más información sobre el Protocolo véase en http://unfccc.int/portal_espanol/informacion_basica/protocolo_de_kyoto/items/6215.php. Última visita 26 de marzo de 2013.

¹⁷⁷ Vid. GILES, R., “El Protocolo de Kioto como modelo de gestión ambiental global”, en REMIRO, A.; FERNÁNDEZ, R. (eds.), *El Cambio Climático en el Derecho Internacional y Comunitario*, op. cit., p. 27. La cursiva es de la autora.

¹⁷⁸ Vid. RIBERA, T., “Marco jurídico internacional de la política contra el cambio climático: El proceso de ratificación del Protocolo de Kioto”, en *Revista Electrónica de Estudios Internacionales*, No. 3, 2001, p. 2. Recuperado el 15 de marzo de 2010, de: <http://www.reei.org/reei3/Ribera.PDF>.

¹⁷⁹ Vid. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC), *Climate Change 1995, Second Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, cit. supra. Al respecto, es preciso señalar que la evolución de los informes emitidos por el IPCC es de gran importancia desde el punto de vista jurídico, pues cada uno de ellos ha marcado la evolución del Derecho internacional en materia de cambio climático. En consecuencia, existe una relación entre la adopción de un informe de evaluación del IPCC y las iniciativas internacionales en materia de cambio climático ya que a cada Informe de Evaluación de dicho organismo le corresponde una novedad jurídica o tentativa de ella. Así, mientras que al informe de 1990 le corresponde la adopción de la CMNUCC en 1992; al informe de 1995 le corresponde la adopción del mandato de Berlín que desencadenó en la adopción del Protocolo de Kyoto. De igual forma, al informe realizado en el año 2001 le corresponde los Acuerdos de Marrakech; al informe de 2007 le corresponde el Mandato de Bali, base para la COP realizada en Copenhague en 2009; y del informe de 2013-2014 dependerán las decisiones sobre un nuevo acuerdo global de cambio climático. Los Informes de Evaluación del IPCC pueden consultarse en el Portal Oficial del IPCC: <http://www.ipcc.ch>. Última visita 30 de noviembre de 2010.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

claramente las implicaciones de las emisiones de GEI a la atmósfera y sus consecuencias globales, este informe afirmaba que debido a las formas de perturbación biológica y física registradas, el cambio climático tendría de manera general una influencia negativa en el planeta, impactando al medio ambiente, a la salud de las personas y a los recursos socioeconómicos de las futuras generaciones.¹⁸⁰

En el mismo año, entre el 28 de marzo y 7 de abril, se celebró la primera Conferencia de las Partes (COP1) en Berlín (Alemania).¹⁸¹ Las Partes, conscientes de las limitaciones, que establecía el artículo 4.2 a) y b) de la CMNUCC respecto al plazo de sus compromisos y la adopción de políticas y medidas nacionales de mitigación del cambio climático, decidieron dar inicio a la adopción de medidas para la reducción de emisiones de GEI a partir del año 2000.¹⁸² En esta primera COP, se aprobó el “Mandato de Berlín”¹⁸³ que ilustra la función arquitectónica de los principios del artículo 3 de la CMNUCC y dispone la creación del Grupo Especial para el Mandato de Berlín (en adelante, GEMB).¹⁸⁴ Este grupo estaba encargado de la creación de un instrumento jurídico que señalara de forma detallada los compromisos de las Partes de la CMNUCC, incluyendo el refuerzo de las obligaciones de aquellos países desarrollados (países del anexo I) respecto a la reducción de emisiones de GEI¹⁸⁵ y la preservación de los sumideros.¹⁸⁶

¹⁸⁰ *Ibidem*, pp. 3-7.

¹⁸¹ *Vid.* UNFCCC, Doc. FCCC/CP/1995/7 de 24 de mayo de 1995 “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su primer período de sesiones, celebrado en Berlín del 28 de marzo al 7 de abril de 1995. Primera parte: deliberaciones”, y Doc. FCCC/CP/1995/7/Add.1, *cit. supra*.

¹⁸² Para la preparación de la COP1, el CIN para la CMNUCC, celebró seis reuniones. Las negociaciones comenzaron lentamente entre 1992 y 1993 principalmente por el cambio de administración de los Estados Unidos, asumiendo la presidencia CLINTON y cuyo Vicepresidente fue AL GORE (quien se había presentado durante la campaña como un especialista en temas medioambientales, sobre todo en lo referente a los problemas ambientales de índole mundial). AL GORE había criticado fuertemente a la administración anterior por la abdicación del liderazgo en el tema del cambio climático. Durante las sesiones, la presencia de los medios de comunicación, la presión del público y los esfuerzos de las ONGs, permitieron el cierre de la brecha entre las mayores fuerzas progresivas del G-77 y China y los Estados Unidos. Las conclusiones de todo este proceso fueron plasmadas en un documento donde se puede observar un “raro ejemplo de cooperación entre representantes de gobierno y organizaciones no gubernamentales”. *Vid.* OBERTHÜR, S.; OTT, H., *The Kyoto Protocol: International Climate Policy for the 21st Century*, Springer, Berlin, 1999, pp. 46 y ss.

¹⁸³ *Vid.* UNFCCC, Decisión 1/CP.1 “El Mandato de Berlín: examen de la adecuación de los incisos a) y b) del párrafo 2 del artículo 4 de la Convención, incluidas propuestas relativas a un protocolo y decisiones sobre seguimiento” del DOC. FCCC/CP/1995/7/Add.1, *cit. supra*, pp. 4-6. El mandato de Berlín, fue el resultado de la dinámica de las políticas de la CMNUCC.

¹⁸⁴ *Ibidem*, pp. 1 y 6.

¹⁸⁵ El 20 de septiembre de 1994, los representantes de Trinidad y Tobago, en representación de la Alianza de los Pequeños Estados Insulares, remitieron a la Secretaría provisional de la Convención, un proyecto de Protocolo relativo a la reducción de emisiones de GEI. Por su parte, el Ministerio Federal del Medio Ambiente, la conservación de la naturaleza y la seguridad nuclear de Alemania remitió en la misma fecha una carta al Secretario ejecutivo de la Secretaría provisional, por la que se transmitían propuestas relativas

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

Con el objetivo principal de negociar y preparar el instrumento jurídico acordado en la COP1, un año después, en 1996, los Estados Parte celebrarían la segunda Conferencia de las Partes (COP2) en Ginebra (Suiza).¹⁸⁷ Aunque el resultado no fue el esperado debido a los desacuerdos existentes entre las Partes durante las negociaciones, la mayoría de los países participantes apoyaron la adopción de un texto de carácter no vinculante conocido como la “Declaración de Ginebra” donde se hacía hincapié en la importancia de desarrollar medidas y acciones, que ayuden a disminuir las emisiones de GEI en el Planeta.¹⁸⁸

Toda vez que los esfuerzos realizados en la COP1 y COP2 no habían dado los resultados esperados¹⁸⁹, y dado que Japón se había ofrecido como anfitrión de la siguiente reunión de los Estados miembros¹⁹⁰, en 1997 en Kyoto (Japón) se celebró la

a nuevos elementos de un Protocolo de la Convención. *Vid.* COMITÉ INTERGUBERNAMENTAL DE NEGOCIACIÓN, Doc. A/AC.237/6L.23 de 27 de septiembre de 1994, sobre “Matters relating to Commitments review of the adequacy of commitments in article 4, par. 2 (A) and (B). Letter dated 20 September 1994 from the Permanent Representative of Trinidad and Tobago to the United Nations in New York to the Executive Secretary of the interim secretariat, transmitting a draft protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change on Greenhouse Gas Emissions Reduction”. Recuperado el 5 de diciembre de 2010, de: <http://unfccc.int/resource/docs/a/123.pdf>.

¹⁸⁶ Con este fin, la GEMB había celebrado ocho sesiones en solo 2 años: en Ginebra, del 21 al 25 de agosto de 1995; del 30 de octubre al 3 de noviembre de 1995; de 5 al 8 de marzo de 1996; del 8 al 19 de julio de 1996; del 9 al 18 de diciembre de 1996; y en Bonn en las sesiones del 3 al 7 de marzo de 1997; del 28 de julio al 7 de agosto de 1997 y del 22 al 31 de octubre de 1997.

¹⁸⁷ *Vid.* UNFCCC, Doc. FCCC/CP/1996/15 de 29 de octubre de 1996, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su segundo período de sesiones, celebrado en Ginebra del 8 al 19 de julio de 1996. Primera parte: deliberaciones” y Doc. FCCC/CP/1996/15/Add.1 de 29 de octubre de 1996, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su segundo período de sesiones, celebrado en Ginebra del 8 al 19 de julio de 1996. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su segundo período de sesiones”.

¹⁸⁸ *Vid.* UNFCCC, Doc. FCCC/CP/1996/15/Add.1, *cit. supra.*, Anexo “Declaración Ministerial de Ginebra”, pp. 68-70. El procedimiento para la adopción de la Declaración de Ginebra resultó ser tan importante como el contenido. La firma de esta Declaración se vió obstaculizada por los países miembros de la Organización de países exportadores de petróleo (en adelante, OPEP) y Rusia, quienes trataron de bloquear las negociaciones. Sin embargo, la inmensa mayoría de los países decidió que el pequeño grupo de países que conformaban la OPEP no sería un obstáculo para avanzar en las negociaciones. Con todo, sin un acuerdo total, se adoptó la Declaración por consenso mínimo. *Vid.* OBERTHÜR, S.; OTT, H., *The Kyoto Protocol: International Climate Policy for the 21st Century*, *op. cit.*, pp. 52-54.

¹⁸⁹ La COP2 no significó un impulso acelerado de las negociaciones. En la quinta sesión del Grupo de Berlín, celebrada en diciembre de 1996, ni los Estados Unidos ni la entonces Comunidad Europea presentaron propuestas concretas de objetivos ni calendarios. En cambio, las presentaciones de las Partes se centraron en enfoques generales para que se adopten en el Protocolo (u otro instrumento jurídico). Después de su derrota en la COP2, los países de la OPEP cambiaron su estrategia y en lugar de intentar obstruir las negociaciones del Protocolo, trataron de lograr el apoyo del G – 77, conformado por países en desarrollo, con el argumento de que se debían tomar en cuenta los costos para los países en desarrollo, los cuales podían derivar de la acción de los países desarrollados. Por otro lado, el Grupo de Berlín solicitó al Presidente de la CMNUCC preparar una compilación de todas las propuestas que podrían ser útiles para las negociaciones.

¹⁹⁰ La oferta de Japón para ser anfitrión de la COP3 mejoró la perspectiva de llegar a acuerdos razonables en Kyoto, pues este hecho generaría una mayor cooperación internacional y presión interna para garantizar su exitoso resultado. Una consecuencia inmediata fue que la delegación japonesa empezó a

tercera Conferencia de las Partes (COP3).¹⁹¹ En esta ocasión, los Estados, con el apoyo de más de 10.000 participantes que asistieron a la Conferencia, adoptaron por consenso el acuerdo adicional a la CMNUCC: el Protocolo de Kyoto.

Este Protocolo, que entró en vigor el 16 de febrero de 2005, 60 días después de la comunicación de ratificación de la Federación Rusia¹⁹², es el resultado de un proceso de negociación y consenso logrado por la mayoría de los participantes de la CMNUCC que, según se aprecia en su artículo 3, constituye un tratado ambicioso que inició el camino hacia la adopción de mayores compromisos y la asimilación de responsabilidades, especialmente por los países desarrollados.

En consecuencia, el Protocolo de Kyoto es, por una parte, un instrumento jurídico que puso números a los compromisos generales de la CMNUCC, ya que estableció metas cuantificables de limitación y reducción de emisiones de GEI; y, por otra parte, es un tratado que, por primera vez, consagró la creación de mecanismos de mercado para la protección ambiental, implicando tanto a países desarrollados como a países en desarrollo en las políticas de reducción de emisiones de los GEI y en la lucha contra el cambio climático.

3.2. El objetivo del Protocolo de Kyoto: la mitigación

El Protocolo de Kyoto es un tratado internacional de gran relevancia en la evolución de la normativa relativa al cambio climático pues reafirma el objetivo de la CMNUCC de lograr la estabilización de las concentraciones de GEI hasta un punto que impida interferencias antropógenas nocivas en el sistema climático natural.

celebrar reuniones con organizaciones no gubernamentales internacionales dedicadas a la protección del medio ambiente para conocer la opinión pública mundial.

¹⁹¹ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/CP/1997/7 de 24 de marzo de 1998, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su tercer período de sesiones, celebrado en Kyoto del 1º al 11 de diciembre, de 1997. Primera parte: deliberaciones”, y Doc. FCCC/CP/1997/7/Add.1 de 25 de marzo de 1998, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su tercer período de sesiones, celebrado en Kyoto del 1º al 11 de diciembre de 1997. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su tercer período de sesiones”.

¹⁹² De conformidad con el artículo 25 del Protocolo de Kyoto, se exigía el cumplimiento de una doble condición para su entrada en vigor, por un lado, la ratificación de al menos 55 Partes de la Convención y que además, entre ellas, figuren países cuyas emisiones totales representaban por lo menos el 55% del total de las emisiones de CO₂ de las Partes del anexo I correspondiente a 1990. La primera condición había sido satisfecha cuando en el año 2002 la entonces Comunidad Europea y sus Estados miembros, así como Japón y Canadá ratificaron el Protocolo, pero no pasó lo mismo con la segunda condición, por lo que ante la falta de respuesta de Estados Unidos, Rusia tuvo el papel importante para promover la entrada en vigor de dicho instrumento.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

Precisando el contenido de la CMNUCC, el Protocolo de Kyoto tiene por objetivo principal el establecimiento de obligaciones cuantificadas de limitación y reducción de emisiones de GEI para los países desarrollados. Dentro del período comprendido entre los años 2008 y 2012, los países desarrollados incluidos en el anexo I de la CMNUCC deben asegurarse de que sus emisiones antropógenas agregadas no excedan de las cantidades atribuidas a ellos, calculadas en función de los compromisos cuantificados señalados en el anexo B del Protocolo de Kyoto con miras a reducir sus emisiones de GEI a un nivel inferior en no menos de 5% al que registraban en 1990.¹⁹³ Aunque los países del anexo I de la CMNUCC están obligados a adoptar políticas de mitigación de sus emisiones de GEI, el compromiso de reducción es más bien simbólico, pues se entiende que no está basado en ningún criterio económico, científico o de equidad, lo que permite señalar que pese a tratarse de compromisos diferenciados según las condiciones particulares de cada país, éstos merecen una constante revisión y enmienda.¹⁹⁴

¹⁹³ *Vid.* Artículo 3.1 del Protocolo de Kyoto. Mediante este instrumento jurídico, cada país adquirió un compromiso individual de reducción de emisiones (-x%) o se puso un límite superior (+x%) con respecto a las emisiones que tenía en 1990. Los compromisos adquiridos son los siguientes: Estados Unidos (-7%), Rusia (0%), Japón (-6%), Canadá (-6%), Australia (+8%), Ucrania (0%), Polonia (-6%), Bulgaria (-8%), Croacia (-5%), Eslovaquia (-8%), Eslovenia (-8%), Estonia (-8%), Hungría (-6%), Islandia (+10%), Letonia (-8%), Liechtenstein (-8%), Lituania (-8%), Mónaco (-8%), Noruega (+1%), Nueva Zelanda (0%), República Checa (-8%), Rumania (-8%) y Suiza (-8%). La Unión Europea firmó un compromiso conjunto y único, en nombre de todos sus Estados miembros, de reducir sus emisiones totales durante el período 2008-2012 en un 8% respecto a las existentes en 1990. No obstante, la Unión Europea, internamente, ha realizado un reparto a cada país, otorgando un límite distinto en función de diversas variables económicas y medioambientales según el principio de “reparto de la carga”. Dicha distribución se acordó de la siguiente manera: Alemania (-21%), Austria (-13%), Bélgica (-7,5%), Dinamarca (-21%), Italia (-6,5%), Luxemburgo (-28%), Países Bajos (-6%), Reino Unido (-12,5%), Finlandia (0,0%), Francia (0,0%), España (+15%), Grecia (+25%), Irlanda (+13%), Portugal (+27%) y Suecia (+4%). *Vid.* Decisión 2002/358/CE del Consejo de 25 de abril de 2002, relativa a la “aprobación, en nombre de la Comunidad Europea, del Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático y al cumplimiento conjunto de los compromisos contraídos con arreglo al mismo”. (DOUE L 130, de 15 de mayo de 2002).

¹⁹⁴ Así el artículo 3.9 del Protocolo de Kyoto establece la necesidad de celebrar futuros compromisos que enmienden su anexo B y que deberían de considerarse a partir de 2005. Por ello, después de un largo proceso de negociación al que se hará referencia más adelante, durante la decimoctava Conferencia de las Partes (COP18) y la octava Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto (COP/MOP8), celebrada entre 26 de noviembre y 8 de diciembre de 2012, los Estados acordaron mediante una enmienda, todavía pendiente de ratificación, la duración del segundo período de compromisos que comenzaría en enero de 2013 y durará hasta 2020. En esta enmienda se establece que “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 la tercera columna del cuadro contenido 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 del 18% al de 1990 en el período de compromiso comprendido entre los años 2013 y 2020”. *Vid.* UNFCCC, Decisión 1/CMP.8 “Enmienda al Protocolo de Kyoto de conformidad con su artículo 3,

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

En cuanto al sistema de estimación de emisiones (por fuente y por sumidero), el Protocolo de Kyoto ajusta su sistema de mensura y seguimiento al sistema fijado en la CMNUCC, destacando en consecuencia tres elementos importantes: la comunicación realizada por los Estados del anexo I en torno a datos que permitan establecer el nivel de carbono almacenado correspondiente a 1990 y hacer una estimación de las variaciones de ese nivel en los siguientes años¹⁹⁵; el establecimiento de un sistema nacional que permita la estimación de las emisiones antropógenas por las fuentes y de la absorción por los sumideros de los GEI no controlados por el Protocolo de Montreal ¹⁹⁶; y, la presentación de instrumentos de seguimiento regular como inventarios y comunicaciones nacionales.¹⁹⁷

Asimismo, en relación al año base para calcular el cumplimiento de los compromisos asumidos por los Estados del anexo I, el Protocolo de Kyoto determina que las reducciones logradas deben estar por debajo de los resultados de 1990, pero los Estados

párrafo 9 (Enmienda de Doha)” del Doc. FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.1, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su octavo período de sesiones, celebrado en Doha del 26 de noviembre al 8 de diciembre de 2012. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto en su octavo período de sesiones”, de 28 de febrero de 2013, Anexo, Enmienda de Doha al Protocolo de Kyoto, p. 10.

¹⁹⁵ Vid. Artículo 3.4 del Protocolo de Kyoto. Véase también UNFCCC, Decisión 18/CMP.1 “Criterios para los casos en que no se facilita información sobre las estimaciones de las emisiones por las fuentes y la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero vinculadas a las actividades previstas en el artículo 3, párrafos 3 y 4, del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.3 de 30 marzo de 2006, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su primer período de sesiones, celebrado en Montreal del 28 de noviembre al 10 de diciembre de 2005. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto en su primer período de sesiones”.

¹⁹⁶ Vid. Artículo 5.1 del Protocolo de Kyoto. Al respecto véase también UNFCCC, Decisión 19/CMP.1 “Directrices para los sistemas nacionales previstos en el párrafo 1 del artículo 5 del Protocolo de Kyoto”; Decisión 20/CMP.1 “Orientación sobre buenas prácticas y ajustes previstos en el párrafo 2 del artículo 5 del Protocolo de Kyoto”; y, Decisión 21/CMP.1 sobre las “Cuestiones relacionadas con los ajustes previstos en el párrafo 2 del artículo 5 del Protocolo de Kyoto”, todos del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.3, *cit. supra*.

¹⁹⁷ Vid. Artículo 7 y 8 del Protocolo de Kyoto. Véase también UNFCCC, Decisión 12/CMP.1 “Orientación relativa a los sistemas de registro previstos en el párrafo 4 del artículo 7 del Protocolo de Kyoto”; Decisión 14/CMP.1 “Formulario electrónico estándar para la presentación de información sobre las unidades del Protocolo de Kyoto”; Decisión 15/CMP.1 “Directrices para la preparación de la información solicitada en el artículo 7 del Protocolo de Kyoto”, todas del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.2 de 30 de marzo de 2006, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su primer período de sesiones, celebrado en Montreal del 28 de noviembre al 10 de diciembre de 2005. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto en su primer período de sesiones”. Igualmente ver Decisión 22/CMP.1 “Directrices para el examen previsto en el artículo 8 del Protocolo de Kyoto”; Decisión 23/CMP.1 “Mandato de los examinadores Principales”; Decisión 24/CMP.1 “Cuestiones relacionadas con la aplicación del artículo 8 del Protocolo de Kyoto – 1”; y, Decisión 25/CMP.1 “Cuestiones relacionadas con la aplicación del artículo 8 del Protocolo de Kyoto – 2”, todas del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.3, *cit. supra*.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

del anexo I que se encuentran en período de transición hacia una economía de mercado pueden elegir otro año.¹⁹⁸

Respecto a los compromisos cuantificados o la cantidad de emisiones atribuida a cada Estado del anexo I de la CMNUCC, el anexo A del Protocolo de Kyoto señala seis tipos de GEI: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PCF), y hexafluoruro de azufre (SF₆).¹⁹⁹ El CO₂ es además la unidad de medida equivalente de evaluación del potencial de calentamiento de cada gas, el cual fija el modo en que se deben determinar periódicamente los potenciales de calentamiento atmosférico que se utilicen para calcular la equivalencia de CO₂ de las emisiones antropógenas por las fuentes y su absorción por sumideros.²⁰⁰ En este sentido, la cantidad de emisiones, dadas en términos de CO₂ que se otorga a cada Estado Parte del anexo I de la CMNUCC se encuentra establecida en el anexo B del Protocolo de Kyoto en base a las emisiones netas de cada

¹⁹⁸ Vid. Artículo 3, incisos 1), 3), 4), 5) y 7) del Protocolo de Kyoto, con excepción del cálculo de emisiones de hidrofluorocarbonos, perfluorocarbonos y hexafluoruro de azufre que podrá utilizarse 1995 como año base (artículo 3.8). Sobre las enmiendas a este artículo véase también UNFCCC, Decisión 1/CMP.8 “Enmienda al Protocolo de Kyoto de conformidad con su artículo 3, párrafo 9 (Enmienda de Doha)” del Doc. FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.1, *cit. supra*, Anexo Enmienda de Doha al Protocolo de Kyoto, pp. 10-11. Cuando los Estados decidieron suscribir la CMNUCC a fin de estabilizar el volumen de GEI en la atmósfera, sin que se especifique un nivel de concentración particular, las incertidumbres sobre los niveles adecuados de emisiones eran evidentes. Esta falta de certeza propició la definición de la cantidad de gases que podrían seguir emitiendo y cuya concentración en la atmósfera no debía interferir peligrosamente con el sistema climático, creyendo que si para el año 2000 las emisiones habrían logrado alcanzar los niveles registrados en el año 1990, esta estabilización era suficiente. Ahora bien, en la decimosexta Conferencia de las Partes y la sexta Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto celebrada en 2010, la postura antes descrita sufrió una transformación debido al avance de la comprensión científica del sistema climático y del cambio climático en sí. De esta manera, actualmente los Estados consideran que la concentración de GEI ideal debe ser aquella que no provoque un aumento de la temperatura por encima de los 2°C. Así, mediante Decisión 1/CP.16 “La Conferencia de las Partes (...) *Reconoce además* que se requieren fuertes reducciones de las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero, a la luz de la ciencia y de la información recogida en el Cuarto Informe de Evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, con vistas a reducir esas emisiones de modo que el aumento de la temperatura media mundial con respecto a los niveles preindustriales se mantenga por debajo de 2°C, y que las Partes deberían adoptar medidas urgentes para alcanzar este objetivo a largo plazo, de conformidad con la ciencia y sobre la base de la equidad”. Además, “(...) *Reconoce también* que, en el contexto del primer examen, al que se hace referencia en el párrafo 138 *infra*, deberá considerarse la posibilidad de reforzar el objetivo mundial a largo plazo sobre la base de los mejores conocimientos científicos disponibles, entre otras cosas, por lo que respecta a un aumento de la temperatura media mundial de 1,5°C”. Vid. UNFCCC, Decisión 1/CP.16 “Acuerdos de Cancún: resultado de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre la cooperación a largo plazo en el marco de la Convención” del Doc. FCCC/CP/2010/7/Add.1 de 15 de marzo de 2011, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 16º período de sesiones, celebrado en Cancún del 29 de noviembre al 10 de diciembre de 2010. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su 16º período de sesiones”.

¹⁹⁹ Para el segundo período de compromisos del Protocolo de Kyoto, la Decisión 1/CMP.8 incluye un nuevo GEI: el Trifluoruro de nitrógeno (NF₃). *Ibidem*, p. 4.

²⁰⁰ Vid. Artículo 5.3 del Protocolo de Kyoto

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

Parte.²⁰¹ Dicha cantidad es el promedio de las emisiones comprendidas durante un primer período de compromisos que, como se ha mencionado anteriormente, equivale al período 2008-2012.²⁰²

Para el cumplimiento de los compromisos adquiridos de limitación o reducción de emisiones, los Estados del anexo I de la CMNUCC se comprometen a adoptar dos tipos de medidas: las medidas nacionales, centradas en la reducción de emisiones por las fuentes o por el cambio en el empleo de uso de la tierra²⁰³; y, medidas internacionales, como el uso de los denominados mecanismos de flexibilidad.²⁰⁴ Cabe señalar que el Protocolo de Kyoto otorga prioridad a las medidas nacionales por sobre las medidas internacionales ya que estas últimas tienen el deber de convertir menos oneroso el cumplimiento de las obligaciones gracias a una mayor eficiencia económica, pero en ningún caso buscan suplantar la adopción de medidas nacionales.²⁰⁵

El texto del Protocolo de Kyoto enuncia los mismos principios de la CMNUCC, otorgándole especial importancia al *principio de responsabilidades comunes, pero diferenciadas*. Muestra de esta última afirmación es que en su contenido se establece un

²⁰¹ Las “emisiones netas” son emisiones por las fuentes y la absorción por los sumideros de GEI que se deban a actividades humanas de reforestación, deforestación, forestación y silvicultura. Por Decisión 1/CMP.8 el anexo B del Protocolo de Kyoto ha sido enmendado y se establecen un nuevo listado de Estados Parte, de compromisos y de período de cumplimiento. *Vid.* Decisión 1/CMP.8 “Enmienda al Protocolo de Kyoto de conformidad con su artículo 3, párrafo 9 (Enmienda de Doha)”, *cit. supra*, Anexo Enmienda de Doha al Protocolo de Kyoto, pp. 7-8.

²⁰² *Vid.* Artículo 3. 7 del Protocolo de Kyoto. Además, la Decisión 1/CMP.8 señala que “En el segundo período de compromiso cuantificado de limitación y reducción de las emisiones, de 2013 a 2020, la cantidad atribuida a cada Parte incluida en el anexo I será igual al porcentaje consignado para ella en la tercera columna del cuadro contenido 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 ocho. A los efectos de calcular la cantidad que se les ha de atribuir, las Partes incluidas en el anexo I para las cuales el cambio de 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 menos la absorción antropógena agregada por los sumideros, expresadas en dióxido de carbono equivalente, derivadas del cambio de uso de la tierra en 1990. *Vid.* Decisión 1/CMP.8 “Enmienda al Protocolo de Kyoto de conformidad con su artículo 3, párrafo 9 (Enmienda de Doha)”, *cit. supra*, p. 5.

²⁰³ *Ibidem*, artículo 1 a).

²⁰⁴ Los tres mecanismos de flexibilidad establecidos en el Protocolo de Kyoto son: la aplicación conjunta (artículo 6), el comercio de emisiones (artículo 17) y el mecanismo para un desarrollo limpio (artículo 12). Sobre los mecanismos de flexibilidad véase el Capítulo II de la presente investigación.

²⁰⁵ *Vid.* UNFCCC, Decisión 2/CMP.1 “Principios, carácter y objeto de los mecanismos previstos en los artículos 6, 12 y 17 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1 de 30 de marzo de 2006, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su primer período de sesiones, celebrado en Montreal del 28 de noviembre al 10 de diciembre de 2005. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto en su primer período de sesiones”.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

sistema de obligaciones de limitación y reducción de emisiones de GEI que sólo afecta a los países desarrollados y en transición hacia una economía de mercado.

El resto de Estados Parte, denominados genéricamente *en desarrollo*, quedan fuera de las obligaciones señaladas por el Protocolo de Kyoto, con lo cual no asumen compromisos cuantificables de reducción de emisiones, aunque sí se les reconoce la potestad de exigir el cumplimiento de los objetivos comunes a los países desarrollados. No obstante, los países que no se encuentran obligados a cumplir ningún compromiso de reducción pueden participar también en los sistemas de cumplimiento, dado que los mecanismos definidos para este cometido, como es el mecanismo para un desarrollo limpio, pueden otorgarles importantes ventajas para su desarrollo.

Al respecto, es importante señalar que la creación de compromisos diferenciados, en base al principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, generó una serie de controversias a la hora de homogenizar criterios y lograr su concreción. Así por ejemplo, Estados Unidos²⁰⁶ manifestaba que la interiorización de este principio en el texto del Protocolo suponía la ruptura con el tradicional principio de reciprocidad existente entre los Estados y, por tanto, permitía relativizar las obligaciones internacionales. Aunque estos argumentos permitieron a Estados Unidos lograr el apoyo de algunos países, no se puede olvidar que si bien todos los países han contribuido a la generación del problema, razón por la que existe una responsabilidad común, los Estados desarrollados han tenido un mayor protagonismo en la degradación del medio ambiente y han producido históricamente un mayor nivel de emisiones de GEI. Así, al haber alcanzado un mayor desarrollo económico y social, los países que más han contribuido al cambio climático son los que más deben aportar con la lucha de este problema, siendo fundamental la aplicación de criterios diferenciados a la hora de

²⁰⁶ Estados Unidos se ha negado a ratificar el Protocolo de Kyoto argumentando, por una parte, que la reducción sustancial de emisiones de CO₂ y otros GEI dañaría su competitividad industrial y, por otra, que los Estados en desarrollo o con economías emergentes con altas tasas de crecimiento, como por ejemplo China e India, deberían ser incluidos en el anexo B del Protocolo, estableciéndose para ellos compromisos cuantificados de reducción de emisiones. Esta negativa de ratificación ha sido decisiva en el retraso de la entrada en vigor de este acuerdo, pues pese a la ratificación por parte de Rusia, todavía se encuentra ausente uno de los mayores contaminadores del mundo. Estados Unidos entiende que el trato diferenciado aplicado en el Protocolo de Kyoto incide negativamente en la competitividad beneficiando a los productos de los países que no tienen estos compromisos. Para muchos países la fijación de los objetivos de reducción por países y en términos absolutos ha dado lugar a una discriminación, pues algunos sectores y empresas han deslocalizado su producción más contaminante a países sin compromisos de reducción. Por esta y por otras razones, son los países desarrollados quienes argumentan que la diferenciación realizada en el Protocolo de Kyoto es perjudicial económica y ambientalmente hablando.

establecerse compromisos cuantificables, promover ayudas financieras y transferir tecnología a los países menos avanzados.²⁰⁷

3.3. La estructura institucional

En el marco de la CMNUCC, la estructura institucional del Protocolo de Kyoto descansa sobre las instituciones creadas por esta Convención, salvo algunas excepciones. Así dicha estructura se encuentra conformada por: la Conferencia de las Partes de la Convención en su calidad de Reunión de las Partes, la Secretaría y los órganos subsidiarios. De la misma forma, el Protocolo de Kyoto establece otros órganos que se encargan del cumplimiento de los compromisos y del control de los mecanismos de flexibilidad, tales como: la Junta Ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio, el Comité de supervisión de la aplicación conjunta y el Comité de cumplimiento.

a) La Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto (COP/MOP)

Como máximo órgano de decisión, la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto (en adelante, COP/MOP) es la responsable por la implementación de dicho tratado. Sus reuniones se realizan simultáneamente a las de la COP de la CMNUCC.²⁰⁸

Los Estados miembros de la Convención que no son Parte en el Protocolo participan en la COP/MOP en calidad de observadores, sin derecho a participar en la toma de decisiones (como es el caso de Estados Unidos). En este sentido, cuando la COP actúa como Reunión de las Partes en el Protocolo, las decisiones en el ámbito del Protocolo son adoptadas únicamente por las Partes en el Protocolo.²⁰⁹

El primer período de sesiones de la COP/MOP se celebró en Montreal el año 2005, coincidiendo con la COP11.²¹⁰ Uno de los resultados de la COP/MOP1 fue la Decisión 1/CMP.1 sobre el “Examen de los compromisos de las Partes incluidas en el anexo I de

²⁰⁷ Vid. RUBIO DE URQUÍA, F., *El cambio climático más allá de Kioto: Elementos para el debate*, op. cit., pp. 37-38.

²⁰⁸ Vid. Artículo 13 del Protocolo de Kyoto.

²⁰⁹ Vid. Artículo 13.2 del Protocolo de Kyoto.

²¹⁰ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8 de 30 de marzo de 2006, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su primer período de sesiones, celebrado en Montreal del 28 de noviembre al 10 de diciembre de 2005. Primera parte: deliberaciones”; y, Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.2, FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.3, FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.4, todos de 30 de marzo de 2006.

la Convención para los períodos siguientes en virtud del párrafo 9 del artículo 3 del Protocolo de Kyoto”.²¹¹

Las funciones de la COP/MOP son parecidas a las que desempeña la COP en el marco de la Convención. Así por ejemplo, debe examinar y evaluar regularmente la aplicación del Protocolo por las Partes y promover el intercambio de información sobre las medidas de adaptación diseñadas por ellas, entre otras.²¹²

b) La Secretaría y los órganos subsidiarios

La Secretaría de la Convención Marco, que presta servicios a la COP y a los órganos subsidiarios, desempeña también las funciones de Secretaría del Protocolo de Kyoto y presta asistencia a los órganos establecidos en virtud del mismo.²¹³

Las funciones de la Secretaría, reguladas en el artículo 8 de la CMNUCC, se aplican *mutatis mutandis* al Protocolo de Kyoto, incluyendo además todas aquellas funciones asignadas por mandato del Protocolo.²¹⁴

El Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico, así como el Órgano Subsidiario de Ejecución regulados en los artículos 9 y 10 de la CMNUCC, actúan en su misma condición en el ámbito del Protocolo, aplicándose a ellos todas las disposiciones señaladas por la CMNUCC. Las sesiones realizadas por estos órganos sirven también como sesiones a los efectos del Protocolo de Kyoto.²¹⁵

c) Otros órganos constituidos en virtud del Protocolo de Kyoto

Uno de los avances del Protocolo de Kyoto respecto a la estructura institucional de la CMNUCC ha sido la creación de novedosos órganos subsidiarios e instrumentos relativos a los mecanismos de flexibilidad, tales como: la Junta Ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio, el Comité de supervisión de la aplicación conjunta y el Comité de Cumplimiento. A continuación, se detallan algunas características de estos órganos, las cuales serán ampliamente analizadas en el Capítulo II de la presente investigación.

²¹¹ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*.

²¹² Vid. Artículo 13.4 y 13.5 del Protocolo de Kyoto.

²¹³ Vid. Artículo 14.1 del Protocolo de Kyoto.

²¹⁴ Vid. Artículo 14.2 del Protocolo de Kyoto.

²¹⁵ Vid. Artículo 15 del Protocolo de Kyoto.

Bajo el mandato del artículo 12 del Protocolo de Kyoto, la *Junta Ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio*, creada mediante la Decisión 17/CP.7 sobre las “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio”²¹⁶, tiene amplias facultades para supervisar la aplicación de este mecanismo “bajo la autoridad y orientación de la COP/MOP”, cuyas potestades fueron aprobadas por dicho órgano e introducidas en su Reglamento.²¹⁷ Tras la celebración de su primera reunión el 11 de noviembre de 2001, la Junta Ejecutiva desempeña una serie de cometidos relativos al funcionamiento cotidiano del mecanismo para un desarrollo limpio, en particular, la acreditación de las entidades operacionales a la espera de su designación oficial por la COP/MOP.²¹⁸ Este órgano se compone de diez miembros que actúan a título personal y representan a los países que son Partes en el Protocolo. Cada miembro está acompañado de un suplente del mismo grupo.²¹⁹

El *Comité de Supervisión de la aplicación conjunta* creado por la COP/MOP1, en virtud de la Decisión 9/CMP.1 sobre “Directrices para la aplicación del artículo 6 del Protocolo de Kyoto”²²⁰, es un órgano que, entre otras cosas, supervisa la verificación de las unidades de reducción de las emisiones²²¹ que se transfieren o adquieren con arreglo al artículo 6 del Protocolo de Kyoto. Este Comité se compone de 10 miembros, cada uno acompañado de un suplente.²²²

Finalmente, el *Comité de Cumplimiento*, integrado por dos grupos idénticos pero con funciones distintas, a saber el Grupo de facilitación y el Grupo de control del cumplimiento, tiene como propósito principal promover el cumplimiento de los

²¹⁶ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2 de 21 de enero de 2002, sobre “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. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes. (Volumen II)”.

²¹⁷ Vid. UNFCCC, Decisión 4/CMP.1 “Reglamento de la Junta Ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*.

²¹⁸ Vid. UNFCCC, Decisión 3/CMP.1 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *ibídem*.

²¹⁹ *Ibídem*, p. 10. El análisis de la Junta Ejecutiva del MDL se profundiza en el Capítulo IV de la presente investigación.

²²⁰ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.2, *cit. supra*.

²²¹ Las “unidades de reducción de emisiones o URE son unidades expedidas de conformidad con las disposiciones pertinentes del anexo de la decisión 13/CMP.1 y corresponden a una tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente, calculada usando los potenciales de calentamiento atmosférico definidos en la decisión 2/CP.3, con las modificaciones de que posteriormente puedan ser objeto de conformidad con el artículo 5”. Vid. UNFCCC, Decisión 9/CMP.1, *cit. supra*, Anexo. Directrices para la Aplicación del Artículo 6 del Protocolo de Kyoto, p. 4.

²²² *Ibídem*, p. 5. El análisis del Comité de Supervisión de la aplicación conjunta se profundiza en el Capítulo II de la presente investigación.

compromisos establecidos en el Protocolo de Kyoto, y puede brindar asesoramiento técnico y financiero, en particular, en relación con la transferencia de tecnología y el fomento de la capacidad.²²³ Este órgano se encarga de determinar el cumplimiento de los compromisos por parte de los Estados, así como de detallar las medidas correctivas que se impondrán a las Partes que los incumplan. El Comité está compuesto por 20 miembros, 10 de los cuales son elegidos para desempeñar funciones en el grupo de facilitación y 10 en el grupo de control del cumplimiento.²²⁴

3.4. El desarrollo posterior del Protocolo de Kyoto: los Acuerdos de Bonn y de Marrakech

Después de todo el proceso de negociación llevado a cabo en la COP3, la adopción del Protocolo de Kyoto sólo representó un paréntesis en la negociación, pues aún quedaban pendientes la especificación de algunos elementos, especialmente para la puesta en marcha de los mecanismos de flexibilidad y el desarrollo de los procedimientos para el control de cumplimiento de los compromisos. Aunque el régimen jurídico del cambio climático contaba con un nuevo instrumento que permitiría el logro de los objetivos de la CMNUCC, esta novedad sólo significó el inicio de un novedoso y largo proceso. Así, el Protocolo de Kyoto había iniciado el camino de futuras reuniones donde se decidirían, entre otras cosas, asuntos relativos a las reglas de aplicación de los mecanismos que promoverían la reducción de emisiones de GEI.

A un año de haberse firmado el Protocolo de Kyoto, entre el 2 y 13 de noviembre de 1998 en Buenos Aires (Argentina) los Estados Parte en la CMNUCC celebraron la cuarta Conferencia de las Partes (COP4), conocida también como la “Cumbre de Buenos Aires”, iniciando una ronda de negociaciones en las que se visualizaron los lineamientos del funcionamiento práctico del Protocolo sobre todo en relación a los “mecanismos de flexibilidad”.²²⁵ El resultado de esta Conferencia fue la adopción del

²²³ Tanto el Comité de cumplimiento como sus grupos internos son analizados en el apartado 4 del presente Capítulo.

²²⁴ *Vid.* Artículo 18 del Protocolo de Kyoto. Así también véase UNFCCC, Decisión 24/CP.7 “Procedimientos y mecanismos relativos al cumplimiento previstos en el Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.3 de 21 de enero de 2002, sobre “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. Adición. Segunda Parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes. (Volumen III)”.

²²⁵ *Vid.* UNFCCC, Doc. FCCC/CP/1998/16 de 25 de enero de 1999, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su cuarto período de sesiones, celebrado en Buenos Aires del 2 al 14 de noviembre de 1998. Primera parte: Deliberaciones”; y Doc. FCCC/CP/1998/16/Add.1 de 25 de enero de 1999, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su cuarto período de sesiones, celebrado en Buenos Aires

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

“Plan de Acción de Buenos Aires”²²⁶, donde los países declararon su determinación por intensificar la implantación de la Convención y así preparar la entrada en vigor del Protocolo de Kyoto. Dicho Plan tenía como propósito principal lograr un acuerdo para la aplicación de algunas de las disposiciones más importantes del Protocolo de Kyoto, como la elaboración de un documento o programa de trabajo relativo a los mecanismos de flexibilidad, en especial, el mecanismo para un desarrollo limpio, con miras a adoptar decisiones sobre cada uno de ellos durante el sexto período de sesiones de la Conferencia de las Partes.²²⁷

En la COP4 también se discutieron temas relacionados con el cumplimiento del Protocolo, destacando el incentivo de las Partes hacia la cooperación en materia de transferencia de tecnologías compatibles y adecuadas a los países en desarrollo, así como cuestiones financieras y de desarrollo.²²⁸ No obstante, el elemento más importante en esta Conferencia fue la participación de los países quienes, sin seguir criterios geográficos, lograron conciliar temas de interés común que luego serían debatidos durante las negociaciones.

Cabe señalar que en el proceso de negociación internacional, el papel de los países es muy importante, así como los grupos que se forman y que no responden a criterios geográficos, sino más bien que se agrupan debido a sus circunstancias similares o por principios e intereses comunes. Así destacan los siguientes grupos: a) el G-77 y China, creado en 1964 en el marco de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Comercio y Desarrollo, cuyos miembros son países en desarrollo (países africanos, el grupo de países Lationamericanos y el Caribe, los pequeños estados insulares, los países menos desarrollados y los países productores de petróleo, entre otros), que identifican a los países desarrollados como los principales causantes de los problemas ambientales debido a sus estilos de vida y de consumo; b) La Alianza de pequeños estados insulares (AOSIS, por sus siglas en inglés)²²⁹, es una coalición establecida en 1990 y compuesta de 43 países insulares de tierras bajas y pequeñas dimensiones, en su mayoría miembros

del 2 al 14 de noviembre de 1998. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su cuarto período de sesiones”.

²²⁶ Vid. UNFCCC, Decisión 1/CP.4 “El Plan de Acción de Buenos Aires” del Doc. FCCC/CP/1998/16/Add.1, *cit. supra*.

²²⁷ Vid. UNFCCC, Decisión 7/CP.4 “Programa de trabajo sobre los mecanismos del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/1998/16/Add.1, *cit. supra*, p. 23.

²²⁸ Vid. UNFCCC, Decisión 3/CP.4 “Examen del mecanismo financiero” y Decisión 4/CP.4 “Desarrollo y transferencia de tecnología”, ambos del Doc. FCCC/CP/1998/16/Add. 1, *cit. supra*, pp. 8-17. Asimismo, véase SARASÍBAR, M., *Régimen jurídico del cambio climático, op. cit.*, p. 100.

²²⁹ Siglas en inglés de “*The Alliance of Small Island States*”.

del G-77, que son particularmente vulnerables a la subida del nivel del mar. Los países de la AOSIS están unidos por la amenaza que el cambio climático representa para su supervivencia, y frecuentemente adoptan una postura común en las negociaciones. Fueron los primeros en proponer un proyecto de texto durante las negociaciones sobre el Protocolo de Kyoto en el que se pedían recortes en las emisiones de CO₂, con el fin de lograr para 2005 niveles que fueran un 20% inferiores a los de 1990; c) el Grupo Africano, activo grupo de coalición conformado por 53 miembros, es un foro importante para los países de África especialmente vulnerables a los efectos del cambio climático debido a su pobreza y falta de capacidad; d) los países menos desarrollados (LDC, por sus siglas en inglés)²³⁰, que debido a ser los países con indicadores socioeconómicos más bajos, son también los más afectados por el cambio climático; e) la Organización de países exportadores de petróleo (OPEC, por sus siglas en inglés)²³¹, cuyos miembros no negocian como grupo dentro del régimen de cambio climático, pero si coordinan su posición y estrategias; f) el CAC-M, conformado por repúblicas ex soviéticas del Asia central que no creen tener representación ni sentido de pertenencia con los otros grupos; d) la Unión Europea, conformada por 28 Estados miembros²³² que le han traspasado parte de su soberanía (o su autoridad legislativa), cuya importancia dentro del Protocolo de Kyoto está marcada por su posición sobre la complementariedad por la que se prioriza el logro de los objetivos del Protocolo con la adopción de medidas nacionales, o la exigencia de un régimen de sanciones; e) el Grupo Central 11, integrado por 11 países de la antigua Europa del este con economía en transición quienes consideran la transferencia de tecnología como elemento esencial para el cumplimiento de sus objetivos ambientales; f) el Grupo Mixto o Grupo Paraguas, conformado por la mayoría de países desarrollados no pertenecientes a la Unión Europea, es decir Estados Unidos, Canadá, Australia, Japón, Nueva Zelanda y Rusia, entre otros, cuya base de su trabajo se sienta en el cumplimiento de los objetivos a través de la utilización de instrumentos de mercado, como los mecanismos de flexibilidad, que faciliten el cumplimiento de los compromisos del Protocolo de Kyoto y la inexistencia de un régimen de sanciones por incumplimiento de los mismos; y g) el Grupo de Integridad

²³⁰ Siglas en inglés de “*Least Developed Countries*”.

²³¹ Siglas en inglés de “*Organization of the Petroleum Exporting Countries*”.

²³² Junto a los antes 27 estados miembros, a partir de 1 de julio de 2013 Croacia se convirtió en el miembro número 28 de la Unión Europea. *Vid.* Tratado de adhesión: Tratado relativo a la adhesión de la República de Croacia. Resolución del Parlamento Europeo, de 1 de diciembre de 2011, sobre la adhesión a la Unión Europea de la República de Croacia como miembro de la Unión Europea (14409/2011 – C7-0252/2011 – 2011/0805(NLE)). (DOUE C 165 E, de 11 de junio de 2013).

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

Ambiental, que es una coalición formada por México, la República de Corea y Suiza, que actúan como intermediarios entre los distintos grupos para llegar a acuerdos o conciliar diferentes puntos de vista, entre otros.²³³

Retomando el proceso de negociación del cambio climático, entre el 25 de octubre y el 5 de noviembre de 1999, los Estados, conscientes de las dificultades en las negociaciones, decidieron celebrar en Bonn (Alemania) la quinta Conferencia de las Partes (COP5).²³⁴ En dicha Conferencia, las Partes esperaban lograr mayores avances en las negociaciones, sobre todo en temas relativos a los mecanismos de flexibilidad, las vías que contribuyan a la disminución de los impactos del cambio climático y apoyar el proceso de ratificación del Protocolo de Kyoto. Sin embargo, en esta reunión no surgieron nuevos acuerdos pues, a pesar del optimismo inicial, las incertidumbres previas sobre los instrumentos y mecanismos, así como el régimen de cumplimiento, obstaculizaron las negociaciones.²³⁵

El “Plan de Acción de Buenos Aires”, aprobado en la COP4, estableció como plazo límite para alcanzar el acuerdo sobre los temas que habían quedado pendientes dentro del Protocolo de Kyoto, la sexta Conferencia de las Partes. En ese sentido, después de los escasos resultados obtenidos en la COP5, entre el 13 y 25 de noviembre de 2000, se celebró en la Haya (Países Bajos) la primera parte de la sexta Conferencia de las Partes (COP6), cuyo tema central era la implementación del Plan de Acción de Buenos Aires.²³⁶ Durante las negociaciones desarrolladas en dicha Conferencia se suscitaron

²³³ Vid. AGENCIA LATINOAMERICANA DE INFORMACIÓN, “Quién es quién: Los principales actores en las negociaciones sobre el cambio climático”, en *ALAI Caja de Herramientas. Serie A: Negociaciones sobre el cambio climático*, No. 2, noviembre, 2010, pp. 1-5. Recuperado el 21 de junio de 2011, de: <http://www.alainet.org/cajaherramientas/CambioClimaticoAlaiT2.pdf>; YAMIN, F.; DEPLEDGE, J., *The International Climate Change Regime. A guide to rules, Institutions and Procedures*, op. cit., pp. 32-48; SARASÍBAR, M., *Régimen jurídico del cambio climático*, op. cit., pp. 101-102; GUPTA, J., “En nombre de mi delegación...” *Un manual para los negociadores del cambio climático de los países en desarrollo*, Centro de Desarrollo Sostenible en las Américas y el Instituto Internacional para el Desarrollo Sustentable, Canadá, 2001, pp. 35 y ss.; y OBERTHÜR, S.; OTT, H., *The Kyoto Protocol. International Climate Policy for the 21st Century*, op. cit., pp. 13-29.

²³⁴ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/CP/1999/6 de 21 de diciembre de 1999, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su quinto período de sesiones celebrado en Bonn del 25 de octubre al 5 de noviembre de 1999. Primera parte: deliberaciones” y Doc. FCCC/CP/1999/6/Add.1 de 2 de febrero de 2000, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su quinto período de sesiones, celebrado en Bonn del 25 de octubre al 5 de noviembre de 1999. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su quinto período de sesiones”.

²³⁵ Vid. MERCHÁN, R., J., “Las negociaciones internacionales sobre el cambio climático: una encrucijada para la economía y la política”, en *Revista Asturiana de Economía RAE*, No. 21, 2001, p. 118.

²³⁶ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/CP/2000/5 de 4 de abril de 2001, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre la primera parte de su sexto período de sesiones, celebrada en La Haya del 13 al 25 de noviembre de 2000”; Doc. FCCC/CP/2000/5/Add.1 de 4 de abril de 2001, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre la primera parte de su sexto período de sesiones, celebrada en La Haya

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

importantes contratiempos, sobre todo en relación a los mecanismos de flexibilidad: mientras algunos países demandaban la aprobación de éstos como mecanismos suplementarios, otros países proponían la posibilidad del uso de los bosques como sumideros de CO₂.²³⁷ Con todo, la complejidad de las cuestiones políticas en juego provocó un punto muerto en las negociaciones, desencadenando en el fracaso de la COP6.²³⁸

Con el paso del tiempo se evidenció que los objetivos no habían sido alcanzados y que la falta de consenso era mayor, de manera que del 16 al 27 de julio de 2001 se reanudaron las negociaciones de la Conferencia celebrada un año antes en La Haya, y los representantes de Estado decidieron congregarse nuevamente en Bonn, Alemania, para celebrar la segunda parte de la sexta Conferencia de las Partes (COP6 Bis).²³⁹ En esta reunión, los gobiernos tenían el objetivo de lograr un acuerdo definitivo para la implementación del “Plan de Acción de Buenos Aires”. Finalmente, tras varias reuniones de negociación y largas horas de trabajo, los gobiernos alcanzaron un acuerdo político denominado los “*Acuerdos de Bonn*”,²⁴⁰ en el que se apuntan los aspectos polémicos del Plan de Acción de Buenos Aires. Dichos documentos, adoptados el 25 de julio, incluían los elementos para el desarrollo y aprobación de los textos legales que

del 13 al 25 de noviembre de 2000. Primera Parte: deliberaciones”; Doc. FCCC/CP/2000/5/Add.2 de 4 de abril de 2001, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre la primera parte de su sexto período de sesiones, celebrada en La Haya del 13 al 25 de noviembre de 2000. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en la primera parte de su sexto período de sesiones”; y Doc. FCCC/CP/2000/5/Add.3 de 4 de abril de 2001, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre la primera parte de su sexto período de sesiones, celebrada en La Haya del 13 al 25 de noviembre de 2000. Adición. Tercera parte: Textos remitidos por la Conferencia de las Partes a la segunda parte de su sexto período de sesiones” (Vols. I a V).

²³⁷ Uno de los factores que perjudicaron en gran medida el proceso de negociación fue la postura de Estados Unidos. George W. Bush había presentado el Protocolo de Kyoto ante el Senado estadounidense el 21 de marzo de 2001, declarándolo “muerto” y manifestando su negativa a ratificar su contenido por considerarlo perjudicial para los intereses de su país, lo que provocaría un obstáculo hacia el avance de su ratificación.

²³⁸ Vid. GODREJ, D., *Cambio Climático: Dossier para entender el Mundo*, op. cit., pp. 94-99.

²³⁹ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/CP/2001/5 de 25 de septiembre de 2001, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre la segunda parte de su sexto período de sesiones, celebrada en Bonn del 16 al 27 de julio de 2001, Primera parte: deliberaciones”; Doc. FCCC/CP/2001/5/Add.1 de 25 de septiembre de 2001, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre la segunda parte de su sexto período de sesiones, celebrada en Bonn del 16 al 27 de julio de 2001. Adición. Tercera parte: decisiones acerca de las cuales la Conferencia de las Partes tomó nota de que las negociaciones habían concluido con su consenso y que decidió remitir a su séptimo período de sesiones para su adopción”; y, Doc. FCCC/CP/2001/5/Add.2 de 25 de septiembre de 2001, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre la segunda parte de su sexto período de sesiones, celebrada en Bonn del 16 al 27 de julio de 2001. Adición. Cuarta parte: proyectos de decisión acerca de los cuales la Conferencia de las Partes tomó nota de que se habían hecho progresos en la segunda parte de su sexto período de sesiones y que decidió remitir a su séptimo período de sesiones para su elaboración, terminación y aprobación”.

²⁴⁰ Vid. UNFCCC, Decisión 5/CP.6 “Acuerdos de Bonn sobre la ejecución del Plan de Acción de Buenos Aires” del Doc. FCCC/CP/2001/5, cit. supra.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

permitirían conseguir el suficiente apoyo de las Partes o ratificaciones para la entrada en vigor del del Protocolo de Kyoto.²⁴¹

Los “Acuerdos de Bonn” estaban divididos en dos áreas. Por un lado, se analizaron las cuestiones metodológicas, como el incremento de capacidad de los Estados en desarrollo y, por otro, se hablaba de medidas destinadas a países más vulnerables y mayoritariamente afectados por el cambio climático, dónde las Partes decidieron aspectos sobre los requisitos y procedimientos de los mecanismos de flexibilidad, así como sobre la regulación y la cuantificación de las absorciones por los sumideros.²⁴² Igualmente se decidió los principios sobre los que se deberían regir las actividades del uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura, así como las definiciones de forestación, reforestación y deforestación, incluyéndose los sumideros de CO₂, como actividades de proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio, tanto de las zonas forestales ya existentes, así como en aquéllas que pudieran existir en el futuro.²⁴³

El proceso de negociación de los aspectos que habían quedado esbozados en el Protocolo de Kyoto, iniciado en 1998 durante la celebración de la COP4, finalmente concluyó en la séptima Conferencia de las Partes (COP7), realizada del 29 de octubre al 10 de noviembre de 2001 en Marrakech (Marruecos).²⁴⁴ En esta Conferencia, las Partes desarrollaron los “Acuerdos de Bonn” adoptando un conjunto de decisiones denominadas “Acuerdos de Marrakech”²⁴⁵, documentos de gran importancia dentro del régimen jurídico del cambio climático, ya que detallaron las normas referidas a la aplicación del Protocolo de Kyoto y su régimen jurídico de cumplimiento. Estos

²⁴¹ Vid. MERCHÁN, R., J., “Las negociaciones internacionales sobre el cambio climático: una encrucijada para la economía y la política”, *op. cit.*, p. 120.

²⁴² La mayor ventaja de los Acuerdos de Bonn se traduce en su carácter no excluyente, pues al ser un instrumento basado en el consenso y que recogía diferentes intereses y sensibilidades, otorgaba la posibilidad de que nuevos países en el futuro puedan sumarse a las Partes ya integrantes del Protocolo de Kyoto, incluso aquellos que habían manifestado su oposición, cosa que resultaba altamente relevante, dado que la lucha contra el cambio climático debía ser de alcance mundial. Así por ejemplo, en cuanto al Fondo de adaptación del Protocolo de Kyoto, los “Acuerdos de Bonn” invitan “(...) a las Partes del anexo I que tengan la intención de ratificar el Protocolo de Kyoto a suministrar fondos, que serán adicionales a la parte recaudada de los recursos devengados por las actividades de proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio”. Vid. Decisión 5/CP.6, *cit. supra*, p. 39.

²⁴³ *Ibidem*, p. 45. Para un mayor análisis de los sumideros de carbono véase FIGUERO, M., REDONDO, S. (coord.), *Los sumideros naturales de CO₂: Una estrategia sostenible entre el Cambio Climático y el Protocolo de Kioto desde las perspectivas urbana y territorial*, Muñoz Moya, Sevilla, 2007.

²⁴⁴ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/CP/2001/13 de 21 de enero de 2002, “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. Primera parte: deliberaciones”; y Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.1, FCCC/CP/2001/13/Add.2, FCCC/CP/2001/13/Add.3, y FCCC/CP/2001/13/Add.4, *cit. supra*.

²⁴⁵ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.1, Add. 2 y Add. 3, *cit. supra*, en particular, la segunda adición de este documento reproduce las decisiones 15/CP.7 a 18/CP.7 que se refieren a distintos aspectos de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kyoto.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

acuerdos permitieron la implementación del Plan de Acción de Buenos Aires, reforzaron la CMNUCC y representaron la conclusión de un importante proceso de negociaciones.²⁴⁶

La aprobación de los “Acuerdos de Marrakech” constituyó, sin duda, uno de los momentos más importantes dentro del desarrollo de la política internacional sobre cambio climático, pues su adopción inició un nuevo camino hacia futuras negociaciones para el necesario desarrollo del Protocolo de Kyoto.²⁴⁷ Dichos Acuerdos contienen aspectos relativos a: las finanzas, tecnología e información; los mecanismos de flexibilidad; el uso del suelo, cambios en el uso del suelo y bosques; el sistema de cumplimiento; y, las disposiciones relativas a la comunicación y revisión de la información de las Partes.²⁴⁸

Aproximadamente un año después de la COP7, del 23 de octubre al 1 de noviembre de 2002, se llevó a cabo la octava Conferencia de las Partes (COP8), misma que tuvo lugar en Nueva Delhi (India).²⁴⁹ Pese a que todavía estaba pendiente la ratificación del Protocolo de Kyoto por parte de Estados Unidos, Rusia, Canadá y Polonia; en esta Conferencia los Estados reforzaron los criterios relativos a la necesidad de establecer medidas para la adaptación a los efectos del cambio climático, la promoción del uso de energías renovables y la transferencia de tecnologías que ayuden a reducir las emisiones de GEI. Asimismo se discutieron asuntos relativos a la pobreza y el desarrollo sostenible, y se conminó a los países desarrollados, entre otras cosas, a demostrar su liderazgo en los esfuerzos para modificar las tendencias a largo plazo de las emisiones de GEI mediante la adopción de políticas nacionales.²⁵⁰ Un año después se celebraría la novena Conferencia de las Partes (COP9) en Milán (Italia) entre el 1 y 12 de diciembre de 2003, en la que se desarrollaron aún más las reglas y procedimientos técnicos del

²⁴⁶ Vid. SARASÍBAR, M., *Régimen Jurídico del cambio climático*, op. cit., p. 105.

²⁴⁷ Vid. RODRIGO, A., “Los acuerdos de Marrakech adoptados en la séptima reunión de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”, en *Revista Española de Derecho Internacional*, Vol. LIII, 2001, 1-2, p. 342.

²⁴⁸ Sobre el análisis de los elementos incorporados en los “Acuerdos de Marrakech” véase MERCHÁN, R., J., “Las negociaciones internacionales sobre el cambio climático: una encrucijada para la economía y la política”, op. cit., pp. 120-126.

²⁴⁹ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/CP/2002/7 de 28 de marzo de 2003, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su octavo período de sesiones, celebrado en Nueva Delhi, del 23 de octubre al 1º de noviembre de 2002. Primera parte: deliberaciones”; Doc. FCCC/CP/2002/7/Add.1, Add.2 y Add.3 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su octavo período de sesiones, celebrado en Nueva Delhi, del 23 de octubre al 1º de noviembre de 2002. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su octavo período de sesiones”, todos del 29 de marzo de 2003.

²⁵⁰ Vid. UNFCCC, Decisión 1/CP.8 “Declaración Ministerial de Delhi sobre el cambio climático y el desarrollo sostenible”, cit. supra, pp. 3-5.

Protocolo.²⁵¹ Además, en esta Conferencia se concluyó en la importancia y amenaza del cambio climático y, por lo tanto, en la necesidad de brindar una respuesta global teniendo en cuenta el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas de los Estados.

En diciembre de 2004, en Buenos Aires (Argentina) los Estados celebraron la décima Conferencia de las Partes (COP10) que dio lugar además a una serie de negociaciones informales acerca de la cuestión de cómo deberían involucrarse las Partes en los compromisos de lucha contra el cambio climático a partir de 2012.²⁵² El objetivo principal de esta Conferencia se centraba en la obtención de resultados y compromisos específicos en relación a la reducción de emisiones de los GEI. Pese a que en esta ocasión se cumplían 10 años de la CMNUCC, este acontecimiento no propició la entrada en vigor del Protocolo de Kyoto, aunque sí posibilitó la aprobación del “Programa de Trabajo de Buenos Aires sobre las medidas de adaptación y de respuesta al cambio climático”.²⁵³ Este programa contenía aspectos relativos a evaluaciones científicas de vulnerabilidad; medidas de mitigación y adaptación a los efectos del cambio climático; regulación de los mecanismos de flexibilidad, sobre todo el mecanismo para un desarrollo limpio; así como el uso de bosques repoblados o la recuperación de zonas degradadas.²⁵⁴ Aunque el *Programa de Trabajo de Buenos Aires* significó un avance en las negociaciones, la COP10 fracasó en su intento por determinar nuevos compromisos de reducción de GEI debido a la falta de interés de los Estados por brindar repuestas urgentes para la mitigación del cambio climático.

²⁵¹ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/CP/2003/6 de 30 de marzo de 2004, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su noveno período de sesiones, celebrado en Milán del 1º al 12 de diciembre de 2003. Primera parte: deliberaciones”; Doc. FCCC/CP/2003/6/Add.1 y Add.2 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su noveno período de sesiones, celebrado en Milán del 1º al 12 de diciembre de 2003. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su noveno período de sesiones”, ambos de 30 de marzo de 2004.

²⁵² Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/CP/2004/10 de 18 de abril de 2005, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su décimo período de sesiones, celebrado en Buenos Aires del 6 al 18 de diciembre de 2004. Primera parte: deliberaciones”; y Doc. FCCC/CP/2004/10/Add.1 y Add.2 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su décimo período de sesiones, celebrado en Buenos Aires del 6 al 18 de diciembre de 2004. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su décimo período de sesiones”, ambos de 19 de abril de 2005.

²⁵³ Vid. UNFCCC, Decisión 1/CP.10 “Programa de trabajo de Buenos Aires sobre las medidas de adaptación y de respuesta”, *cit. supra*.

²⁵⁴ *Ibidem*.

3.5. El proceso de ratificación del Protocolo y las negociaciones Post Kyoto

Tras el largo camino de negociación que se desarrolló desde 1997 y en el que se afrontó una serie de contratiempos económicos y políticos, como la marcada posición de Estados Unidos que se había cerrado a la posibilidad de ratificar el Protocolo de Kyoto negando incluso la relación entre los eventos meteorológicos extremos y el cambio climático; el principal problema de la entrada en vigor del Protocolo fue la decisión de adherirse de más naciones desarrolladas que se ven afectadas por los límites de emisión del Protocolo. En efecto, como señala S. BORRÀS, el Protocolo de Kyoto es complicado, política y jurídicamente. Por ello, no solo debe ser eficaz frente a un problema mundial complejo, sino que también ha tenido que ser políticamente aceptable.²⁵⁵

Para que el Protocolo de Kyoto genere efectos jurídicamente vinculantes, luego de su firma en 1997, se necesitaba la ratificación de al menos 55 países cuyas emisiones totales representarían por lo menos el 55% del total de las emisiones de CO₂ en 1990.²⁵⁶ Finalmente y gracias a que el parlamento ruso diera luz verde a la ratificación del Protocolo²⁵⁷, el 16 de febrero de 2005 el Protocolo de Kyoto pudo entrar en vigor permitiendo que sus Estados Parte empezaran a aplicar medidas para limitar o reducir sus emisiones de GEI causantes del calentamiento global.

Así, entre el 28 de noviembre y el 9 de diciembre de 2005, los Estados celebraron en Montreal (Canadá) la décima primera Conferencia de las Partes (COP11) y la primera Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto (COP/MOP1)²⁵⁸. Esta Conferencia es considerada como una de las reuniones más

²⁵⁵ Vid. BORRÀS, S., *Los regímenes internacionales de protección del medio ambiente*, Tirant Monografías Núm. 752, Tirant lo Blanch, Valencia, 2011, pp. 135-134.

²⁵⁶ Vid. Artículo 25 del Protocolo de Kyoto.

²⁵⁷ Tanto Estados Unidos como Rusia, los mayores emisores de GEI en ese momento y que representaban más del 50% de las emisiones mundiales de CO₂, habían manifestado su negativa a ratificar el Protocolo de Kyoto. Posteriormente la ratificación de este Protocolo por parte de Rusia, anunciado a mediados de noviembre de 2004, marcaría el paso fundamental, pues los países que habrían ratificado hasta ese momento el Protocolo superaban en número los 55 que eran exigidos pero representaban solo el 44,2% del total de las emisiones. Con la firma de Rusia, se superada el 55% de emisiones exigidas para la entrada en vigor del Protocolo de Kyoto. Asimismo, la Decisión del Consejo de 25 de abril de 2002 permitió la firma por la Comunidad Europea del Protocolo de la CMNUCC y la ejecución común de los compromisos. Vid. Decisión 2002/358/CE de 25 de abril de 2002, *cit. supra*. Asimismo véase NESPOR, S., “Introduzione: Il Protocollo di Kyoto è intrato in vigore”, en *Rivista Giuridica dell’ ambiente*, No. 1, 2005, pp. 1-6; CARAVACA, C., “España y Latinoamérica unen fuerzas para cumplir con Kioto”, en *Ambienta: Revista del Ministerio de Medio Ambiente*, No. 40, 2005, pp. 19-23.

²⁵⁸ Desde el punto de vista institucional, el Protocolo de Kyoto mantiene el sistema establecido en la CMNUCC, por lo que la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el cambio climático (COP) es a su vez la Reunión de las Partes del Protocolo de Kyoto (MOP). El año 2005, tuvo lugar la COP 11 y la 1ª COP/MOP. Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/CP/2005/5 de 30 de marzo de 2006, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 11º período de sesiones, celebrado en Montreal

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

importantes debido a que durante su desarrollo se obtuvieron un gran número de resultados positivos y se acordaron compromisos concretos que promovieron la operativización del Protocolo de Kyoto y enviaron una señal positiva a la comunidad internacional respecto al futuro del régimen jurídico del cambio climático después del final del primer período de compromisos en 2012.²⁵⁹

En este sentido, aunque países como Estados Unidos y Rusia habían mostrado su desacuerdo con varios temas debatidos en las sesiones²⁶⁰, los Estados adoptaron una serie de medidas entre las que destacan: la adopción de la totalidad de los Acuerdos de Marrakech relativos a los mecanismos del Protocolo²⁶¹; la inclusión de procedimientos y mecanismos relativos al régimen de cumplimiento previsto en el Protocolo²⁶²; un proceso de diálogo con el fin de intercambiar experiencias y analizar los enfoques estratégicos para una cooperación a largo plazo destinada a hacer frente al cambio climático que abarque, entre otras cosas, las medidas de adaptación²⁶³; directrices para el funcionamiento de un fondo económico que proporcionaría financiación para sufragar los costos adicionales de las actividades de adaptación de los países menos adelantados²⁶⁴; y el inicio de un proceso para examinar los nuevos compromisos de las Partes incluidos en el anexo I de la CMNUCC para el período posterior a 2012.²⁶⁵ Con

del 28 de noviembre al 10 de diciembre de 2005. Primera Parte: deliberaciones”; Doc. FCCC/CP/2005/5/Add. 1 y Add. 2, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 11º período de sesiones, celebrado en Montreal del 28 de noviembre al 10 de diciembre de 2005. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su 11º período de sesiones”, ambos de 30 de marzo de 2006. Asimismo véase Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8 de 30 de marzo de 2006, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su primer período de sesiones, celebrado en Montreal del 28 de noviembre al 10 de diciembre de 2005. Primera parte: deliberaciones”; y Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, Add.2, Add.3 y Add.4, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su primer período de sesiones, celebrado en Montreal del 28 de noviembre al 10 de diciembre de 2005. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto en su primer período de sesiones”, todos de 30 de marzo de 2006.

²⁵⁹ *Ibidem*.

²⁶⁰ Sobre la postura de Estados Unidos y Rusia durante la COP11 y COP/MOP1 véase INSTITUTO INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (IIDS), “Síntesis de la undécima Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el cambio climático y la primera Conferencia de las Partes sirviendo como la Reunión de las Partes del Protocolo de Kyoto: 28 de noviembre al 10 de diciembre de 2005”, en *Boletín de Negociaciones de la Tierra*, Vol. 12, No. 291, 2005, pp. 1-21.

²⁶¹ *Vid.* UNFCCC, Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8 Add. 1, 2 y 3, *cit. supra*.

²⁶² *Vid.* UNFCCC, Decisión 27/CMP.1 “Procedimientos y mecanismos relativos al cumplimiento previstos en el Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.3, *cit. supra*.

²⁶³ *Vid.* UNFCCC, Decisión 1/CP.11 “Diálogo sobre la cooperación a largo plazo para hacer frente al cambio climático mediante una mejor aplicación de la Convención” del Doc. FCCC/CP/2005/5/Add.1, *cit. supra*.

²⁶⁴ *Vid.* UNFCCC, Decisión 3/CP.11 “Nuevas orientaciones para el funcionamiento del Fondo para los Países Menos Adelantados del Doc. FCCC/CP/2005/5/Add.1, *cit. supra*.

²⁶⁵ De conformidad con el artículo 9 del Protocolo de Kyoto, “(...) La Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el presente Protocolo examinará periódicamente el presente Protocolo

este propósito, los Estados resolvieron la creación de un grupo de trabajo especial, el “Grupo de Trabajo *Ad Hoc* sobre Futuros Compromisos para las Partes del anexo I del Protocolo de Kyoto” (en adelante, AWG-KP por sus siglas en inglés), cuyo trabajo debía ser informado a las Partes en cada período de sesiones de la COP/MOP. Este grupo debía completar su trabajo y conseguir que la COP/MOP aprobara los resultados del mismo tan pronto como fuera posible a fin de garantizar la falta de interrupción entre el primer (2008-2012) y segundo período de compromisos post 2012.²⁶⁶

Un año después, entre el 6 y 17 de noviembre de 2006, se celebró la duodécima Conferencia de las Partes (COP12) y la segunda Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto (COP/MOP2) en Nairobi (Kenia).²⁶⁷ En esta Conferencia, dando continuidad al proceso político iniciado en Montreal y prosiguiendo con los acuerdos alcanzados en la COP11 y la COP/MOP1, se decidió dar continuidad al proceso de Kyoto después de 2012, año en el que finalizaría el primer período de compromisos, asegurando de esta manera que los Estados, después de 2012, continuaran sus esfuerzos de limitación o reducción de emisiones de GEI. Así se estableció un calendario de trabajo y los Estados fijaron el objetivo de reducir las emisiones mundiales de GEI a un 50% para el 2050 con referencia a 1990.²⁶⁸ Por tanto, en Nairobi tuvo lugar la primera revisión del Protocolo de Kyoto conforme lo dispone el

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”. (...) 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”.

²⁶⁶ *Vid.* UNFCCC, Decisión 1/CMP.1 “Examen de los compromisos de las Partes incluidas en el anexo I de la Convención para los períodos siguientes en virtud del párrafo 9 del artículo 3 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*.

²⁶⁷ *Vid.* UNFCCC, Doc. FCCC/CP/2006/5 de 26 de enero de 2007, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 12º período de sesiones, celebrado en Nairobi del 6 al 17 de noviembre de 2006. Primera parte: deliberaciones” y Doc. FCCC/CP/2006/5/Add.1 de 26 de enero de 2007, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 12º período de sesiones, celebrado en Nairobi del 6 al 17 de noviembre de 2006. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su 12º período de sesiones”. Igualmente véase Doc. FCCC/KP/CMP/2006/10 de 26 de enero de 2007, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su segundo período de sesiones, celebrado en Nairobi del 6 al 17 de noviembre de 2006. Primera parte: deliberaciones” y Doc. FCCC/KP/CMP/2006/10/Add.1 de 26 de enero de 2007, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su segundo período de sesiones, celebrado en Nairobi del 6 al 17 de noviembre de 2006. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto en su segundo período de sesiones”.

²⁶⁸ *Vid.* INSTITUTO INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (IIDS), “Síntesis de la duodécima Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el cambio climático y la segunda Conferencia de las Partes sirviendo como Reunión de las Partes del Protocolo de Kyoto: 6 al 17 de noviembre de 2006”, en *Boletín de Negociaciones de la Tierra*, Vol. 12, No. 318, 2006, p. 11.

artículo 9 del mismo y tras duras negociaciones se acordó que la segunda revisión tendría lugar en el cuarto período de sesiones de la COP/MOP en 2008.²⁶⁹

Uno de los mayores logros de la COP12 y la COP/MOP2 ha sido la creación del “Programa de trabajo de Nairobi sobre los impactos, la vulnerabilidad y la adaptación” que supuso el inicio de actividades destinadas a mejorar la capacidad de adaptación al cambio climático de todas las Partes, en especial de los países en desarrollo, países menos desarrollados y los pequeños estados insulares en desarrollo, a fin de mejorar su comprensión y evaluación de los impactos, la vulnerabilidad y la adaptación al cambio climático; y, adoptar decisiones informadas sobre actividades y prácticas de adaptación para hacer frente al cambio climático con bases científica, técnicas y socioeconómicas, teniendo en cuenta la variabilidad del clima y el cambio climático presente y futuro.²⁷⁰ Para este fin, el Programa incluyó diversas áreas de trabajo: métodos y herramientas, datos y observaciones, modelización del clima, riesgos climáticos y fenómenos extremos, planificación y prácticas de adaptación, investigación, etnología, etc.²⁷¹ Este programa pretende ser un marco global para la adaptación, por ello involucra a organizaciones intergubernamentales y no gubernamentales, al sector privado y a otros actores interesados en cada una de sus áreas de trabajo, alentando a dichos actores a emprender actividades específicas que busquen identificar lagunas y necesidades, así como acciones potenciales bajo las diferentes áreas de trabajo del programa y comunicar dichas acciones a la comunidad de adaptación en general.²⁷²

Toda vez que en la COP12 y COP/MOP2 los Estados ratificaron su intención de desarrollar un marco de acción para el período post Kyoto, es decir, después de 2012, se

²⁶⁹ Vid. BORRÀS, S., “Rumbo a Copenhague ‘09: Las negociaciones internacionales en la lucha contra el cambio climático”, en *Revista Derecho Ambiental y Ecología*, No. 34, año 6, 2009, pp. 50-51. Recuperado el 10 de marzo de 2013, de: http://www.ceja.org.mx/IMG/Articulo_Susana_Borras_Kioto.pdf.

²⁷⁰ La COP en su Decisión 1/CP.10 pidió al SBSTA que elaborara un Programa de trabajo quinquenal estructurado sobre los aspectos científicos, técnicos y socioeconómicos de los efectos, la vulnerabilidad y la adaptación del cambio climático. Así, la COP mediante la Decisión 2/CP.11 adoptó dicho programa propuesto por el SBSTA. Vid. UNFCCC, Decisión 2/CP.11 “Programa de trabajo quinquenal del Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico sobre los impactos del cambio climático y la vulnerabilidad y adaptación a éste” del Doc. FCCC/CP/2005/5/Add.1, *cit. supra*.

²⁷¹ *Ibidem*, pp. 7-8.

²⁷² Para mayor información acerca del Programa de Nairobi véase http://unfccc.int/adaptation/nairobi_work_programme/items/3633.php. Última visita 10 de julio de 2012. Asimismo véase el Doc. FCCC/SBSTA/2011/INF.2 de 29 de abril de 2011, Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice, Thirty-fourth session Bonn, 6–16 June 2011, “Progress made in implementing activities under the Nairobi work programme on impacts, vulnerability and adaptation to climate change”.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

hacia necesaria la realización de nuevas Conferencias de las Partes a fin de obtener resultados mucho más concretos y continuar con el desarrollo de nuevas investigaciones para evidenciar la evolución del cambio climático durante los últimos años. En este sentido, gracias al Cuarto Informe de Evaluación presentado por el IPCC, la comunidad internacional contaba con nuevos datos que revelaban la existencia real del cambio climático y su estrecha relación con las actividades humanas productoras de GEI que incrementan la temperatura del planeta.²⁷³

Sobre la base de las conclusiones presentadas por el IPCC en su Cuarto Informe de Evaluación, del 3 al 14 de diciembre de 2007 se celebró en Bali (Indonesia) la decimotercera Conferencia de las Partes (COP13) y la tercera Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto (COP/MOP3).²⁷⁴ Dado que durante las COPs de Montreal y Nairobi en 2005 y 2006 respectivamente solo se alcanzaron acuerdos genéricos en relación a la necesidad de una nueva revisión del Protocolo de Kyoto, el objetivo principal de la COP13 y COP/MOP3 era sentar las bases para la negociación de un acuerdo de reducción de emisiones de GEI para el período posterior al 2012 que sustituyera al Protocolo de Kyoto y, al mismo tiempo, comprometer las ayudas financieras y tecnológicas para la adaptación a los efectos del cambio climático de los países menos desarrollados y más vulnerables. Esta propuesta fue ampliamente discutida durante las dos semanas que duraron las reuniones.²⁷⁵

²⁷³ El 4º informe presentado por el IPCC, conocido como “GEO 4”, luego de indagar durante más de 20 años sobre las causas y efectos del calentamiento global, concluyó con la afirmación, de que existe un 90% de probabilidad que la principal causa de este fenómeno son las emisiones de GEI provocadas por las actividades antropógenas y que sus impactos pueden ser reducidos a un costo razonable. *Vid.* INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC), *Climate Change 2007, Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, *cit. supra*.

²⁷⁴ *Vid.* UNFCCC, Doc. FCCC/CP/2007/6 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 13º período de sesiones, celebrado en Bali del 3 al 15 de diciembre de 2007. Primera parte: deliberaciones”; Doc. FCCC/CP/2007/6 Add. 1 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 13º período de sesiones, celebrado en Bali del 3 al 15 de diciembre de 2007. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su 13º período de sesiones”; y Doc. FCCC/CP/2007/6 Add. 2 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 13º período de sesiones, celebrado en Bali del 3 al 15 de diciembre de 2007. Adición. Decisión 11/CP.13 Presentación de informes sobre los sistemas mundiales de observación del clima”, todos del 14 de mayo de 2008. Igualmente véase Doc. FCCC/KP/CMP/2007/9 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su tercer período de sesiones, celebrado en Bali del 3 al 15 de diciembre de 2007. Primera parte: deliberaciones” y FCCC/KP/CMP/2007/9/Add.1 y Add.2 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su tercer período de sesiones, celebrado en Bali del 3 al 15 de diciembre de 2007. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto en su tercer período de sesiones”, todos de 14 de marzo de 2008.

²⁷⁵ La delegación estadounidense, apoyada por Japón y Canadá, se negaba rotundamente a fijar obligaciones de reducción de emisiones, así como a comprometer ayudas financieras a los países más vulnerables al cambio climático, si países como China o India (con el mayor potencial de crecimiento de

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

Las negociaciones fueron arduas y ante la posibilidad de un posible fracaso, los Estados acordaron una serie de decisiones: a) la “*Hoja de Ruta de Bali*”²⁷⁶, la cual incluyó a su vez el “*Plan de Acción de Bali*”²⁷⁷, que otorgó el mandato a las Partes para negociar un acuerdo a largo plazo que dé continuidad al Protocolo de Kyoto, el cual, cualquiera fuese su contenido, debería acordarse a más tardar en 2010 para evitar un vacío legal una vez finalizado el primer período de compromisos; b) las conclusiones del Grupo de Trabajo *Ad Hoc* sobre Futuros Compromisos para las Partes del anexo I del Protocolo de Kyoto respecto a un segundo período de compromisos; y c) el estudio de un año sobre la implementación del Protocolo de Kyoto. Todas estas decisiones configuran el llamado “Mandato de Bali”.²⁷⁸

A partir de ese momento, se decidió iniciar un proceso global que permita la aplicación de la CMNUCC mediante una cooperación a largo plazo, que se prolongaría más allá de 2012. Así, las Partes de la CMNUCC acordaron la creación de un Grupo de Trabajo Especial sobre la cooperación a largo plazo (en adelante AWG-LCA, por sus siglas en inglés) a fin de discutir temas relacionados con la mitigación, la adaptación, la labor de

emisiones) no firmaban compromisos de reducción a partir de 2012. Se entendió entonces que se estaba intentando “boicotear” la negociación. La entonces Comunidad Europea por su parte, que había llegado a Bali para liderar a los países de la OCDE y que pretendía fijar obligaciones de reducción de emisiones para países industrializados de entre un 25% y un 40% en 2020 respecto a las de 1990, no pudo reaccionar a tiempo, ni aislar a Estados Unidos para lograr un compromiso más robusto. *Vid.* INSTITUTO INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (IIDS), “Síntesis de la décimo tercera Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el cambio climático y la tercera Conferencia de las Partes sirviendo como la Reunión de las Partes del Protocolo de Kyoto: del 3 al 15 de diciembre de 2007”, en *Boletín de Negociaciones de la Tierra*, Vol. 12, No. 354, 2007, p. 16.

²⁷⁶ Este acuerdo se logró gracias a que los países en desarrollo se comprometieron a firmar compromisos de reducción de emisiones, mientras que los países desarrollados comprometieron su ayuda en la transferencia de fondos y tecnología de manera “medible, verificable y modificable”. Sobre el Plan de acción adoptado en Bali, véase CARPENTER, C., “El Plan de Acción de Bali: Los temas principales en la negociación sobre el cambio climático”, en PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO, *La Hoja de Ruta de Bali: Los temas claves en negociación*, Grupo de medio ambiente y energía, Nueva York, octubre, 2008, pp. 5-21. Recuperado el 25 de noviembre de 2010, de: http://www.undp.org/climatechange/docs/Spanish/La%20Hoja%20de%20Ruta%20de%20Bali_Los%20Temas%20Claves%20en%20Negociacion.pdf; y SPENCE, C. y otros, “Great Expectations: Understanding Bali and the Climate Change Negotiations Process”, en *RECIEL. Review of European Community and International Environmental Law*, Vol. 17, Issue 2, 2008, pp. 142-153.

²⁷⁷ *Vid.* UNFCCC, Decisión 1/CP. 13 “Plan de Acción de Bali” del Doc. FCCC/CP/2007/6/Add.1, *cit. supra*.

²⁷⁸ Los elementos en los que se basa el Mandato de Bali son: un objetivo a largo plazo de limitar el aumento de la temperatura media mundial a menos de 2 °C respecto a la era preindustrial, situación que significa reducir al menos a un 50% las emisiones totales de GEI a 2050 con respecto a los niveles de 1990; objetivos obligatorios de reducción y limitación de GEI para los países desarrollados; mayor participación en los esfuerzos de reducción de emisiones de GEI, especialmente de los países con economías emergentes; un sistema global de comercio de derechos de emisión bajo la modalidad *cap and trade*; mecanismos financieros para la adaptación; e instrumentos financieros para la transferencia de tecnología y un desarrollo bajo en carbono, entre otros. Sobre el contenido del Mandato de Bali véase BORRÀS, S., “El mandato de Bali: el proceso de revisión del Protocolo de Kioto”, en *Revista Aranzadi de derecho ambiental*, No. 13, 2008, pp. 133-156.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

desarrollo y la transferencia de tecnología, y el financiamiento para los países en desarrollo. Las conclusiones de este grupo de trabajo debían permitir la adopción de una decisión por parte de la COP en su decimoquinto período de sesiones.²⁷⁹

Mientras que para algunos países el texto definitivo del *Plan de Acción de Bali* no aclaraba los aspectos necesarios para proseguir con las negociaciones por considerarlo como una especie de preacuerdo que se haría más rígido en el futuro; otros países consideraban que dicha ambigüedad era una fortaleza, pues veían a este Plan como un documento flexible que impediría descartar cualquier tema de discusión en las futuras negociaciones. En Bali se hicieron innegables las diferencias entre los países desarrollados y en desarrollo, lo que suponía un importante obstáculo en las futuras negociaciones internacionales del clima.²⁸⁰ Con todo, en la COP13 y COP/MOP3 se establecieron acciones para las negociaciones en los siguientes años y así sentar las bases definitivas, una metodología y un calendario para la renovación del Protocolo de Kyoto, permitiendo la creación de un régimen climático más ambicioso.²⁸¹

Después de la Conferencia de Bali, los Estados celebraron entre el 1 y 12 de diciembre de 2008 la decimocuarta Conferencia de las Partes (COP14) y la cuarta Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto (COP/MOP4) en Poznan (Polonia).²⁸² En estas reuniones se llegaron a una serie de decisiones relativas

²⁷⁹ Vid. UNFCCC, Decisión 1/CP. 13 “Plan de Acción de Bali”, *cit. supra*, p. 5.

²⁸⁰ Aunque el Plan de Acción de Bali había hecho una clara diferenciación entre los eventuales compromisos o medidas de mitigación mensurables, notificables y verificables que debían ser asumidos por los países desarrollados y las medidas de adaptación adecuadas en relación con los países en desarrollo, no se señalaba claramente si en un próximo período de compromisos se debían mantener o intensificar las obligaciones de reducción de emisiones para los países en desarrollo, quienes incluso, ante la ambigüedad del acuerdo e ignorando la distinción entre los países del anexo I de la CMNUCC y los demás países en desarrollo, comenzaron a impulsar propuestas de compromisos de reducción de emisiones comunes a países desarrollados y países en desarrollo. Vid. URRITIA, O., “El régimen jurídico internacional del cambio climático después del “Acuerdo de Copenhague”, en *Revista de Derecho (Valparaíso)*, No. 34, 2010, p. 610. Recuperado el 13 de marzo de 2012, de: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-68512010000100019&script=sci_arttex.

²⁸¹ Vid. BORRÁS, S., “El mandato de Bali: el proceso de revisión del Protocolo de Kioto”, *op. cit.*, p. 148.

²⁸² Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/CP/2008/7 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 14º período de sesiones, celebrado en Poznan del 1º al 12 de diciembre de 2008. Primera parte: deliberaciones” y Doc. FCCC/CP/2008/7/Add.1 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 14º período de sesiones, celebrado en Poznan del 1º al 12 de diciembre de 2008. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su 14º período de sesiones”, ambos de 18 de marzo de 2009. Igualmente véase Doc. FCCC/KP/CMP/2008/11 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su cuarto período de sesiones, celebrado en Poznan del 1º al 12 de diciembre de 2008. Primera parte: deliberaciones”; Doc. FCCC/KP/CMP/2008/11/Add.1 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su cuarto período de sesiones, celebrado en Poznan del 1º al 12 de diciembre de 2008. Adición. Segunda Parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto en su cuarto período de sesiones” y Doc. FCCC/KP/CMP/2008/11/Add.2 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

al Fondo para la Adaptación en el Marco del Protocolo de Kyoto, los programas de trabajo para el 2009 del AWG-KP y el AWG-LCA, la transferencia de tecnologías, el mecanismo para un desarrollo limpio, la creación de capacidades, las comunicaciones nacionales, asuntos financieros y administrativos y varios asuntos relativos a cuestiones metodológicas.²⁸³

El eje central de los debates fue la cooperación a largo plazo y el período post 2012. Dado que en el Plan de Acción y la Hoja de Ruta de Bali se decidió comenzar el proceso global que permita la aplicación plena, eficaz y sostenida de CMNUCC con el fin de alcanzar un acuerdo en la Decimoquinta sesión de la COP; la COP14 y la COP/MOP4 constituían el momento preliminar antes de que aquel plazo llegara a su fin en diciembre de 2009. Sin embargo, aunque existieron algunos logros, las reuniones desarrolladas durante la COP14 y la COP/MOP4 no produjeron avances significativos y, por el contrario, el debate se postergó para las reuniones preparatorias de la siguiente Conferencia.²⁸⁴

El trabajo iniciado en Bali y que continuó en Poznan debía concretarse en Copenhague (Dinamarca) durante la celebración de la decimoquinta Conferencia de las Partes (COP15) y la quinta Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto (COP/MOP5).²⁸⁵ En Copenhague tuvo lugar la reunión más importante para el régimen jurídico del cambio climático desde los “Acuerdos de Marrakech”, aspecto que ampliaba las expectativas de la sociedad en general.²⁸⁶ Aunque

las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su cuarto período de sesiones, celebrado en Poznan del 1º al 12 de diciembre de 2008. Adición. Decisión 1/CMP.4 “Fondo de Adaptación”, todos del 19 de marzo de 2009.

²⁸³ *Ibidem*.

²⁸⁴ *Vid.* MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO, “14 COP sobre cambio climático en Poznan (Polonia). Un paso más hacia el acuerdo en Copenhague”, en *Revista Ambiental*, No. 86, marzo, 2009, pp. 56-65. Recuperado el 15 de marzo de 2012, de: <http://www.revistaambienta.es>.

²⁸⁵ *Vid.* UNFCCC, Doc. FCCC/CP/2009/11, sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 15º período de sesiones, celebrado en Copenhague del 7 al 19 de diciembre de 2009. Primera parte: deliberaciones” y Doc. FCCC/CP/2009/11/Add.1 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 15º período de sesiones, celebrado en Copenhague del 7 al 19 de diciembre de 2009. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su 15º período de sesiones”, ambos de 30 marzo de 2010. Asimismo Doc. FCCC/KP/CMP/2009/21 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su quinto período de sesiones, celebrado en Copenhague del 7 al 19 de diciembre de 2009. Parte primera: deliberaciones” y Doc. FCCC/KP/CMP/2009/21/Add.1 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su quinto período de sesiones, celebrado en Copenhague del 7 al 19 de diciembre de 2009. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto en su quinto período de sesiones”, ambos de 30 de marzo de 2010.

²⁸⁶ Sin embargo, antes de la realización de la Conferencia de Copenhague ya existía una frustración generalizada pues se contemplaba la posibilidad de que en ella no se conseguiría un nuevo acuerdo

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

la Conferencia de Copenhague empezó con intenciones de lograr un acuerdo mundial sobre reducción de emisiones de GEI significativas a partir de 2013, la buena voluntad de algunos Estados fue insuficiente frente a la magnitud del problema y la actuación de las economías más influyentes, quienes tomaron el control en las negociaciones.²⁸⁷

Con el propósito de lograr verdaderos compromisos de reducción de GEI, tanto los países en desarrollo como los países desarrollados esperaban que de la COP15 y la COP/MOP5 se obtuviera un acuerdo jurídico ambicioso, justo y vinculante a medio y largo plazo, pero que al mismo tiempo fuera breve y efectivo. Sin embargo, el resultado de dichas reuniones fue mínimo en relación al mandato que el Plan de Acción de Bali de 2007 le había concedido, pues en Copenhague las Partes de la CMNUCC y el Protocolo de Kyoto mostraron un retroceso desde el punto de vista institucional.²⁸⁸ Durante la realización de la COP15 y la COP/MOP5 los Estados no pudieron llegar a un acuerdo oficial y, por el contrario, las reuniones desarrolladas en Copenhague dieron lugar a la suscripción de un documento denominado “Acuerdo de Copenhague”.²⁸⁹ Esta decisión, voluntaria e imprecisa y que se asemeja más a un pacto político, no introdujo modificaciones al único instrumento vinculante del régimen del cambio climático: el Protocolo de Kyoto; por el contrario, solo fue considerado como una insuficiente declaración de intenciones para frenar el calentamiento global.²⁹⁰

Producto de las negociaciones entre algunos líderes políticos, el Acuerdo de Copenhague no tuvo el apoyo necesario para que las Naciones Unidas lo consideraran

vinculante para reducir las emisiones de GEI, aunque sí se tenía la esperanza de que en dicho encuentro, los representantes de Estado pudieran crear un escenario político propicio para la adopción de futuros compromisos. *Vid.* BORRÀS, S., “Rumbo a Copenhague ‘09: Las negociaciones internacionales en la lucha contra el cambio climático”, *op. cit.*, p. 51.

²⁸⁷ *Vid.* INSTITUTO INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (IIDS), “Síntesis de la Conferencia de Copenhague sobre el cambio climático: 7 al 19 de diciembre de 2009”, en *Boletín de Negociaciones de la Tierra*, Vol. 12, No. 459, 2009, p. 1.

²⁸⁸ *Ibidem*, p. 6.

²⁸⁹ *Vid.* UNFCCC, Decisión 2/CP.15 “Acuerdo de Copenhague” del Doc. FCCC/CP/2009/11/Add.1, *cit. supra*. Es importante señalar que dentro del sistema jurídico internacional el sustantivo “acuerdo” se utiliza generalmente como una denominación de instrumentos jurídicos internacionales que denotan la existencia de un tratado, tal como lo establece la Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados de 1969 (artículo 1.1 definiciones). En el caso del llamado Acuerdo de Copenhague, al no haber sido aceptado por el conjunto de los miembros de la Convención, carece de las condiciones necesarias para ser un instrumento jurídicamente vinculante que tenga la condición de acuerdo internacional. *Vid.* ESTRADA, R., “Acuerdo de Copenhague: las negociaciones sobre el cambio climático después de la XV Conferencia”, en *Revista del Centro de Economía Internacional*, No. 17, 2010, pp. 114-115. Recuperado el 22 de septiembre de 2010, de: <http://www.cei.gov.ar/revista/17/parte5b.pdf>.

²⁹⁰ Sobre la integridad ambiental, naturaleza y relevancia política del Acuerdo de Copenhague, véase SINDICO, F., “The Copenhagen Accord and the future of the international climate change regime”, en *Revista Catalana de Dret Ambiental*, Vol. I, No. 1, 2010, pp. 1-24. Recuperado el 23 de agosto de 2010, de: <http://www.rcda.cat>.

un acuerdo oficial, por lo que se convirtió en un instrumento voluntario al que podían adherirse los países que así lo quisieran sin que esto suponga una transformación de su naturaleza política.²⁹¹

Si bien el objetivo principal del Acuerdo de Copenhague es evitar un incremento de la temperatura del Planeta por encima de los 2 °C, este documento no fija con claridad los objetivos de reducción de emisiones para el año 2050, e incluso deja de lado las recomendaciones del IPCC por las que se exhorta a los países desarrollados a reducir sus emisiones de GEI para el 2020 entre un 25% y un 40% respecto a las que tenían en 1990.²⁹² Además dado que los delegados de Estado acordaron para el 2015 llevar a cabo un examen de la aplicación del Acuerdo a fin de considerar la posibilidad de reforzar el objetivo a largo plazo y evitar un aumento de la temperatura en 1.5 °C, el Acuerdo de Copenhague, como lo señala F. SINDICO “(...) muestra la actual falta de ambición desde una perspectiva medioambiental”.²⁹³

No obstante, el “Acuerdo de Copenhague” introdujo importantes elementos como: el compromiso de transferencias nuevas y adicionales a países en desarrollo para la reducción de emisiones²⁹⁴ (con especial referencia a reducciones en la deforestación), la promoción de medidas de adaptación, desarrollo y transferencia de tecnología; el desarrollo de capacidades, el establecimiento de un Panel de Alto Nivel bajo la guía de la COP para el estudio de las fuentes de financiamiento y el establecimiento de un *Copenhagen Green Climate Fund* o Fondo Verde de Copenhague para el clima, que administre los fondos para la financiación de los proyectos, programas y medidas de mitigación de los países en desarrollo.²⁹⁵ En el contexto del objetivo a largo plazo y del objetivo último de la CMNUCC y el Plan de Acción de Bali, la COP15 también acordó

²⁹¹ El consenso final del Acuerdo involucró únicamente a los Estados Unidos y los países BASIC: China, India, Brasil y Sudáfrica. Vid. ESTRADA, R., “Acuerdo de Copenhague: las negociaciones sobre el cambio climático después de la XV Conferencia”, *op. cit.*, p. 110.

²⁹² Vid. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC), *Third Assessment Report Climate Change*, *cit. supra*.

²⁹³ Vid. SINDICO, F., “The Copenhagen Accord and the future of the international climate change regime”, *op. cit.*, p. 4.

²⁹⁴ Estas cifras ascienden a 30.000 millones de dólares entre 2010 y 2012. Además, los países desarrollados se comprometieron a incrementar estas contribuciones hasta llegar a 100.000 millones de dólares al año en 2020. Aunque estas cifras son significativas, están lejos de las demandas hechas por los países en desarrollo y las ONGs. Véase OXFAM INTERNACIONAL, “Nota informativa: Un clima de vergüenza: volved a la mesa. Análisis inicial de la reunión sobre el clima en Copenhague”, 21 de diciembre de 2009. Recuperado el 21 de febrero de 2010, de: <http://www.intermonoxfam.org>.

²⁹⁵ Vid. UNFCCC, Decisión 2/CP.15 “Acuerdo de Copenhague”, *cit. supra*. Sobre los aspectos más relevantes del Acuerdo de Copenhague véase URRITIA, O., “El régimen jurídico internacional del cambio climático después del “Acuerdo de Copenhague”, *op. cit.*, pp. 613-617.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

seguir trabajando en la determinación de un objetivo mundial de reducción de emisiones de GEI y prorrogó el mandato del AWG-LCA a fin de permitirle proseguir con su labor y someter sus resultados a consideración de la COP en su decimosexto período de sesiones.²⁹⁶

El Acuerdo de Copenhague, que no tuvo proponentes ni adherentes al cierre de la COP15, finalmente fue firmado por 114 países, quienes establecieron sus compromisos de reducción de emisiones (países desarrollados y en desarrollo) y de provisión de fondos para la adaptación (países desarrollados).²⁹⁷ Con todo, la posibilidad de lograr un acuerdo jurídicamente vinculante se alejaba más de la realidad.

Los resultados mínimos obtenidos en la COP15 y la COP/MOP5 fueron la antesala del siguiente período de reuniones desarrolladas entre el 29 de noviembre y 10 de diciembre de 2010 en Cancún (México) durante la decimosexta Conferencia de las Partes (COP16) y la sexta Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto (COP/MOP6).²⁹⁸

El fracaso de la COP15 que preveía un futuro fragmentado del régimen jurídico internacional del cambio climático, había generado un ambiente desmotivador en la comunidad internacional, situación que obligaba a mantener bajas expectativas en las negociaciones.²⁹⁹ A lo largo de 2010, las Partes de la CMNUCC empezaron la tarea maratónica por lograr un acuerdo vinculante que otorgara continuidad al Protocolo de

²⁹⁶ Vid. UNFCCC, Decisión 2/CP.15 “Acuerdo de Copenhague”, *cit. supra*, p. 3.

²⁹⁷ Véase la lista de los países que suscribieron el Acuerdo de Copenhague, así como las declaraciones de reducción de emisiones y las ofertas de financiamiento en <http://unfccc.int/home/items/5262.php>. Última visita 5 de noviembre de 2010.

²⁹⁸ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/CP/2010/7 y Corr.1 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 16º período de sesiones, celebrado en Cancún del 29 de noviembre al 10 de diciembre de 2010. Primera parte: deliberaciones y correcciones”; y Doc. FCCC/CP/2010/7/Add.1 y Add. 2 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 16º período de sesiones, celebrado en Cancún del 29 de noviembre al 10 de diciembre de 2010. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su 16º período de sesiones”, todos de 15 de marzo de 2011. Igualmente véase UNFCCC, Doc. FCCC/KP/CMP/2010/12 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su sexto período de sesiones, celebrado en Cancún del 29 de noviembre al 10 de diciembre de 2010. Primera parte: deliberaciones”; y Doc. FCCC/KP/CMP/2010/12/Add.1 y Add. 2 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su sexto período de sesiones, celebrado en Cancún del 29 de noviembre al 10 de diciembre de 2010. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto en su sexto período de sesiones”, todos de 15 marzo de 2011.

²⁹⁹ Vid. SINDICO, F., “The Copenhagen Accord and the future of the international climate change regime”, *op. cit.*, p. 12; URRUTIA, O., “El régimen jurídico internacional del cambio climático después del Acuerdo de Copenhague”, *op. cit.*, p. 633.

Kyoto, razón por la que el AWG-LCA y el AWG-KP³⁰⁰ realizaron cuatro períodos de reuniones preparatorias a fin de obtener nuevos resultados que serían informados a la COP16 y la COP/MOP6. Los Estados Parte pretendían mostrar a la comunidad internacional que la labor realizada a lo largo de 2010 por los Grupos Especiales sería un ejemplo de inclusión y transparencia, distinto al Acuerdo de Copenhague alcanzado en 2009.³⁰¹

Gracias a diversos factores, especialmente la predisposición política de los delegados de Estado, el proceso de negociación concluyó con la adopción de los denominados “Acuerdos de Cancún”.³⁰² Si bien estos Acuerdos no representan el éxito en las negociaciones internacionales sobre el cambio climático, el cual solo se habría logrado a través de la suscripción de un acuerdo jurídicamente vinculante, su adopción permitió avanzar en asuntos relevantes como: la fijación de un objetivo de 2°C como nivel máximo de incremento en la temperatura mundial (ratificando lo adoptado en el Acuerdo de Copenhague); la mejora de los procesos de monitoreo, verificación y análisis internacional; la creación de un Marco de Adaptación y un Comité de Adaptación; la creación de un Mecanismo de Tecnología conformado por un Comité Ejecutivo sobre la Tecnología y un Centro y Red de Tecnología del Clima para aumentar la cooperación tecnológica apoyando las acciones de mitigación y adaptación; y, la autorización a los países desarrollados para que éstos puedan seguir usando el comercio de emisiones, los mecanismos basados en proyectos y el uso las actividades forestales y de uso de la tierra para el cumplimiento de sus objetivos de reducción de emisiones.³⁰³

En relación a la financiación, los Acuerdos de Cancún establecieron la creación de un Fondo Verde para el Clima de apoyo a proyectos, programas y otras actividades en los países en desarrollo, un Comité de Transición (para el diseño del Fondo Verde) y un

³⁰⁰ Cabe recordar que estos dos grupos suponen dos sistemas de negociación que implican dos posibles vías para el desarrollo del régimen jurídico en materia de cambio climático.

³⁰¹ Sobre las reuniones preparatorias puede verse VILLAVICENCIO, P., “Las negociaciones internacionales sobre el cambio climático: rumbo a las COP16”, en *Revista Catalana de Dret Ambiental*, Vol. I, No. 2, 2010. Recuperado el 15 de junio de 2011, de: <http://www.rcda.cat>.

³⁰² Los Acuerdos de Cancún comprende un listado de 26 acuerdos que engloban un conjunto de iniciativas, instituciones y compromisos hacia el futuro y que superan al Acuerdo de Copenhague. *Vid.* UNFCCC, Decisión 1/CP.16 “Acuerdos de Cancún: resultado de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre la cooperación a largo plazo en el marco de la Convención” del Doc. FCCC/CP/2010/7/Add.1 y FCCC/KP/CMP/2010/12/Add.1, *cit. supra*.

³⁰³ *Ibidem*.

Comité Permanente para la supervisión y coordinación de los flujos de financiación del Fondo Verde.³⁰⁴

Pese a estos resultados, el logro más importante de la COP16 y la COP/MOP6 fue que la comunidad internacional logró recuperar la confianza en el proceso de negociación del cambio climático a fin de lograr el consenso. A partir de aquí, el cometido fundamental de los Estados en el siguiente período de sesiones era la obtención de un acuerdo ambicioso y vinculante en el que se establecieran compromisos de reducción de emisiones que inhiban el calentamiento global. Así, entre el 28 de noviembre y 9 de diciembre de 2011 los Estados celebraron en Durban (Sudafrica) la decimoséptima Conferencia de las Partes (COP17) y la séptima Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto (COP/MOP7).³⁰⁵

Aunque las expectativas eran modestas en un principio, muchos países consideraban que este nuevo período de sesiones de la COP y la COP/MOP eran cruciales para el futuro del régimen jurídico del cambio climático, no solo porque se quería poner en funcionamiento los “Acuerdos de Cancún” adoptados en 2010, sino porque se ambicionaba considerar y aprobar la continuidad del Protocolo de Kyoto y un segundo período de compromisos o la suscripción de un nuevo acuerdo vinculante. Así, muchos de los países habían depositado sus esperanzas en las negociaciones a la espera de lograr decisiones sustantivas que demostraran a la sociedad civil en su conjunto, que el proceso de negociación desarrollado por los representantes de Estado tenía sentido y utilidad al exponer su capacidad por atender y resolver estas y otras cuestiones.³⁰⁶

³⁰⁴ Vid. UNFCCC, Decisión 1/CP.16 “Acuerdos de Cancún: resultado de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre la cooperación a largo plazo en el marco de la Convención”, *cit. supra*, pp. 16-18.

³⁰⁵ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/CP/2011/9 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 17º período de sesiones, celebrado en Durban del 28 de noviembre al 11 de diciembre de 2011. Primera parte: deliberaciones”; y Doc. FCCC/CP/2011/9/Add.1 y Add.2 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 17º período de sesiones, celebrado en Durban del 28 de noviembre al 11 de diciembre de 2011. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su 17º período de sesiones”, todos de 15 de marzo de 2012. Asimismo véase Doc. FCCC/KP/CMP/2011/10 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su séptimo período de sesiones, celebrado en Durban del 28 de noviembre al 11 de diciembre de 2011. Primera parte: deliberaciones” y Doc. FCCC/KP/CMP/2011/10/Add.1 y Add.2 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su séptimo período de sesiones, celebrado en Durban del 28 de noviembre al 11 de diciembre de 2011. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto en su séptimo período de sesiones”, todos de 15 de marzo de 2012.

³⁰⁶ Un análisis sobre los pormenores de la COP17 y COP/MOP7 véase en INSTITUTO INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (IIDS), “Síntesis de la Conferencia de Durban sobre el cambio climático: 28 de noviembre al 11 de diciembre de 2011”, en *Boletín de Negociaciones de la Tierra*, Vol. 12, No. 534, 2011, pp. 1-35.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

Las negociaciones durante la COP17 y COP/MOP7 no fueron fáciles, lo que obligó a prorrogar la COP y la COP/MOP incluso dos días más de lo previsto. La dificultad no solo se traducía en la multiplicidad y complejidad de los temas a analizar, sino también porque muchas organizaciones no gubernamentales, preocupadas por el futuro del Planeta, estaban dispuestas a ejercer presión sobre los Estados para que éstos escribieran un nuevo episodio en la historia de las negociaciones del clima. Al final de los debates, pese a la posición contraria de Rusia, Japón, Canadá y Estados Unidos a un segundo período de compromisos del Protocolo de Kyoto que sólo reforzara compromisos para países desarrollados, la Conferencia de Durban concluyó con la adopción de importantes decisiones. Así destaca: a) la creación de un Grupo de trabajo Especial sobre la Plataforma de Durban para la acción reforzada, cuyo trabajo debe concluir en 2015, a fin de que éste pueda desarrollar un nuevo instrumento legal, más robusto y de alcance global, destinado a la mitigación del cambio climático e intensifique los niveles de ambiciones en torno a la reducción de emisiones de GEI, que deberá ser aplicable a partir de 2020³⁰⁷; b) en cuanto a la financiación, se decidió que el Comité Permanente ayudará a la COP a ejercer sus funciones relativas al mecanismo financiero de la CMNUCC en lo que concierne a mejorar la coherencia y la coordinación en el suministro de la financiación para hacer frente al cambio climático, la racionalización del mecanismo financiero, la movilización de recursos financieros, y la medición, notificación y verificación del apoyo prestado a los países en desarrollo por medio de diversas actividades que deberían ser establecidas en su programa de trabajo³⁰⁸; c) como requisito previo para el éxito de la COP17, se aseguró la continuidad del Protocolo de Kyoto y se decidió iniciar un segundo período de compromisos que comenzaría el 1 de enero de 2013 y debería concluir entre el 31 de diciembre de 2017 o el 31 de diciembre de 2020 según lo decida el Grupo de Trabajo Especial sobre los nuevos compromisos de

³⁰⁷ Así lo señala la Decisión 1/CP.17 “Establecimiento de un Grupo de Trabajo Especial sobre la Plataforma de Durban para una acción reforzada” del Doc. FCCC/CP/2011/9/Add.1, *cit. supra*, en su párrafo segundo, que a su texto dice: “(...) decide iniciar un proceso para elaborar un protocolo, otro instrumento jurídico o una conclusión acordada con fuerza legal en el marco de la Convención que sea aplicable a todas las Partes, por conducto de un órgano subsidiario de la Convención que se establecerá en virtud de la presente decisión y se denominará “Grupo de Trabajo Especial sobre la Plataforma de Durban para una acción reforzada”. Cabe señalar que este Grupo podría funcionar de la misma manera que lo hiciera el Grupo Especial para el Mandato de Berlín que trabajó entre 1995 y 1997 en la redacción del Protocolo de Kyoto. Además dentro de la Plataforma del grupo se preparará un plan de trabajo para aumentar el nivel de ambición de las metas de mitigación. Este proceso se basará en el primer examen del objetivo de mantener la subida de la temperatura mundial por debajo de 2°C, que se llevará a cabo entre 2013 y 2015, así como el quinto Informe de Evaluación del IPCC.

³⁰⁸ *Vid.* UNFCCC, Decisión 2/CP.17 “Resultado de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre la cooperación a largo plazo en el marco de la Convención” del Doc. FCCC/CP/2011/9/Add.1, *cit. supra*, pp. 25-24.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

las Partes del anexo I, reforzando la voluntad de los Estados y sus actores públicos y privados en las acciones de lucha contra el cambio climático y dando continuidad al liderazgo de los países desarrollados en la reducción de las emisiones de GEI³⁰⁹; c) se puso en marcha el Fondo Verde para el Clima como entidad operativa del mecanismo financiero de la CMNUCC a fin de promover el desarrollo de medidas de mitigación y adaptación, potencializando los esfuerzos nacionales de países desarrollados y en desarrollo, el cual debe hacerse operativo lo antes posible³¹⁰; d) se decidió la elaboración de las modalidades y procedimientos de un nuevo mecanismo de mercado que promueva y mejore los costos de efectividad de las acciones de mitigación; e) se resolvió continuar el proceso en cuanto a la meta global de reducción de emisiones y el punto de inflexión de las emisiones; f) se adoptaron las modalidades y procedimientos para el Comité Ejecutivo del Mecanismo Tecnológico³¹¹; g) y en cuanto al mecanismo para un desarrollo limpio, se establecieron nuevas orientaciones para la operatividad del mecanismo y se adoptaron las modalidades y procedimientos de CAC como actividades de proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio.³¹²

Aunque todos estos resultados son por lo demás alentadores, especialmente en relación al futuro de las negociaciones del cambio climático³¹³, L. LÁZARO considera que “(...) se ha logrado, *in extremis*, resucitar el Protocolo de Kyoto dando vida a un segundo período de compromisos del mismo. Kyoto II nace mermado en su alcance por el hecho de que incluye un porcentaje de emisiones de gases de efecto invernadero aún menor que el primer período de compromiso. Esto es así por dos factores: (1) el aumento de emisiones de países no incluidos en el anexo I; y (2) el hecho de que, por ejemplo,

³⁰⁹ Vid. UNFCCC, Decisión 1/CMP.7 “Resultado de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre los nuevos compromisos de las Partes del anexo I con arreglo al Protocolo de Kyoto en su 16º período de sesiones” del Doc. FCCC/KP/CMP/2011/10/Add.1, *cit. supra*, p. 2. Esta decisión significa que la respuesta internacional al cambio climático continúa siendo competencia del actual régimen jurídico internacional y que la transición entre el primer y segundo período de compromisos se realizaría sin problemas.

³¹⁰ Vid. UNFCCC, Decisión 3/CP.17 “Puesta en marcha del Fondo Verde para el Clima” del Doc. FCCC/CP/2011/9/Add.1, *cit. supra*, pp. 61 y ss.

³¹¹ Vid. UNFCCC, Decisión 4/CP.17 “Comité Ejecutivo de Tecnología: modalidades y procedimientos” del Doc. FCCC/KP/CMP/2011/10/Add.1, *cit. supra*, pp. 74 y ss.

³¹² Vid. UNFCCC, Decisión 10/CMP.7 “Modalidades y procedimientos para incluir la captura y el almacenamiento de dióxido de carbono en formaciones geológicas como actividades de proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2011/10/Add.2, *cit. supra*, pp. 13 y ss.

³¹³ Esto debido a que las dos vías de negociación de AWG-LCA y AWG-KP lograron dos importantes avances: por un lado, establecer el Grupo de Trabajo Especial sobre la Plataforma de Durban; y por otro, prorrogar el Protocolo de Kyoto más allá de 2012.

Canadá, Japón y Rusia no vayan a entrar en el segundo período de compromiso.”³¹⁴ De este modo, y como señala la misma autora “(...) Los avances de calado político (...) aún siendo necesarios para seguir construyendo la arquitectura climática internacional, no nos acercan a limitar las emisiones ni con la celeridad, ni con la contundencia que exige, de manera cada vez más clara, el consenso científico y social existente”.³¹⁵

Teniendo en cuenta que uno de los retos de las negociaciones internacionales del clima es cerrar la brecha entre los compromisos y los objetivos de reducción de emisiones para evitar una interferencia peligrosa con el clima, después de la contrucción de importantes cimientos durante la COP17 y la COP/MOP7; entre el 26 de noviembre y 8 de diciembre de 2012 los Estados celebraron en Doha (Qatar) la decimo octava Conferencia de las Partes (COP18) y la octava Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto (COP/MOP8).³¹⁶

Toda vez que en la COP17 y la COP/MOP7 las Partes acordaron el desarrollo, hasta 2015, de un nuevo instrumento legal más robusto y ambicioso destinado a la mitigación del cambio climático y que deberá ser aplicable a partir de 2020³¹⁷, las negociaciones en Doha se centraron en asegurar la aplicación de los acuerdos alcanzados dentro de los plazos acordados. Así, representantes de gobiernos, organismos internacionales y miembros de la sociedad civil debatieron sobre el futuro marco para abordar el cambio climático y la promoción de apoyo financiero y transferencia de tecnología a países en desarrollo.³¹⁸ Además, puesto que en 2011 la comunidad internacional llegó a un

³¹⁴ Vid. LÁZARO, L., “Durban (COP17): resucitando el Protocolo de Kioto y retrasando la acción global hasta 2020”, en *Revista ARI, Real Instituto Elcano*, No. 19, 2012, p. 1. Recuperado el 19 de abril de 2012, de: http://www.realinstitutoelcano.org/wps/portal/riecano/contenido?WCM_GLOBAL_CONTEXT=/elcano/elcano_es/programas/energiacambioclimatico/publicaciones/ari19-2012.

³¹⁵ *Ibidem*, p. 2.

³¹⁶ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/CP/2012/8 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 18º período de sesiones, celebrado en Doha del 26 de noviembre al 8 de diciembre de 2012. Primera parte: deliberaciones”; y Doc. FCCC/CP/2012/8/Add.1, Add.2 y Add.3 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 18º período de sesiones, celebrado en Doha del 26 de noviembre al 8 de diciembre de 2012. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su 18º período de sesiones”, todos de 28 de febrero de 2013. Asimismo véase Doc. FCCC/KP/CMP/2012/13 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su octavo período de sesiones, celebrado en Doha del 26 de noviembre al 8 de diciembre de 2012. Primera parte: deliberaciones”; y Doc. FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.1 y Add.2 sobre “Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su octavo período de sesiones, celebrado en Doha del 26 de noviembre al 8 de diciembre de 2012. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto en su octavo período de sesiones”, todos de 28 de febrero de 2013.

³¹⁷ Vid. UNFCCC, Decisión 1/CP.17 “Establecimiento de un Grupo de Trabajo Especial sobre la Plataforma de Durban para una acción reforzada” del Doc. FCCC/CP/2011/9/Add.1, *cit. supra*, p. 2.

³¹⁸ Un resumen de las negociaciones desarrolladas durante la COP18 y la COP/MOP8 véase en INSTITUTO INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (IIDS), “Summary of the Doha Climate Change

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

acuerdo sobre el principio de un segundo período de compromisos del Protocolo de Kyoto, en Doha existía la necesidad de resolver cuestiones importantes como la duración de este segundo período y el nivel de reducción de emisiones de GEI que debían lograrse. Sin embargo, las negociaciones exhibieron una vez más la diferencia de opiniones e intereses. Mientras los países en desarrollo defendían la continuidad del Protocolo de Kyoto y el incremento de los objetivos de reducción de emisiones de GEI para los países desarrollados; algunos países desarrollados, especialmente Estados Unidos y Japón, reclamaban nuevamente la existencia de un acuerdo global que incluyera a todos los países, especialmente economías emergentes, ya que encontraban injusto e inapropiado ser los únicos con compromisos vinculantes.³¹⁹

Después de un largo e intenso proceso de negociación las Partes lograron en Doha importantes avances en la negociación y desarrollo de una nueva fase del régimen internacional sobre cambio climático. Las negociaciones fueron simplificadas a fin de concentrarse en las nuevas tareas para llegar a un acuerdo jurídicamente vinculante, a más tardar en 2015, bajo una única corriente de negociación en el marco del Grupo de Trabajo Especial sobre la Plataforma de Durban para la acción reforzada creado en la COP17.³²⁰ Los Estados Parte encomendaron a dicho Grupo la aprobación de un protocolo, otro instrumento jurídico o una conclusión acordada con fuerza legal en el marco de la CMNUCC que sea aplicable a todas las Partes en 2015, el cual entrará en vigor y se aplicará a partir de 2020.³²¹ De esta manera la COP apoyó una visión común de la cooperación a largo plazo, que incluyera un objetivo mundial para la reducción de emisiones de GEI, a fin de lograr el objetivo de la CMNUCC, y por ello acordó que las Partes debieran trabajar de manera urgente para lograr una fuerte reducción de emisiones mundiales necesaria para mantener el aumento de la temperatura media mundial con respecto a los niveles preindustriales por debajo de 2 °C y para que las emisiones

Conference: 26 November – 8 December 2012”, en *Earth Negotiations Bulletin*, Vol. 12, No. 567, 2013, pp. 1-30.

³¹⁹ *Ibidem*, p. 5 y ss.

³²⁰ *Vid.* UNFCCC, Decisión 2/CP.18 “Promoción de la Plataforma de Durban” del Doc. FCCC/CP/2012/8/Add.1, *cit. supra*, pp. 20-21. Tanto el AWG-KP como el AWG-LCA finalizaron su labor en Doha y las cuestiones que se debatieron hasta el final de la COP18 y COP/MOP8 en el marco de dichos grupos, serán trabajadas en el seno del OSACT y del OSE, y otras en el Grupo de Trabajo Especial sobre la Plataforma de Durban para una acción reforzada. *Vid.* UNFCCC, Decisión 1/CP.18 “Conclusión acordada de conformidad con el Plan de Acción de Bali” del Doc. FCCC/CP/2012/8/Add.1, *cit. supra*, p. 1; UNFCCC, Decisión 1/CMP.8 “Enmienda al Protocolo de Kyoto de conformidad con su artículo 3, párrafo 9 (Enmienda de Doha)” del Doc. FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.1, *cit. supra*, p. 6.

³²¹ *Ibidem*, párrafo 4, p. 20.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

mundiales alcancen su punto máximo y empiecen a descender lo antes posible.³²² Así se decidió que los esfuerzos conjuntos de las Partes deberían efectuarse sobre la base de la equidad, de las responsabilidades comunes pero diferenciadas y de las respectivas capacidades.³²³ Con todo, para alcanzar estos objetivos, tal como apunta R. GILES, “(...) resulta crucial diseñar el sistema de compromisos que los Estados aceptarán en materia de mitigación del cambio climático. Esta cuestión plantea el problema de precisar las obligaciones asumidas tanto por los Estados desarrollados como por los que están en vías de desarrollo”.³²⁴

En Doha además se tomó nota de las metas cuantificadas de reducción de las emisiones de los países desarrollados y se acordó el inicio de un programa de trabajo para proseguir con el proceso de aclaración de dichas metas³²⁵; se decidió revisar las acciones de mitigación de los países en desarrollo de acuerdo a sus circunstancias nacionales³²⁶; y, se acordó la creación de un prototipo de registro voluntario que facilitará la presentación, revisión y control de las medidas de mitigación nacionales apropiadas a las circunstancias de cada país.³²⁷ Asimismo la COP decidió intensificar la labor relativa a la adaptación según lo estipulado en el Marco de Adaptación de Cancún y acordó la puesta en marcha de un programa de trabajo para continuar elaborando el nuevo mecanismo de mercado de la CMNUCC y establecer posibles elementos para su funcionamiento.³²⁸

Por primera vez y de manera oficial, los Estados Parte instauraron un proceso para atender las cuestiones relacionadas con las pérdidas y daños asociados a las repercusiones del cambio climático en los países en desarrollo que son particularmente

³²² Vid. UNFCCC, Decisión 1/CP.18 “Conclusión acordada de conformidad con el Plan de Acción de Bali” del Doc. FCCC/CP/2012/8/Add.1, *cit. supra*, p. 1.

³²³ *Ibidem*, p. 2.

³²⁴ Vid. GILES, R., “El desafío de la acción internacional en materia de cambio climático después de la reunión de Doha-2012”, en *Instituto Español de Estudios Estratégicos*, Documento Opinión 26/2013, marzo de 2013, p. 5. Recuperado el 3 de junio de 2013, de: http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2013/DIEEEO26-2013_CambioClimatico_Doha2012_RMGilesCarnero.pdf.

³²⁵ Vid. UNFCCC, Decisión 1/CP.18 “Conclusión acordada de conformidad con el Plan de Acción de Bali” del Doc. FCCC/CP/2012/8/Add.1, *cit. supra*, p. 4.

³²⁶ *Ibidem*, p. 5. Sin embargo hay que tomar en cuenta que todavía muchos países en desarrollo carecen de capacidad y conocimientos sobre la preparación y aplicación de planes de mitigación y estrategias de desarrollo bajas en carbono.

³²⁷ Vid. UNFCCC, Decisión 16/CP.18 “Prototipo del registro” del Doc. FCCC/CP/2012/8/Add.2, *cit. supra*, pp. 30-31.

³²⁸ Vid. UNFCCC, Decisión 1/CP.18 “Conclusión acordada de conformidad con el Plan de Acción de Bali”, *cit. supra*, pp. 9 y ss.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

vulnerables a sus efectos adversos, a fin de mejorar su capacidad de adaptación.³²⁹ Por ello se reconoció la necesidad de fortalecer la cooperación internacional y los conocimientos técnicos con el objeto de comprender y reducir las pérdidas y los daños asociados a los efectos del cambio climático, incluidos los efectos relacionados tanto con los fenómenos meteorológicos extremos como con los fenómenos graduales.³³⁰ Bajo el reconocimiento de la urgente necesidad de que las Partes tomen medidas de precaución para prever, prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus efectos adversos, las Partes decidieron el establecimiento de arreglos institucionales, con sus propias funciones y modalidades, para hacer frente a las pérdidas y los daños asociadas a los impactos del cambio climático en los países en desarrollo que son más vulnerables a sus efectos adversos.³³¹

En relación al financiamiento se decidió prorrogar hasta el fin de 2013 el programa de trabajo sobre la financiación a largo plazo que, además de ser abierto y transparente, orientará los esfuerzos de los países desarrollados por continuar su apoyo financiero con la intención de movilizar 100.000 millones de dólares estadounidenses para el año 2020, y destinarlos de forma equitativa tanto a la adaptación como a la mitigación del cambio climático.³³² Con el propósito de asegurar que el apoyo financiero a corto plazo no se interrumpa mientras se intensifican otros esfuerzos, la financiación del período comprendido entre 2013 y 2015 debiera ser igual o superior al nivel medio anual con el que los países proporcionaron fondos durante el período de financiación inmediata de 2010 a 2012, es decir, 30.000 millones de dólares estadounidenses.³³³ Además, se acogió la puesta en funcionamiento del Comité Permanente de Financiación, creado en la COP16, y se avanzó en cuestiones relativas a su composición, las reglas de

³²⁹ Vid. UNFCCC, Decisión 3/CP.18 “Enfoques para hacer frente a las pérdidas y los daños asociados a las repercusiones del cambio climático en los países en desarrollo que son particularmente vulnerables a sus efectos adversos con el fin de mejorar la capacidad de adaptación” del Doc. FCCC/CP/2012/8/Add.1, *cit. supra*, pp. 22-25.

³³⁰ Como la elevación del nivel del mar, el aumento de las temperaturas, la acidificación de los océanos, el retroceso de los glaciares y sus efectos conexos, la salinización, la degradación de los bosques y las tierras, la pérdida de biodiversidad y la desertificación. Vid. UNFCCC, Decisión 1/CP.16 “Acuerdos de Cancún: resultado de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre la cooperación a largo plazo en el marco de la Convención” del Doc. FCCC/CP/2010/7/Add.1, *cit. supra*, p. 7.

³³¹ Vid. UNFCCC, Decisión 3/CP.18 “Enfoques para hacer frente a las pérdidas y los daños asociados a las repercusiones del cambio climático en los países en desarrollo que son particularmente vulnerables a sus efectos adversos con el fin de mejorar la capacidad de adaptación”, *cit. supra*, párrafo 9, p. 25.

³³² Vid. UNFCCC, Decisión 4/CP.18 “Programa de trabajo sobre la financiación a largo plazo” del Doc. FCCC/CP/2012/8/Add.1, *cit. supra*, p. 26.

³³³ Vid. UNFCCC, Decisión 1/CP.18 “Conclusión acordada de conformidad con el Plan de Acción de Bali” del Doc. FCCC/CP/2012/8/Add.1, *cit. supra*, p. 14.

financiamiento y su programa de trabajo para 2013-2015.³³⁴ Destaca también los importantes avances en la configuración del Fondo Verde para el Clima. En esta Conferencia, los Estados reconocieron el esfuerzo de la Junta del Fondo Verde para el Clima, entidad encargada del funcionamiento del mecanismo financiero de la CMNUCC, en su tarea por poner en funcionamiento dicho Fondo; destacaron la rápida creación de su secretaría provisional y el establecimiento del administrador fiduciario provisional del mismo; y ratificaron la elección de Corea como sede del Fondo.³³⁵ Con miras a su puesta en funcionamiento, las Partes solicitaron a la Junta que aplique su plan de trabajo durante 2013 y que presente a la COP, en su décimo noveno período de sesiones, un informe que, entre otras cosas, incluya información sobre la elaboración de un procedimiento transparente y de aprobación tácita para asegurar la coherencia con las estrategias y los planes nacionales sobre el clima; la distribución equilibrada de los recursos del Fondo entre las actividades de adaptación y de mitigación; y el inicio de un proceso de colaboración con el Comité de Adaptación y el Comité Ejecutivo Tecnológico a fin de definir los vínculos entre el Fondo y dichos órganos.³³⁶ Asimismo se celebró un acuerdo entre la COP y el Fondo Verde para el Clima por el que se establece que este último funcione bajo la orientación de la COP y rinda cuentas a ésta en su labor de apoyo a proyectos, programas, políticas y otras actividades en los países en desarrollo.³³⁷

En vista de que el primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto finalizaba el 31 de diciembre de 2012, fruto de las negociaciones de una nueva fase que se fueron realizando a medida que se llegaba a este término, en Doha las Partes acordaron un conjunto de enmiendas al Protocolo a fin de garantizar su continuidad.³³⁸ De esta manera, se acordó la duración del segundo período de compromisos del único acuerdo vinculante que compromete a los países desarrollados en la reducción de emisiones de GEI, que comenzaría en enero de 2013 y se extenderá hasta el 31 de diciembre de

³³⁴ Vid. UNFCCC, Decisión 5/CP.18 “Informe del Comité Permanente” del Doc. FCCC/CP/2012/8/Add.1, *cit. supra*, p. 27.

³³⁵ Vid. UNFCCC, Decisión 6/CP.18 “Informe del Fondo Verde para el Clima a la Conferencia de las Partes y orientación al Fondo Verde para el Clima” del Doc. FCCC/CP/2012/8/Add.1, *cit. supra*, p. 28.

³³⁶ *Ibidem*, p. 29.

³³⁷ Vid. UNFCCC, Decisión 7/CP.18 “Acuerdos entre la Conferencia de las Partes y el Fondo Verde para el Clima” del Doc. FCCC/CP/2012/8/Add.1, *cit. supra*, p. 31.

³³⁸ El inciso 9 del artículo 3 del Protocolo de Kyoto establece que “(...) 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”.

2020.³³⁹ En cuanto a los compromisos de reducción, el acuerdo establece que los países del anexo I de la CMNUCC deberán examinar sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de emisiones para el segundo período de compromisos a más tardar en el 2014.³⁴⁰ Además de que se acordaron los requisitos legales que permitan una continuación ininterrumpida del Protocolo y se preservaron sus reglas contables, la enmienda garantiza la continuidad de los tres mecanismos de flexibilidad: el comercio de emisiones, la aplicación conjunta y el mecanismo para un desarrollo limpio.³⁴¹ Concretamente respecto a este último mecanismo, en Doha se reconoció la importancia de su implementación durante el primer período de compromisos y a efectos de asegurar su continuidad se pidió a la Junta Ejecutiva que siga trabajando en la mejora de la coherencia, la eficiencia y la transparencia de sus decisiones.³⁴² La COP/MOP acordó que solo los Estados que asuman compromisos cuantificados de limitación y reducción de emisiones de GEI en el segundo período de compromisos, tendrán el derecho a transferir y adquirir reducciones certificadas de las emisiones (RCE).³⁴³ Además se tomó nota de las recomendaciones del diálogo sobre las políticas relativo al mecanismo para un desarrollo limpio y se pidió a la Junta Ejecutiva estudie dichas recomendaciones que formen parte de su propio ámbito de trabajo y del de los Acuerdos de Marrakech.³⁴⁴ De conformidad con la Decisión 3/CMP.1, se puso en marcha el proceso de revisión de las modalidades y procedimientos del mecanismo para un desarrollo limpio cuya primera revisión se desarrollará durante el noveno período de sesiones de la

³³⁹ Vid. UNFCCC, Decisión 1/CMP.8 “Enmienda al Protocolo de Kyoto de conformidad con su artículo 3, párrafo 9 (Enmienda de Doha)” del Doc. FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.1, *cit. supra*, p. 2. La entrada en vigor de estas enmiendas depende de la aceptación y consentimiento previo de los Estados. No obstante se prevé que “(...) las Partes pueden aplicar provisionalmente la enmienda en espera de su entrada en vigor de conformidad con los artículos 20 y 21 del Protocolo de Kyoto, y (...) deberán notificar esa aplicación provisional al Depositario”. *Ibidem*, p. 3. La información sobre los instrumentos de aceptación nacional de la enmienda véase en http://unfccc.int/kyoto_protocol/doha_amendment/items/7362.php. Última visita 10 de junio de 2013.

³⁴⁰ *Ibidem*, p. 3.

³⁴¹ Vid. UNFCCC, Decisión 1/CMP.8 “Enmienda al Protocolo de Kyoto de conformidad con su artículo 3, párrafo 9 (Enmienda de Doha)”, *cit. supra*, pp. 4-5. Tal como hace notar R. GILES, la estabilidad en el funcionamiento de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kyoto es uno de los elementos cruciales del Protocolo que se acordaron en Doha, pues si éstos desaparecen, también se pierde toda la experiencia obtenida a partir del desarrollo de dicho instrumento. Vid. GILES, R., “El desafío de la acción internacional en materia de cambio climático después de la reunión de Doha-2012”, *op. cit.*, p. 7.

³⁴² Vid. UNFCCC, Decisión 5/CMP.8 “Orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.2, *cit. supra*, p. 7.

³⁴³ Vid. UNFCCC, Decisión 1/CMP.8 “Enmienda al Protocolo de Kyoto de conformidad con su artículo 3, párrafo 9 (Enmienda de Doha)”, *cit. supra*, p. 4.

³⁴⁴ Vid. UNFCCC, Decisión 5/CMP.8 “Orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio”, *cit. supra*, p. 7.

COP/MOP.³⁴⁵ En relación a la gobernanza del mecanismo, la COP/MOP acogió con satisfacción la labor realizada por la Junta Ejecutiva para unificar y aclarar sus documentos regulatorios y destacó la tarea realizada para desarrollar un procedimiento destinado a subsanar las deficiencias importantes en los informes de validación, verificación y certificación.³⁴⁶ Entre otras cosas, los Estados Parte decidieron: 1) continuar con el apoyo al programa de actividades del mecanismo para un desarrollo limpio; 2) proseguir el trabajo de simplificación y racionalización de sus metodologías a objeto de reducir costos de transacciones de los proyectos, especialmente de las regiones con menor participación en el mecanismo; 3) realizar nuevos estudios respecto a proyectos de CAC situados en más de un país en desarrollo y la necesidad de contar con una mayor experiencia práctica en estas actividades; y 4) continuar con el debate por la búsqueda de un equilibrio regional en el reparto de proyectos.³⁴⁷

Pese a estos importantes avances, el número de Estados Parte que asumen compromisos de limitación y reducción de emisiones de GEI para el segundo período de compromisos es menor que los que lo hicieron inicialmente. Así, los nuevos compromisos de reducción son asumidos por Australia, Noruega, Suiza y la Unión Europea, mientras que Rusia, Japón, Canadá y Nueva Zelanda, al haberse retirado del proceso, no aceptan los mismos.³⁴⁸ Tampoco se ha sumado Estados Unidos, que no llegó a ratificar el Protocolo de Kyoto.

El limitado número de países que asumen compromisos en el nuevo período del Protocolo de Kyoto es el resultado de lo que ya venía ocurriendo en las últimas COP/MOPs en las que se debatía y trataba de resolver el tipo de instrumento que contendría la nueva fase en la acción sobre el cambio climático y que congregaría los esfuerzos de la comunidad internacional para brindar una respuesta contundente al

³⁴⁵ *Ibidem*, p. 7.

³⁴⁶ *Ibidem*, pp. 7-8.

³⁴⁷ *Ibidem*, pp. 9-12.

³⁴⁸ Canadá no ingresa al segundo período de compromisos puesto que ya no forma parte del Protocolo de Kyoto desde que presentara su carta de retiro el 15 de diciembre de 2012. El texto de la carta de retiro véase en http://unfccc.int/kyoto_protocol/background/items/6603.php. Última visita 4 de junio de 2013. Japón, por su parte, presentó una comunicación en 2010 por la que indicó su falta de intención de quedar obligado por el segundo período de compromisos del Protocolo de Kyoto después de 2012. Nueva Zelanda sigue formando parte del Protocolo de Kyoto y aunque no asume el segundo período de compromisos ha señalado que adoptará una meta cuantificada de reducción de las emisiones para el conjunto de la economía con arreglo a la CMNUCC en el período de 2013 a 2010. Finalmente Rusia, mediante comunicación de 8 de diciembre de 2010, manifestó su intención de no asumir un compromiso cuantificado de limitación o reducción de emisiones para el segundo período de compromisos. *Vid.* UNFCCC, Decisión 1/CMP.8 “Enmienda al Protocolo de Kyoto de conformidad con su artículo 3, párrafo 9 (Enmienda de Doha)” del Doc. FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.1, *cit. supra*, p. 9.

mismo.³⁴⁹ Este debate se hizo plenamente visible durante la realización de la COP15 y la COP/MOP5 cuando las Partes no solo discutieron la continuidad o no del Protocolo, sino también la participación de los países en desarrollo, especialmente economías emergentes, en las acciones de mitigación del cambio climático.³⁵⁰

Por un lado, exhibiendo las tensiones existentes en las negociaciones del cambio climático a lo largo de los años³⁵¹, la Unión Europea manifestaba la importancia de continuar con el modelo del Protocolo de Kyoto y, por tanto, la necesidad de adoptar un acuerdo que diera inicio a un segundo período de compromisos desde 2013, a fin de salvaguardar los elementos clave de dicho instrumento.³⁵² Otros países desarrollados, entre los que se encontraban Australia, Japón y Estados Unidos, más bien respaldaban la conclusión del Protocolo y abogaban por la oportunidad de negociar, no una enmienda,

³⁴⁹ Cabe recordar que el Protocolo de Kyoto establece que las Partes debían dar inicio a la negociación sobre los futuros compromisos de los países anexo I al final del primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto, es decir, 2012, al menos siete años antes del término del primer período de compromisos. Asimismo establecía que “(...) 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”. *Vid.* Artículo 3.9 del Protocolo de Kyoto. Durante la primera COP/MOP se dió inicio a dicha negociación mediante la creación del AWG-KP. Este grupo *ah doc* tenía el mandato de alcanzar unos resultados tan pronto como sea posible, y a tiempo para garantizar que no haya una interrupción entre el primer y segundo período de compromisos. *Vid.* UNFCCC, Decisión 1/CMP.1 “Examen de los compromisos de las Partes incluidas en el anexo I de la Convención para los períodos siguientes en virtud del párrafo 9 del artículo 3 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*, p. 3. Asimismo en 2008 la COP/MOP acordó elaborar una serie de textos de trabajo que contendrían especificaciones sobre los nuevos compromisos que los países desarrollados debían adoptar y las enmiendas necesarias al Protocolo de Kyoto, manifestando que el AWG-KP debía terminar con su labor antes de la realización de la COP/MOP5. *Vid.* UNFCCC, Decisión 3/CMP.4 “Promoción de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre los nuevos compromisos de las Partes del anexo I con arreglo al Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/KP/CMP/2008/11/Add.1, p. 14.

³⁵⁰ *Vid.* GILES, R., “El desafío de la acción internacional en materia de cambio climático después de la reunión de Doha-2012”, *op. cit.*, pp. 3-4. Sin embargo, durante esta reunión y fruto de las diversas posturas políticas adoptadas, las Partes no pudieron llegar a ningún acuerdo sobre los nuevos compromisos de los países anexo I y se aprobó la continuidad del trabajo del AWG-KP y de su labor en base al proyecto de texto ya elaborado, hasta la COP/MOP6. *Vid.* Decisión 1/CMP.5 “Resultados de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre los nuevos compromisos de las Partes del anexo I con arreglo al Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CMP/2009/21/Add.1, *cit. supra*, p. 3.

³⁵¹ Concretamente aquellas generadas por la desconfianza entre las Partes anexo I y no anexo I; por las diferentes posturas en torno al principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas y el derecho al desarrollo, especialmente de países en desarrollo; por la responsabilidad sobre los costes de mitigación y adaptación de cambio climático; por la desigualdad de capacidades de los diferentes Estados para enfrentar el cambio climático; y por la falta de transparencia en los procesos desarrollados. *Vid.* MACASPAC, A., “Common but Differentiated Responsibilities. The North-South Divide in Climate Change Negotiations”, en SJÖSTEDT, G.; MACASPAC, A. (eds.), *Climate Change Negotiations – A Guide to Resolving Disputes and Facilitating Multilateral Cooperation*, Routledge, London, 2013, pp. 249-252.

³⁵² Sobre la propuesta de enmienda al Protocolo de Kyoto de la Unión Europea véase FCCC/KP/AWG/2009/MISC.14/Add.1 “Further views and proposals relating to a proposal for amendments to the Kyoto Protocol pursuant to its Article 3, paragraph 9, and a text on other issues outlined in document FCCC/KP/AWG/2008/8. Submissions from Parties. Addendum”, de 5 de agosto de 2009, p. 5.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

sino un nuevo instrumento que permitiera superar las limitaciones del actual régimen jurídico y que, bajo el principio de equidad, incorporara compromisos de limitación y reducción de emisiones de GEI para los países con economías emergentes en función de su nivel de desarrollo y capacidades.³⁵³ Nueva Zelanda, Rusia y Canadá, por su parte, manifestaban su compromiso de reducción y limitación de emisiones de GEI siempre que, considerando el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, se lograra un amplio acuerdo global justo y efectivo que incluyera a países desarrollados y países en desarrollo con mayores emisiones de GEI, a fin de que tomen plenamente acción en la mitigación del cambio climático en función de sus respectivas capacidades.³⁵⁴

Por otro lado, los países en desarrollo, destacando la importancia del Protocolo de Kyoto como único instrumento jurídicamente vinculante que incorpora compromisos de limitación y reducción de emisiones de GEI, manifestaban su apoyo a la adopción de una enmienda a dicho instrumento a fin de incorporar nuevas obligaciones para los países desarrollados en un segundo período de compromisos, oponiéndose de esta manera, al intento de algunos países desarrollados de substituir o complejizar el actual Protocolo.³⁵⁵ Así, Brasil, China, India y Sudafrica, junto con otros países en desarrollo, apoyaban la adopción de una enmienda al anexo B del Protocolo de Kyoto y manifestaban la necesidad de incorporar objetivos ambiciosos de reducción de emisiones de GEI para las Partes del anexo I en los subsecuentes períodos de compromisos.³⁵⁶ Por su parte, el G-77 y China³⁵⁷ se pronunciaban decisivamente con

³⁵³ Los documentos de propuestas de nuevos protocolos pueden verse en http://unfccc.int/kyoto_protocol/items/4752.php. Última visita 4 de junio de 2013. Japón manifestaba que la intención de adoptar un nuevo protocolo no era por ignorar o eliminar el Protocolo de Kyoto, sino para expandir el alcance de las responsabilidades y construir sobre sus cimientos un vehículo expandido y más durable. *Vid.* INSTITUTO INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (IIDS), “Síntesis de la Conferencia de Copenhague sobre el cambio climático: 7 al 19 de diciembre de 2009”, *cit. supra*, p. 13.

³⁵⁴ Respecto a la postura de Nueva Zelanda véase el documento FCCC/KP/AWG/2009/MISC.15 “Information on possible quantified emission limitation and reduction objectives from Annex I Parties. Submissions from Parties”, de 19 de agosto de 2009, pp. 4-5; y FCCC/KP/AWG/2009/MISC.8, “Further views and proposals relating to a proposal for amendments to the Kyoto Protocol pursuant to its Article 3, paragraph 9, and a text on other issues outlined in document FCCC/KP/AWG/2008/8”, de 6 de mayo de 2009, p. 76. Sobre la posición de Canadá, véase FCCC/AWGLCA/2008/Misc.5/Add.2 (Part I), “Ideas and proposals on the elements contained in paragraph 1 of the Bali Action Plan Submissions from Parties. Addendum.Part I”, de 10 de diciembre de 2008, p. 109.

³⁵⁵ *Vid.* INSTITUTO INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (IIDS), “Síntesis de la Conferencia de Copenhague sobre el cambio climático: 7 al 19 de diciembre de 2009”, *cit. supra*, p. 13.

³⁵⁶ Los comentarios de estos países pueden verse en el documento FCCC/KP/AWG/2009/MISC.8, *cit. supra*, pp. 53 y 70.

³⁵⁷ Cabe señalar que, en base a los principios de “responsabilidades comunes y diferenciadas” y “el que contamina paga”, la postura del G-77 y China en las negociaciones del clima es de rechazar cualquier discusión sobre compromisos de reducción o limitaciones de emisiones de GEI para los países no anexo I

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

respecto al principio central en las negociaciones de “responsabilidades comunes pero diferenciadas”, con el propósito de que los países desarrollados, mayores responsables del cambio climático, actúen primero y recorten sus emisiones de GEI sin obligar a los países en desarrollo a asumir ninguna responsabilidad ni compromisos vinculantes al ser ellos víctimas del cambio climático³⁵⁸; y, por el contrario, demandaban a ellos la aceptación de compromisos ambiciosos de reducción de emisiones e incluso algunos países en desarrollo reclamaban el pago de la deuda climática por el espacio atmosférico perdido.³⁵⁹

Los debates y la falta de acuerdo de las Partes sobre las opciones legales de un nuevo instrumento jurídico vinculante y la posible adopción de un segundo período de compromisos del Protocolo de Kyoto continuaron en las sucesivas COPs y COP/MOPs³⁶⁰ hasta que finalmente en la COP17 y COP/MOP7 se decidió el inicio de

y, por el contrario, argumenta la responsabilidad histórica de los países en desarrollo como principales generadores del cambio climático. Sobre la actuación del G-77 y China véase KASA, S.; GULLBERG, A.; HEGGELUND, G., “The group of 77 in the international climate negotiations: recent developments and the future directions”, en *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, Vol. 8, Issue 2, 2008, pp. 113-127. Recuperado el 20 de mayo de 2013, de: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10784-007-9060-4>. China, concretamente, es el actor con mayor preponderancia dentro del Protocolo que prioriza su crecimiento económico y se opone a adquirir obligaciones de reducción o limitación de GEI, exigiendo a los países desarrollados la transferencia de fondos y de tecnología para desarrollar sus acciones voluntarias de mitigación del cambio climático. China fomenta su crecimiento y modernización contra las demandas para adoptar acciones colectivas frente al cambio climático. De ahí el dilema entre adoptar un compromiso importante con la mitigación del cambio climático o seguir con su crecimiento fundamentalmente basado en la energía de carbón. Vid. HE, L., “China’s climate change policy from Kyoto to Copenhagen: domestic needs and international aspirations”, en *Asian Perspective*, Vol. 34, No. 3, 2010, pp. 5-33. Recuperado el 20 de mayo de 2013, de: http://210.101.116.28/W_files/ksi2/02106676_pv.pdf. Por eso precisamente, China ha tomado un papel importante dentro del mecanismo para un desarrollo limpio ya que por medio del mecanismo combina y moldea sus intereses para obtener beneficios, pues mientras el mecanismo contribuye a la implementación de sus medidas nacionales de mitigación voluntarias, sirve también para aplazar la adopción de compromisos vinculantes de mitigación.³⁵⁸ Principalmente los argumentos de China e India véanse en los documentos FCCC/KP/AWG/2009/MISC.8, *cit. supra*, pp. 57-59; y FCCC/AWGLCA/2008/Misc.5/Add.2 (Part I), *cit. supra*, pp. 115 y 155.

³⁵⁹ Especialmente se conminaba a los países desarrollados a pagar una compensación por el daño pasado, presente y futuro que los impactos del cambio climático ocasionan a estos países. Concretamente Bolivia señala que “(...) La deuda climática de los países desarrollados, definida como la suma de sus deudas de emisiones y adaptación, forma parte de una deuda ecológica más amplia en la que se refleja su huella ecológica, el consumo excesivo de los recursos, los materiales y la energía, y la contribución al deterioro de la biodiversidad y los servicios de los ecosistemas”. Vid. UNFCCC, FCCC/KP/AWG/2009/MISC.8, *cit. supra*, pp. 34-37.

³⁶⁰ En la COP/MOP de 2010 tampoco se logró una decisión definitiva sobre los nuevos compromisos de los países desarrollados, pero si se pidió al AWG-KP que aprobara unos resultados lo antes posible, y a tiempo para que no haya una interrupción entre el primer período de compromisos y el segundo. Así, se le pidió que siguiera trabajando en base a las propuestas de enmiendas que figuraban en el documento FCC/KP/AWG/2010/CRP.4/Rev.4. En esta COP/MOP, sin embargo, si se aprobó la continuidad de los mecanismos de flexibilidad durante un segundo período de compromisos. Vid. UNFCCC, Decisión 1/CMP.6 “Acuerdos de Cancún: resultado de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre los nuevos compromisos de las Partes del anexo I con arreglo al Protocolo de Kyoto en su 15º período de sesiones” del Doc. FCCC/KP/CMP/2010/12/Add.1, *cit. supra*, p. 3-5.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

un segundo período de compromisos del Protocolo de Kyoto.³⁶¹ No obstante, en esta oportunidad Rusia, Japón, Canadá y Nueva Zelanda se mostraron nuevamente contrarios a enmendar el Protocolo de Kyoto y al establecimiento de un segundo período de compromisos que solo obligara a los países desarrollados³⁶², posición que fue ratificada durante la COP18 y la COP/MOP8 y, por ello, optaron por no asumir el nuevo período de compromisos acordado tras las negociaciones.

En cualquier caso, aunque la falta de participación de algunos países en el nuevo período de compromisos tiene importantes repercusiones en cuanto al porcentaje de reducciones que se pueden lograr³⁶³, los resultados de la COP18 y la COP/MOP8 son considerables y permitieron avanzar en las negociaciones internacionales a fin de lograr un acuerdo global sobre cambio climático y aumentar aún más el nivel de ambición que permita mantener la temperatura mundial por debajo de la subida máxima acordada de 2° C. En Doha se sentaron las bases sobre el funcionamiento del Fondo Verde para el Clima, el Comité Permanente de Financiación, y el trabajo articulado entre dicho Fondo y la COP. Primordialmente, se ha logrado dar continuidad al único instrumento vinculante que promueve la reducción de emisiones de GEI, subrayando el principio de que los países desarrollados encabecen la acción de mitigación al cambio climático. Como señala R. GILES “(...) La principal valoración que puede emitirse de los resultados obtenidos en la COP18-CMP8 es que supone un estadio más en el desarrollo del régimen internacional en materia de cambio climático. Esto puede, en sí mismo, ser saludado como un aspecto positivo, que demuestra que el régimen sigue vivo y es viable, pese a las tentaciones que aparecen periódicamente de abandonar el escenario de la negociación global”.³⁶⁴ No obstante, el proceso reveló de alguna manera las dificultades que tendrán las negociaciones dirigidas a acordar un régimen climático internacional aplicable a todas las partes en los próximos tres años. Aunque se decidió continuar con el Protocolo de Kyoto, las obligaciones que emergen de este instrumento tienen, todavía, escasa relevancia ambiental. Lo cierto es que el tiempo deberá aclarar y demostrar la eficacia y utilidad de las medidas aprobadas en Doha, mientras que los

³⁶¹ Vid. UNFCCC, Decisión 1/CMP.7 “Resultado de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre los nuevos compromisos de las Partes del anexo I con arreglo al Protocolo de Kyoto en su 16º período de sesiones” del Doc. FCCC/KP/CMP/2011/10/Add.1, *cit. supra*, p. 2.

³⁶² Vid. LÁZARO, L., “Durban (COP17): resucitando el Protocolo de Kioto y retrasando la acción global hasta 2020”, *op. cit.*, p. 3.

³⁶³ Concretamente, el segundo período de compromisos se limita a países desarrollados cuya proporción de las emisiones de GEI mundiales es inferior al 15 por ciento.

³⁶⁴ Vid. GILES, R., “El desafío de la acción internacional en materia de cambio climático después de la reunión de Doha-2012”, *op. cit.*, p. 10.

Estados deberán reunir esfuerzos para producir un acuerdo global, amplio, ambicioso e inclusivo que responda al desafío del cambio climático y cierre la brecha entre los compromisos y los objetivos de reducción de emisiones para evitar una interferencia peligrosa con el clima. Con todo, el proceso de negociación de este nuevo acuerdo, todavía será largo y complejo.

4. EL CUMPLIMIENTO DE LAS OBLIGACIONES DE LA CMNUCC Y DEL PROTOCOLO DE KYOTO

Al igual que otros convenios internacionales, la CMNUCC y el Protocolo de Kyoto son instrumentos que crean obligaciones jurídicas para los Estados Parte con la finalidad de garantizar el cumplimiento del objetivo final de la CMNUCC, es decir, la reducción y limitación de las emisiones de GEI que provocan el cambio climático. Con este fin, ambos tratados se han previsto de una estructura institucional debidamente organizada y, con ello, la posibilidad de adoptar un mecanismo de control de cumplimiento y solución de controversias orientados a garantizar la aplicación de sus disposiciones y, particularmente, de los compromisos asumidos por las Partes, a fin de prevenir potenciales diferencias entre los Estados Parte.³⁶⁵

El régimen jurídico internacional del cambio climático se caracteriza por ofrecer una serie de mecanismos y procedimientos que garantizan el cumplimiento de los compromisos, desde medios clásicos de solución pacífica de controversias³⁶⁶ hasta

³⁶⁵ Los regímenes de cumplimiento de los acuerdos multilaterales sobre medio ambiente, como lo señala S. BORRÀS, "(...) son aquellos mecanismos integrados por instituciones y procedimientos con el objeto de examinar, determinar y resolver las cuestiones relativas al cumplimiento de las previsiones de un acuerdo ambiental internacional por medio de la identificación de las razones de la posible violación, la determinación de posibles soluciones y el asesoramiento sobre la asistencia que podría ayudar a facilitar el cumplimiento". *Vid.* BORRÀS, S., "Comparative analysis of selected compliance procedures under multilateral environmental agreements", en RAJAMANI, L.; MALJEAN - DUBOIS, S., *The Implementation of Environmental Law*, Martinus Nijhoff, Leiden/Boston, 2011, p. 327. Un análisis completo de los mecanismos del control de cumplimiento de los tratados internacionales de protección del medio ambiente véase en BORRÀS, S., "Los mecanismos de control de la aplicación y del cumplimiento de los tratados internacionales multilaterales de protección del medio ambiente". Tesis Doctoral de la Universidad Rovira i Virgili, Tarragona, España, 2007. Recuperado el 10 de enero de 2010, de: <http://www.tdx.cat/handle/10803/8765>. De la misma autora, véase también "La aplicación del Derecho internacional del medio ambiente", en SINDICO, F.; FERNÁNDEZ, R.; BORRÀS, S. (eds.), *Derecho Internacional del Medio Ambiente: Una visión desde Iberoamérica*, *op. cit.*, pp. 72-105.

³⁶⁶ Al respecto, y como lo afirma M. CAMPINS, el artículo 14 de la CMNUCC aplicable *mutatis mutandi* al Protocolo de Kyoto, hace referencia a un sistema de arreglo de controversias internacionales que combina procedimientos cuyo recurso tiene un carácter obligatorio (una negociación previa y la conciliación) con otros cuya aceptación es mas bien de carácter facultativo (arreglo judicial y arreglo arbitral), además de la posibilidad de acudir a cualquier otro medio de arreglo elegido por las Partes en controversia. *Vid.* CAMPINS, M., "La acción internacional para reducir los efectos del cambio climático: el Convenio Marco y el Protocolo de Kyoto", *op. cit.*, p. 101.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

mecanismos de naturaleza no contenciosa como es el caso del mecanismo consultivo multilateral³⁶⁷ y el mecanismo de cumplimiento previsto en el Protocolo de Kyoto.³⁶⁸

Considerando la complejidad de los compromisos adquiridos y la diversidad social y económica de los Estados, debido a su carácter no contencioso, estos mecanismos permiten encontrar soluciones basadas en la flexibilidad y el consenso, evitando el tradicional procedimiento judicial de responsabilidades.³⁶⁹

En este sentido, dentro del régimen jurídico del cambio climático, los mecanismos de control, flexibles y que promueven el diálogo entre las Partes y de éstas con los órganos de control, están integrados por la investigación y observación sistemática³⁷⁰, la transmisión de información³⁷¹, el mecanismo consultivo multilateral y el mecanismo de control establecido en el Protocolo de Kyoto.³⁷²

³⁶⁷ Vid. Artículo 13 de la CMNUCC.

³⁶⁸ Vid. Artículo 18 del Protocolo de Kyoto.

³⁶⁹ Frente a los mecanismos clásicos de arreglo pacífico de controversias poco desarrollados en el ámbito del Derecho internacional del medio ambiente, este tipo de procedimiento transparente y de carácter no contencioso, evita la complejidad procedimental dejando la competencia para la toma de decisiones a determinadas Partes que suscriben una convención medioambiental, permitiéndoles considerar las exigencias de asistencia técnica y financiera que dicho tratado determine. Vid. HANDL, G., "Controlling Implementation of and Compliance with International Environmental Commitments: The Rocky Road from Rio", en *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy*, Vol. 5, No. 2, 1994, pp. 305-333.

³⁷⁰ Como lo apunta S. BORRÀS, la investigación y observación sistemática del sistema climático consiste en que los Estados Parte apoyen y desarrollen los programas, redes y organizaciones internacionales y de carácter intergubernamental a fin de definir, realizar, evaluar o financiar aquellas actividades de investigación y recopilación de datos, evitando la duplicidad de esfuerzos. Esta labor de investigación y observación de la CMNUCC es llevada a cabo en cooperación con la Secretaría del Sistema Mundial de observación del Clima, junto con otros organismos que comparten el programa sobre el Clima de la organización Meteorológica Mundial. Vid. BORRÀS, S., *Los regímenes internacionales de protección del medio ambiente*, op. cit., p. 152.

³⁷¹ Esta transmisión de información se refiere a que las Partes deben transmitir a la COP diferentes elementos de información, entre los que se encuentran: un inventario nacional de las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción de sumideros de todos los GEI no controlados por el Protocolo de Montreal, utilizando metodologías comparables; una descripción general de las medidas que ha adoptado o prevé adoptar para aplicar la Convención; y cualquier otra información que la Parte considere pertinente para el logro del objetivo de la CMNUCC. *Ibidem*.

³⁷² Vid. SANDS, P., "Compliance with International Environmental Obligations: Existing International Legal Arrangements", en CAMERON, J., WERKSMAN, J., RODERICK, P. (eds.), *Improving Compliance with International Environmental Law*, Earthscan, London, 1996, pp. 48-82; WANG, X.; WISER, G., "The Implementation and Compliance Regimes under the Climate Change Convention and its Kyoto Protocol", en *RECIEL. Review of European Community and International Environmental Law*, Vol. 11, Issue 2, July 2002, pp. 181-189. Recuperado el 18 de marzo de 2011, de: http://ciel.org/Publications/Wang_Wiser.pdf; BORRÀS, S., *Los mecanismos de control de la aplicación y del cumplimiento de los tratados internacionales multilaterales de protección del medio ambiente*, op. cit., pp. 900-902; y CARDESA, A., *El control internacional de la aplicación de los acuerdos ambientales universales*, Marcial Pons, Madrid, 2011, pp. 96-106.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

Por un lado, haciendo una breve descripción, el mecanismo consultivo multilateral establecido por la CMNUCC³⁷³ es un mecanismo consultivo de carácter político en el que se fijan una serie de procesos a los que las Partes pueden acudir para la resolución de cuestiones relacionadas con la aplicación del Tratado a fin de garantizar su efectividad y eficiencia.³⁷⁴ Creado a partir de las recomendaciones de un grupo de trabajo especial definido durante la COP1 en 1995³⁷⁵, el mecanismo consultivo multilateral establecido definitivamente en 1998 durante la COP4³⁷⁶, consiste en un conjunto de procedimientos al servicio de las Partes, que como lo apunta M. CAMPINS, tiene tres rasgos esenciales. En primer lugar resalta su enfoque “*pro futuro*” puesto que se preocupa que el Estado que haya incumplido con sus obligaciones pase a respetarlas, evitando el análisis retrospectivo de sus posibles responsabilidades por los daños ya ocasionados; en segundo lugar, prima su carácter “*non-confrontational*” ya que se propone evitar la tensión y favorecer la colaboración entre las Partes; y en tercer lugar, se trata de un mecanismo “*non-judicial*” dado el carácter no vinculante del resultado al que dicho procedimiento arribe.³⁷⁷

Por otro lado, con un paso delante de la CMNUCC, el Protocolo de Kyoto ha establecido un mecanismo de cumplimiento o “*non-compliance procedure*” denominado así en el Derecho internacional del medio ambiente.³⁷⁸

³⁷³ Al respecto véase el artículo 13 de la CMNUCC.

³⁷⁴ Vid. CAMPINS, M., “La acción internacional para reducir los efectos del cambio climático: el Convenio Marco y el Protocolo de Kyoto”, *op. cit.*, p. 105.

³⁷⁵ Vid. UNFCCC, Decisión 20/CP.1 “Establecimiento de un mecanismo consultivo multilateral para la solución de cuestiones relacionadas con la aplicación de la Convención” del Doc. FCCC/CP/1995/7/Add.1, *cit. supra*, p. 53.

³⁷⁶ Vid. UNFCCC, Decisión 10/CP.4 “Mecanismo consultivo multilateral” del Doc. FCCC/CP/1998/16/Add.1, *cit. supra*, Anexo, p. 45.

³⁷⁷ Vid. CAMPINS, M., “La acción internacional para reducir los efectos del cambio climático: el Convenio Marco y el Protocolo de Kyoto”, *op. cit.*, p. 106.

³⁷⁸ Sobre los mecanismos del control del cumplimiento del Protocolo de Kyoto, véase GILES, R., “El Protocolo de Kioto como modelo de gestión ambiental global”, *op. cit.*, pp. 45 y ss.; PEYRÓ, A., “Los mecanismos de control de cumplimiento de las obligaciones previstas en el Protocolo de Kyoto”, en REMIRO, A.; FERNÁNDEZ, R. (eds.), *El Cambio Climático en el Derecho Internacional y comunitario*, *op. cit.*, pp. 61 y ss.; MALGOSIA, F., “The Kyoto Protocol Compliance Regime and Treaty Law”, en *Singapore Year Book of International Law SYBIL*, Vol. 8, 2004, pp. 23-40. Recuperado el 28 de marzo de 2011, de: <http://www.commonlii.org/sg/journals/SGYrBkIntLaw/2004/3.html>; URBINATI, S., “Chapter 4. Procedures and Mechanisms Relating to Compliance under the 1997 Kyoto Protocol to the 1992 United Nations Framework Convention on Climate Change”, en TREVES, T., TANZI, A.; PITEA, C.; RAGNI, C.; PINESCHI, L., *Non-compliance Procedures and Mechanisms and the Effectiveness of International Environmental Agreements*, T.M.C. Asser Press, The Hague, 2009, pp. 63-84; BORRÁS, S., *Los regímenes internacionales de protección del medio ambiente*, *op. cit.*, pp. 155 y ss.; CAMPINS, M., “El mecanismo de cumplimiento del Protocolo de Kioto: un nuevo paso en aras al control de cumplimiento de los acuerdos internacionales ambientales”, en *REEI Revista Electrónica de Estudios Internacionales*, No. 14, 2007, pp. 1-2. Recuperado el 20 de mayo de 2012, de: <http://www.reei.org/index.php>; y CARDESA, A., *El control internacional de la aplicación de los acuerdos ambientales universales*, *op. cit.*, pp. 133 y ss.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

Toda vez que el Protocolo de Kyoto fija compromisos específicos de limitación y reducción de emisiones de GEI, en su primer período de sesiones la COP/MOP debía aprobar por medio de una enmienda al Protocolo de Kyoto unos procedimientos y mecanismos apropiados y eficaces para garantizar su efectivo cumplimiento y, en su caso, determinar y abordar los casos de incumplimiento de las obligaciones fijadas en dicho Tratado.³⁷⁹ Sin embargo, este procedimiento no terminó en una enmienda al Protocolo, y tras largos procesos de negociación, finalmente durante la COP7 celebrada en 2001, los Estados lograron aprobar la Decisión 24/CP.7 que contenía un primer proyecto de texto y remitía a la primera COP/MOP el posterior establecimiento del esperado mecanismo de cumplimiento.³⁸⁰ De este modo, durante la primera COP/MOP celebrada en Montreal en 2005, las Partes adoptaron el texto del mecanismo que fuera aprobado en 2001.³⁸¹ Pese a su tardía adopción, el régimen de cumplimiento para el Protocolo de Kyoto es uno de los mecanismos más completos y rigurosos de todo el sistema jurídico internacional de protección ambiental y que facilita, promueve y exige el cumplimiento de los compromisos del Protocolo.³⁸²

En principio, las tareas de control de cumplimiento del Protocolo de Kyoto se atribuyen a la Conferencia de las Partes como máxima autoridad dentro del sistema.³⁸³ A pesar de ello, es posible que esta vía no sea la más efectiva para la revisión de los casos de implementación incorrecta o incumplimiento dado que este órgano se reúne una sola vez al año. De igual forma, la composición, estructura y recursos que la Convención posee, así como el contenido y ambiente político en el que se desarrollan sus reuniones, no propician un eficiente escenario de discusión sobre los casos de incumplimiento.³⁸⁴

La adopción de un procedimiento de control del cumplimiento dentro del Protocolo de Kyoto supone una novedad en el ámbito del Derecho Internacional de medio ambiente³⁸⁵, pues bajo un conjunto de obligaciones *hard*, pero con un procedimiento

³⁷⁹ Vid. Artículo 18 del Protocolo de Kyoto.

³⁸⁰ Vid. UNFCCC, Decisión 24/CP.7 “Procedimientos y mecanismos relativos al cumplimiento previstos en el Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.3, *cit. supra*, pp. 72 y ss.

³⁸¹ Vid. UNFCCC, Decisión 27/CMP.1, “Procedimientos y mecanismos relativos al cumplimiento previstos en el Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.3, *cit. supra*, pp. 112 y ss.

³⁸² Vid. BORRÀS, S., *Los regímenes internacionales de protección del medio ambiente*, *op. cit.*, p. 155. Véase también GILES, R., “El Protocolo de Kioto como modelo de gestión ambiental global”, *op. cit.*, p. 46.

³⁸³ Vid. Artículo 8 del Protocolo de Kyoto.

³⁸⁴ Vid. CAMPINS, M., “El mecanismo de cumplimiento del Protocolo de Kioto: un nuevo paso en aras al control de cumplimiento de los acuerdos internacionales ambientales”, *op. cit.*, p. 1.

³⁸⁵ Cabe señalar que la mayoría de los Acuerdos multilaterales de medio ambiente contienen cláusulas por las que se establecen el arreglo pacífico de controversias que podrían surgir durante la aplicación o

*soft*³⁸⁶, los Estados han determinado la creación de un Comité de Cumplimiento³⁸⁷ de carácter jurisdiccional que permite fomentar el diálogo y la cooperación entre los Estados y los órganos creados por el régimen del cambio climático, alejándose de los mecanismos de sanción tradicionales e incorporando componentes preventivos.³⁸⁸

La creación del Comité se concretó durante el séptimo período de sesiones de la COP, mediante la Decisión 24/CP.7.³⁸⁹ Dicho resultado fue retomado por la COP/MOP1 en

interpretación de sus disposiciones, permitiendo que dicho conflicto sea resuelto mediante medios diplomáticos, y ante el fracaso de éstos, posibilitando la presencia de los Estados en instancias jurisdiccionales que van desde el arbitraje hasta la Corte Internacional de Justicia. En este sentido, ante la poca utilización de estas cláusulas, el mecanismo de cumplimiento del Protocolo de Kyoto, tal como lo señala A. PEYRÓ “(...) es un mecanismo de arreglo pacífico de controversias original que, más que convertirse en un sustituto de los mecanismos más clásicos de arreglo de controversias, permite completarlos”. Vid. PEYRÓ, A., “Los mecanismos de control de cumplimiento de las obligaciones previstas en el Protocolo de Kyoto”, en REMIRO, A.; FERNÁNDEZ, R. (eds.), *El Cambio Climático en el Derecho Internacional y comunitario*, op. cit., pp. 61-63.

³⁸⁶ Por un lado, el procedimiento *soft* establecido por el Protocolo de Kyoto se basa en un mecanismo de control que evita la confrontación bilateral, pues se adoptan unas medidas de ejecución forzosa modernas e independientes del sistema tradicional; y, por otro lado, las obligaciones *hard* se refieren al conjunto de obligaciones e instrumentos de reducción de emisiones de GEI establecidos en el mismo tratado y que constituyen su núcleo de actuación, obligaciones todas que los Estados contraen *erga omnes partes*, es decir, todas las Partes. Vid. MALJEAN-DUBOIS, M., “La mise en route du protocole de Kyoto à la convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques”, en *Annuaire français de droit international*, No. 51, 2005, pp. 433-463.

³⁸⁷ El Comité de Cumplimiento desarrollado por el Protocolo de Kyoto fue diseñado en base al Comité de cumplimiento establecido por el Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, así como por el establecido en el artículo 23.4 del Convenio sobre diversidad biológica, de 1992; y el artículo 2 y 7.1 de la CMNUCC, de 1992. Así pues, el artículo 8 del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono de 1987 establece que “Las Partes, en su primera reunión, estudiarán y aprobarán procedimientos y mecanismos institucionales para determinar el incumplimiento de las disposiciones del presente Protocolo y las medidas que haya que adoptar respecto de las Partes que no hayan cumplido lo prescrito”. Vid. Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, Montreal, el 16 de septiembre de 1987. (BOE, 17 marzo 1989, núm. 65). Asimismo CARDESA, A., *El control internacional de la aplicación de los acuerdos ambientales universales*, op. cit., pp. 42 y ss.; GILES, R., “El Protocolo de Kioto como modelo de gestión ambiental global”, op. cit., pp. 55 y ss.; y PEYRÓ, A., “Los mecanismos de control de cumplimiento de las obligaciones previstas en el Protocolo de Kyoto”, op. cit., pp. 66 y ss.

³⁸⁸ El mecanismo tradicional de arreglo pacífico de controversias no se encuentra desarrollado en un artículo propio dentro del Protocolo de Kyoto. Por ello, el artículo 19 de este tratado reenvía al artículo 14 de la CMNUCC que dispone en su punto I que: “(...) En caso de controversia entre dos o más Partes interesadas tratarán de solucionarla mediante la negociación o cualquier otro medio pacífico de su elección”. El apartado II añade, que “(...) Si el arreglo diplomático fracasa, se podrá someter la controversia a la Corte Internacional de Justicia o al arbitraje, siempre y cuando las Partes hayan sometido declaraciones previas de aceptación de dichos medios jurisdiccionales”. No obstante, ya que en el régimen jurídico internacional de protección del medio ambiente los Estados, en repetidas ocasiones, se han negado a someterse obligatoriamente a la jurisdicción de la Corte Internacional de Justicia a efectos de resolver sus controversias, principalmente porque las resoluciones emitidas por este Tribunal tendrían el carácter vinculante y su incumplimiento podría generar responsabilidad internacionales para el Estado Parte que incumpla con su voluntad; la novedad del mecanismo de control preventivo establecido en el Protocolo de Kyoto es fundamental para facilitar el cumplimiento de los compromisos asumidos por los Estados. Vid. ANGLÉS, M., “Hacia la consolidación del Protocolo de Kyoto y el control de los gases de efecto invernadero”, en *Anuario Mexicano de Derecho Internacional*, No. 2, 2002, p. 241. Recuperado el 10 de febrero de 2010, de: <http://biblio.juridicas.unam.mx/estrev/derint/cont/2/cmt/cmt7.htm>.

³⁸⁹ Vid. UNFCCC, Decisión 24/CP.7 “Procedimientos y mecanismos relativos al cumplimiento previstos en el Protocolo de Kyoto”, cit. supra, pp. 72 y ss.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

2005 en la que se adoptó la Decisión 27/CMP.1³⁹⁰, por la que se establecen los procedimientos y mecanismos relativos al cumplimiento del Protocolo, afirmándose que el objetivo del mecanismo de control es “(...) facilitar, promover y hacer cumplir los compromisos previstos en el Protocolo”.³⁹¹ Así, además de un Pleno y una Mesa, el Comité de Cumplimiento está compuesto por dos grupos de características idénticas en su composición, pero diferenciadas en su funcionalidad: el “Grupo de facilitación”, con competencias de asesoramiento y asistencia a las Partes a fin de promover la aplicación del Protocolo y el cumplimiento de los compromisos dimanantes; y el “Grupo de control de cumplimiento”, con facultades fiscalizadoras que le permiten determinar el no cumplimiento de los compromisos de limitación y reducción de emisiones por parte de los Estados anexo I de la CMNUCC, así como los criterios de admisibilidad de los mecanismos de flexibilidad y las consecuencias que se derivan a las Partes en caso de incumplimiento de sus compromisos.³⁹² Como señala M. CAMPINS, el mecanismo de cumplimiento del Protocolo de Kyoto “(...) presenta esta doble perspectiva de la facilitación y la aplicación forzosa, puesto que en determinadas ocasiones será necesario tratar los problemas de incumplimiento o potencial incumplimiento como casos que requieren medidas de cooperación o de apoyo, mientras que en otros supuestos cabrá aplicar respuestas de carácter punitivo”.³⁹³

El Comité de Cumplimiento está compuesto por 20 miembros elegidos por la COP/MOP de los cuales 10 son asignados al Grupo de facilitación y otros 10 en el Grupo de control del cumplimiento.³⁹⁴ La composición del Comité, cuyos miembros desempeñan funciones a título personal, promueve el equilibrio entre la distribución geográfica equitativa y los intereses específicos en la lucha contra el cambio climático. Así cada Grupo del Comité debe estar integrado por un miembro de cada uno de los

³⁹⁰ Vid. UNFCCC, Decisión 27/CMP.1 “Procedimientos y mecanismos relativos al cumplimiento previstos en el Protocolo de Kyoto”, *cit. supra.*, pp. 112 y ss.

³⁹¹ *Ibidem*, p. 113.

³⁹² Sin embargo es importante señalar que si bien se establece un nuevo sistema de sanción, el cumplimiento de los compromisos del Protocolo de Kyoto solo se puede realizar mediante la cooperación y asistencia entre Estados, más aún en los casos en los que puedan existir dificultades para cumplir con las obligaciones debido a sus propias circunstancias económicas, sociales o políticas, supuesto en el que deberá primar la acción de los órganos internacionales como mecanismos de asistencia más que como mecanismos de sanción. Vid. GILES, R., “El Protocolo de Kioto como modelo de gestión ambiental global”, *op. cit.*, p. 56.

³⁹³ Vid. CAMPINS, M., “El mecanismo de cumplimiento del Protocolo de Kioto: un nuevo paso en aras al control de cumplimiento de los acuerdos internacionales ambientales”, *op. cit.*, p. 2.

³⁹⁴ El plenario del Comité de Cumplimiento se reúne en sesión plenaria de ambos grupos, limitándose a tratar cuestiones organizativas y de orientación general, mientras que las funciones sustantivas se derivan a cada uno de los dos grupos creados por él. Vid. UNFCCC, Decisión 24/CP.7 “Procedimientos y mecanismos relativos al cumplimiento previstos en el Protocolo de Kyoto”, *cit. supra.*, pp. 74-75.

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

cinco grupos regionales de ONU³⁹⁵, un miembro de los pequeños estados insulares en desarrollo, dos miembros procedentes de países incluidos en el anexo I y otros dos miembros procedentes de países no incluidos en este anexo.³⁹⁶ Asimismo, la Decisión 24/CP.7 prevé la posibilidad que aunque la mayoría de los miembros provengan de los países en desarrollo, la adopción de decisiones, en caso de no ser viable el consenso, se haría por mayoría de al menos tres cuartas partes de los miembros presentes y votantes en el caso del “Grupo de facilitación”; y para el caso del “Grupo de control del cumplimiento”, las decisiones dependerían además de la mayoría de las Partes incluidas en el anexo I, como de aquellas que no son parte de dicho anexo.³⁹⁷

El “Grupo de facilitación” se encarga de prestar asesoramiento y apoyo a las Partes en la aplicación del Protocolo de Kyoto, así como de promover el cumplimiento de los compromisos dimanantes de éste, resolviendo cuestiones relativas a los compromisos de limitación y reducción de emisiones de GEI, sistemas metodológicos, la adicionalidad de los mecanismos de flexibilidad en relación a las medidas nacionales y las comunicaciones nacionales. No es función de este grupo la imposición de medidas coercitivas contra infracciones pues en caso de incumplimiento su labor es prestar asesoramiento, asistencia financiera y técnica, o formular recomendaciones a las Partes interesadas con la finalidad de promover el cumplimiento de las obligaciones asumidas por ellas.³⁹⁸ Así, como afirma A. PEYRÓ, las funciones de este Grupo son mas bien preventivas e incluso pedagógicas.³⁹⁹

Por su parte, el “Grupo de control del cumplimiento”, de un carácter más coactivo, determina si las Partes del anexo I unilateralmente han cumplido con sus obligaciones de limitación o reducción de emisiones⁴⁰⁰, con los requisitos metodológicos e

³⁹⁵ Las regiones son: África, Asia, América Latina y el Caribe, Europa central y oriental y Europa occidental y Otros Estados.

³⁹⁶ Vid. UNFCCC, Decisión 24/CP.7, *cit. supra*, pp. 75-76.

³⁹⁷ La adopción de decisiones por el Grupo de control del cumplimiento requiere una mayoría de miembros tanto de las Partes incluidas en el anexo I presentes y votantes, como de las que no lo están. *Ibidem*, p. 74. Sobre este aspecto, Estados Unidos niega la ratificación del Protocolo de Kyoto de la CMNUCC aduciendo que es inadmisibles la existencia de una institución o mecanismo para evaluar el cumplimiento de los compromisos que está dominada por países en desarrollo que no han asumido compromisos de reducción de emisiones de GEI.

³⁹⁸ *Ibidem*, pp. 75-76.

³⁹⁹ Vid. PEYRÓ, A., “Los mecanismos de control de cumplimiento de las obligaciones previstas en el Protocolo de Kyoto”, *op. cit.*, p. 70.

⁴⁰⁰ En el caso de la Unión Europea, a cada Estado miembro se le exigirá el cumplimiento de la cifra resultante del acuerdo de reparto interno que le corresponde, con independencia del posible cumplimiento conjunto (-8%) gracias a la reducción de otros países. La evaluación del cumplimiento de las obligaciones considerará el crecimiento de las emisiones, así como el descuento correspondiente a la absorción por sumideros y las unidades de emisiones obtenidas por la utilización de alguno de los mecanismos de

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

informativos establecidos en los artículos 5 y 7 de la CMNUCC, y con las condiciones para utilizar los mecanismos de flexibilidad. Este Grupo es competente para imponer, en su caso, las debidas medidas correctivas en caso de incumplimiento con el propósito de restaurar la situación de cumplimiento a fin de asegurar la integridad ambiental ofreciendo un incentivo para el cumplimiento de los compromisos asumidos por las Partes.⁴⁰¹

Independientemente del importante papel que juegan las medidas de asistencia y cooperación de los Estados entre sí para el cumplimiento de los compromisos adquiridos durante el período de cumplimiento; el Grupo de control del cumplimiento podrá imponer al Estado infractor alguna medida correctiva teniendo en cuenta la causa, el tipo, el grado y la frecuencia del incumplimiento, aplicando para ello algunas de las siguientes medidas: la declaración de incumplimiento, la preparación de un plan que analice las causas de incumplimiento y señale las medidas correctivas, la suspensión de los mecanismos de flexibilidad o la deducción del número de toneladas atribuidas a la Parte para el segundo período de compromisos en caso de que un Estado parte emitiera más de la cantidad a él atribuida.⁴⁰²

En el caso de solicitar la preparación del informe, el Estado infractor deberá elaborar un “plan de acción de cumplimiento” en el que se analicen las causas del incumplimiento, estableciendo, bajo la supervisión del Comité, las medidas y el calendario para el cumplimiento.⁴⁰³ Cuando el Grupo de control del cumplimiento determine que una Parte no cumple con alguno de los requisitos de admisibilidad de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo “suspenderá su derecho a participar en ellos”.⁴⁰⁴ Si la inobservancia es sobre el incumplimiento a las obligaciones de reducción o limitación de emisiones asignada en el anexo B del Protocolo de Kyoto, además del plan de acción, el Grupo de control del cumplimiento podrá aplicar la “deducción de la cantidad atribuida a la Parte que incumplió, para el segundo período de compromisos, de un

flexibilidad fijados por el Protocolo de Kyoto. En este sentido, para demostrar el cumplimiento se debe comprobar el número de unidades que cada Estado posea al final del período correspondiente a las unidades asignadas, los certificados y unidades de reducción de emisiones o las unidades de absorción, no debiendo ser inferiores a las emisiones brutas que computan en su inventario nacional. *Vid.* Decisión 2002/358/CE del Consejo, de 25 de abril de 2002, *cit. supra*.

⁴⁰¹ *Vid.* UNFCCC, Decisión 24/CP.7 “Procedimientos y mecanismos relativos al cumplimiento previstos en el Protocolo de Kyoto”, *cit. supra*, pp. 76-77.

⁴⁰² *Vid.* UNFCCC, Decisión 27/CMP.1 “Procedimientos y mecanismos relativos al cumplimiento previstos en el Protocolo de Kyoto”, *cit. supra*, sección XV apartado 1. a), b); 4 y 5, p. 125.

⁴⁰³ *Ibidem*, apartado 2, p. 125.

⁴⁰⁴ *Ibidem*, apartado 4.

número de toneladas igual a 1,3 veces la cantidad en toneladas de las emisiones excedentes”⁴⁰⁵ y la “suspensión del derecho a hacer operaciones en el comercio de emisiones”.⁴⁰⁶

De lo antes señalado se puede evidenciar que, mientras el Grupo de facilitación, bajo un fuerte componente diplomático, presta ayuda a los Estados que se encuentren en una situación latente de incumplimiento; el Grupo de control del cumplimiento determina el cumplimiento o, en su caso, el incumplimiento de los compromisos asumidos por los Estados en virtud del Protocolo de Kyoto.

Con todo, aunque aún no se ha resuelto la cuestión de obligatoriedad de las medidas impuestas por el Comité de Cumplimiento⁴⁰⁷, el mecanismo de control del cumplimiento del Protocolo de Kyoto constituye un avance importante en el marco del control de cumplimiento de los compromisos establecidos por las Partes, así como para los mecanismos de flexibilidad concretados por este Tratado.⁴⁰⁸ Este mecanismo, que

⁴⁰⁵ Es decir que si los Estados deciden acordar nuevos compromisos de limitación o reducción de emisiones para el período comprendido después de 2012, el Estado sancionado deberá añadir a la cantidad asignada la cuantía incumplida en el primer período más un 30% suplementario. Con el fin de que esta medida no sea considerada como sanción, el párrafo 6, punto V de la Decisión 24/CP.7 señala: “(...) las medidas a raíz del incumplimiento del párrafo 1 del artículo 3 del Protocolo que aplique el grupo de control del cumplimiento tendrán por objeto restaurar la situación de cumplimiento a fin de asegurar la integridad ambiental y ofrecerán un incentivo para el cumplimiento”. *Vid.* UNFCCC, Decisión 24/CP.7 “Procedimientos y mecanismos relativos al cumplimiento previstos en el Protocolo de Kyoto”, *cit. supra*, p. 77.

⁴⁰⁶ *Vid.* UNFCCC, Decisión 27/CMP.1 “Procedimientos y mecanismos relativos al cumplimiento previstos en el Protocolo de Kyoto”, *cit. supra*, apartado 5 a), b) y c), pp. 125-126.

⁴⁰⁷ Si bien en las Decisiones 4/CMP.2 “Comité de Cumplimiento” del Doc. FCCC/KP/CMP/2006/10/Add.1 26 de enero de 2007; 5/CMP.3 “Cumplimiento previsto en el Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/KP/CMP/2007/9/Add.1 de 14 de marzo de 2008; y 4/CMP.4 “Comité de Cumplimiento” del Doc. FCCC/KP/CMP/2008/11/Add.1 de 19 de marzo de 2009 se refieren al mecanismo de cumplimiento, en ninguno de ellos se habla de los efectos ni del carácter vinculante de las sanciones por incumplimiento. La necesidad de aprobar una enmienda al Protocolo desde la primera COP/MOP era precisamente en función de la existencia del carácter vinculante o no de las medidas del Comité de Cumplimiento. Aunque el Comité se ha puesto en funcionamiento, aún no se ha resuelto el carácter vinculante de sus decisiones, eso sí, parece que el mecanismo ya es obligatorio *de facto* puesto que para que un Estado participe en los mecanismos flexibles debe someterse a los procedimientos aplicables relativos al cumplimiento de las disposiciones del Protocolo. Por esta razón, como afirma A. PEYÓ “(...) argumentar que, en el fondo, el procedimiento del Comité de Cumplimiento ya es obligatorio, parece una opción tan jurídicamente fundada como diplomáticamente razonable”. Sin embargo, mientras no se adopte la enmienda al Protocolo, ni se acepte la obligatoriedad de las decisiones del Comité de Cumplimiento, el escenario es todavía confuso. *Vid.* PEYÓ, A., “Los mecanismo de control del cumplimiento de las obligaciones previstas en el Protocolo de Kyoto”, *op. cit.*, pp. 80-83. Sobre el debate del carácter vinculante de las decisiones del Comité de Cumplimiento y otros aspectos relativos al funcionamiento del mismo véase también CAMPINS, M., “El mecanismo de cumplimiento del Protocolo de Kioto: un nuevo paso en aras al control de cumplimiento de los acuerdos internacionales ambientales”, *op. cit.*, pp. 5-6; CAMPINS, M.; FERNÁNDEZ, X.; HUICI, L., “Compliance Mechanisms in the Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol”, en *Revue Générale de Droit*, No. 34, No. 1, 2004, pp. 100-103.

⁴⁰⁸ Un ejemplo de la importante labor que cumple el Comité de Cumplimiento en relación a la verificación de las directrices para estimar las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción

Capítulo I. El régimen jurídico del cambio climático

integra las funciones de asistencia y sanción, es uno de los más importantes regímenes de control previstos en los convenios internacionales vinculados con la protección del medio ambiente, lo que demuestra la voluntad de las Partes por reforzar los mecanismos clásicos de arreglo de controversias mediante la admisión de mecanismos, ya no solo recíprocos, sino que integran a un conjunto de Estados dado el carácter transfronterizo del cambio climático. En consecuencia, como hace notar M. CAMPINS, sus aspectos de diplomacia preventiva, facilitación, asesoramiento a las Partes y aquellos relacionados con la aplicación forzosa en caso de incumplimiento, sumada a su estructura institucional, hacen del mecanismo de cumplimiento un sistema capaz de promover y fomentar la aplicación del Protocolo de Kyoto y, si fuera el caso, reducir o desalentar las conductas contrarias a su mandato a fin de que promover el cumplimiento de los compromisos asumidos a nivel internacional.⁴⁰⁹

antropógena por los sumideros de los GEI previstos en el párrafo 1 del artículo 5 del Protocolo de Kyoto, y que posibilitan valorar el cumplimiento de los requisitos fijados por los mecanismo de flexibilidad; es el caso particular de Bulgaria, a quien se le ordenó el cumplimiento de medidas correctivas, así como la suspensión de participar en los mecanismo de flexibilidad del Protocolo de Kyoto hasta que no resuelva las cuestiones por las que se le aplica estas medidas. *Vid.* UNFCCC, Grupo de control del cumplimiento del Comité de Cumplimiento, Decisión definitiva Doc. CC-2010-1-8/Bulgaria/EB de 28 de junio de 2010. Recuperado el 11 de noviembre de 2010, de: https://unfccc.int/files/kyoto_protocol/compliance/questions_of_implementation/application/pdf/cc-2010-1-8_bulgaria_final_decision-for_website. Sobre la readmisión de Bulgaria en los mecanismos de flexibilidad véase UNFCCC, Grupo de control del cumplimiento del Comité de Cumplimiento, Decisión con arreglo al párrafo 2 de la sección X. Parte interesada Bulgaria, Doc. CC-2010-1-17/Bulgaria/EB de 4 de febrero de 2011. Recuperado el 13 de mayo de 2013, de: http://unfccc.int/files/kyoto_protocol/compliance/questions_of_implementation/application/pdf/cc-2010-1-17_eb_decision_under_paragraph_2_of_section_x.pdf. Respecto al caso de Grecia que fue suspendida para participar en los mecanismos de flexibilidad véase CARDESA, A., *El control internacional de la aplicación de los acuerdos ambientales universales*, *op. cit.*, pp. 267-270. Asimismo en relación a la práctica del Comité del Cumplimiento véase LEFEBER, R., “Chapter 17. The Practice of the Compliance Committee under the Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change (2006–2007)”, en TREVES, T., TANZI, A.; PITEA, C.; RAGNI, C.; PINESCHI, L., *Non-compliance Procedures and Mechanisms and the Effectiveness of International Environmental Agreements*, T.M.C Asser Press, The Hague, The Netherlands, 2009, pp. 303-318.

⁴⁰⁹ *Vid.* CAMPINS, M., “El mecanismo de cumplimiento del Protocolo de Kioto: un nuevo paso en aras al control de cumplimiento de los acuerdos internacionales ambientales”, *op. cit.*, p. 2.

CAPÍTULO II.

LOS MECANISMOS DE FLEXIBILIDAD EN EL RÉGIMEN JURÍDICO DEL CAMBIO CLIMÁTICO

El carácter global del cambio climático y sus efectos a escala mundial son algunas de las razones que llevaron a los Estados a la suscripción de acuerdos jurídicos internacionales de gran relevancia, a fin de reducir las emisiones de GEI que impidan el incremento de la temperatura en el Planeta. Precisamente, ante la creciente evidencia de que las actividades de origen antropógeno aumentaron sustancialmente las concentraciones de GEI en la atmósfera contribuyendo así al calentamiento global, la comunidad internacional acordó la suscripción de la CMNUCC y el Protocolo de Kyoto, que constituyen el actual régimen jurídico internacional del cambio climático.

El Protocolo de Kyoto, adición a la CMNUCC, concreta y cuantifica un marco de compromisos vinculantes de limitación y reducción de emisiones de GEI para los países desarrollados, Partes del anexo I, en función de sus respectivas responsabilidades y capacidades. Sin embargo, conscientes de la dificultad que supondría el cumplimiento de los compromisos en materia de limitación y reducción de emisiones para el primer período de compromisos (2008-2012), los Estados Parte decidieron la creación de un conjunto de mecanismos innovadores basados en el mercado que permiten la reducción de emisiones de GEI con independencia del lugar donde éstos se produzcan. Con este propósito, surgen los denominados “mecanismos de flexibilidad” cuyo objetivo principal es facilitar a los países desarrollados y en proceso de transición a una economía de mercado¹ el cumplimiento de sus compromisos de limitación y reducción de emisiones adquiridos a partir del Protocolo de Kyoto. Estos mecanismos permiten a los países desarrollados, quienes deben soportar los elevados costos por la modificación de sus industrias o la reducción de sus emisiones contaminantes en su propio territorio, utilizar vías alternativas (económicamente más interesantes y ambientalmente más eficientes) para el cumplimiento de sus compromisos al menor coste económico posible.²

Los mecanismos de flexibilidad comprenden tanto el mercado de emisiones, como los mecanismos basados en proyectos - la aplicación conjunta y el mecanismo para un desarrollo limpio - por los cuales se promueve la inversión de proyectos adicionales y

¹ Cada uno de los Estados enumerados en el anexo I de la CMNUCC que coinciden con los del anexo B del Protocolo de Kyoto, debiendo considerarse los cambios territoriales ocurridos en la comunidad internacional durante el período comprendido entre uno y otro instrumento (Ej.: Checoslovaquia, Yugoslavia, etc.).

² Vid. YÁBAR, A., “Los mecanismos de flexibilidad de Kyoto, otros instrumentos de lucha contra el cambio climático y su aplicación en la Unión Europea”, en *Revista Observatorio Medioambiental*, No. 4, 2001, p. 309. Recuperado el 14 de mayo de 2010, de: <http://revistas.ucm.es/index.php/OBMD/article/view/OBMD0101110307A/21856>.

ambientalmente viables orientados a reducir las emisiones antropógenas de GEI por las fuentes, o a incrementar la absorción por los sumideros.³ Si bien operan de manera diferente, el elemento común entre estos mecanismos es que todos permiten la reducción de emisiones en cualquier parte del mundo y luego dichas reducciones son incluidas en sus metas nacionales.

Una de las cuestiones más importantes es que los mecanismos de flexibilidad solo pueden ser utilizados de manera suplementaria a las medidas y políticas nacionales de cada país, pues el Protocolo de Kyoto ha priorizado, sobre cualquier medida internacional, las acciones nacionales que los países del anexo I de la CMNUCC deben llevar a cabo para el cumplimiento de sus compromisos.⁴ Además de la condición de complementariedad, el uso de estos mecanismos debe constreñirse al cumplimiento de una serie de requisitos fundamentales que aseguren el logro del objetivo principal de la CMNUCC: la estabilización de las emisiones de GEI.⁵

En el presente Capítulo se analizará los aspectos generales de los tres mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kyoto, con especial atención en el mercado de emisiones y la aplicación conjunta, dejando el análisis del mecanismo para un desarrollo limpio para los Capítulos III y IV de la presente investigación.

1. LOS MECANISMOS DE FLEXIBILIDAD

La importancia de la protección ambiental justifica el establecimiento de medidas que limiten las actuaciones antropógenas en detrimento del medio ambiente. En el caso del calentamiento global, dicho límite opera sobre las emisiones de GEI a la atmósfera, obligando a sus responsables a la aplicación de medidas que aseguren su estabilidad y con ello disminuyan los riesgos que se puedan generar.

Toda vez que el objetivo de la CMNUCC es la estabilización de las concentraciones de GEI en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático⁶, el artículo 12.1 de dicho Convenio establece que cada una de las

³ Vid. Artículos 6, 12 y 17 del Protocolo de Kyoto.

⁴ Vid. SARASÍBAR, M., *Régimen jurídico del cambio climático*, Lex Nova, Valladolid, 2006, pp. 232-233.

⁵ Vid. ACQUATELLA, J., *Fundamento económico de los mecanismos de flexibilidad para la reducción internacional de emisiones en el marco de la Convención de Cambio Climático (UNFCCC)*, División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos de la Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Medio Ambiente y Desarrollo, No. 38, Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2001, pp. 27-29.

⁶ Vid. Artículo 2 de la CMNUCC.

Partes debe informar a la Conferencia de las Partes (en adelante, COP) sobre las medidas y políticas nacionales adoptadas para el logro de dicho objetivo. Estas actuaciones podrán ser evidenciadas por medio de los documentos enviados por las Partes, los cuales serán evaluados y analizados por la COP, a través del Órgano Subsidiario de Ejecución⁷, permitiendo que, como afirma M. BEKHECHI, las instituciones creadas por la CMNUCC y las ONGs pueden influir positivamente en su evaluación.⁸

Por su parte, el artículo 2 del Protocolo de Kyoto establece que cada una de las Partes deberá aplicar y/o continuar elaborando políticas y medidas nacionales destinadas a limitar sus emisiones y así alcanzar los compromisos asumidos.⁹ Además de aplicar medidas en el plano nacional, los países con compromisos vinculantes pueden cumplir parte de los mismos más allá de sus fronteras mediante el uso de los denominados mecanismos de flexibilidad.¹⁰

De acuerdo con esta premisa, según el artículo 17 del Protocolo de Kyoto las Partes incluidas en el anexo B pueden participar en operaciones de comercio de los derechos de emisión, con tal de poder cumplir con sus compromisos de limitación y reducción de emisiones de los GEI. Esto implica que a partir de las fracciones asignadas a escala

⁷ Así, una de las funciones del Órgano Subsidiario de Ejecución es “(...) examinar 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”. *Vid.* UNFCCC, Decisión 6/CP.1 “Los órganos subsidiarios establecidos en virtud de la Convención” del Doc. FCCC/CP/1995/7/Add.1, *cit. supra*, p. 24.

⁸ *Vid.* BEKHECHI, M., “Une nouvelle étape dans le développement du droit international de l’environnement: la convention sur la désertification”, en *Revue General de Droit International Public*, No. 1, París, 1997, pp. 36-37.

⁹ Entre algunas de las políticas señaladas por el artículo 2 del Protocolo de Kyoto de la CMNUCC, se encuentran: fomentar la eficiencia energética en los sectores pertinentes de la economía nacional; proteger y mejorar los sumideros y depósitos de GEI; promocionar las modalidades agrícolas sostenibles; fomentar la investigación, promoción, desarrollo y aumento del uso de formas nuevas y renovables de energía, etc.

¹⁰ Los artículos 6, 12 y 17 del Protocolo de Kyoto de la CMNUCC definen los tres mecanismos de flexibilidad: el mecanismo de aplicación conjunta, el mecanismo para un desarrollo limpio y el mercado de emisiones. Sobre los mecanismos de flexibilidad véase OBERTHÜR, S.; OTT, H., *The Kyoto Protocol. International Climate Policy for the 21st Century*, *op. cit.*, pp. 152-205; CULLET, P., “Equity and Flexibility Mechanisms in the Climate Change Regime: Conceptual and Practical Issues”, en *RECIEL. Review of European Community and International Environmental Law*, Vol. 8, Issue 2, 1999, pp. 168-179; SAURA, J., *El cumplimiento del Protocolo de Kioto sobre cambio climático*, *op. cit.*, pp. 35-136; YAMIN, F. (ed.), *Climate Change and Carbon Markets: A Handbook of Emissions Reduction Mechanisms*, Earthscan, FIELD, London, 2005, pp. 1-74; SARASÍBAR, M., *Régimen Jurídico del cambio climático*, *op. cit.*, pp. 119-133, FREESTONE, D.; STRECK, C. (eds.), *Legal Aspects of Carbon Trading. Kyoto, Copenhagen and beyond*, Oxford University Press, New York, 2009, pp. 157 y ss.; GUTBROD, M.; SITNIKOV, S.; PIKE-BIEGUNSKA, E., *Trading in air: Mitigating climate change through the carbon markets*, Infotopic Media, Moscow, 2010, pp. 66-68; y MASSAI, L., *The Kyoto Protocol in the EU. European Community and Member States under International and European Law*, T.M.C. Asser Press, The Hague, 2011, pp. 107-133.

nacional a los países incluidos en el anexo B, éstos pueden comprar o vender sus fracciones asignadas a otros países del mismo anexo, desarrollando así uno de los mecanismos de flexibilidad introducido en el Protocolo de Kyoto: el mercado de emisiones.

Ahora bien, ante la imposibilidad de que los países del anexo B del Protocolo de Kyoto puedan cumplir con sus compromisos de limitación y reducción de GEI mediante la sola utilización de las cuotas que les hubieran sido asignadas; éstos pueden obtener unidades de reducción de emisiones o unidades de reducción certificadas (que hacen las veces de derechos de emisión) provenientes de las reducciones de emisiones de GEI logradas a partir de la ejecución de proyectos mediante el uso de cualesquiera de los otros dos mecanismos de flexibilidad creados por el Protocolo: la aplicación conjunta y el mecanismo para un desarrollo limpio.

1.1. Antecedentes

Para asegurar la protección ambiental, además de los instrumentos jurídicos clásicos de policía del Estado (*command and control*), a saber, reglamentos, autorizaciones y sanciones; es preciso también acudir a los instrumentos económicos o de mercado. Estos instrumentos, que pueden ser medidas económicas o fiscales, aparecen como herramientas políticas interesantes para influir en el comportamiento económico relacionado con el medio ambiente.¹¹

Con un propósito estrictamente ambiental, los instrumentos de mercado son estímulos económicos que dejan libertad de elección a los agentes económicos, como fuentes contaminantes, para que puedan seleccionar la solución más ventajosa en caso de que existan cargos por contaminación, sin que esto signifique que dichos mecanismos substituyan a las políticas estatales de protección, ya que su función es la de

¹¹ El propósito de los instrumentos económicos es incentivar la disminución de la contaminación, ya en los procesos de producción, ya desde el consumo a partir de la opción de costes. En consecuencia, lo que buscan es lograr un cambio de comportamiento del agente económico que convierta antieconómica la continuidad de su actividad negativa por su conveniencia económica logrando la transformación de su actividad hacia un modelo menos contaminante. Sobre los instrumentos económicos para la protección ambiental véase BUREAU, D., “Economie des instruments de protection de l'environnement”, en *Revue française d'économie*, Vol. 19, No. 4, 2005, pp. 83-110; JACOBO, A., “El medio ambiente como propiedad: los permisos transables”, en *Revista Momento Económico*, No. 116, Julio-agosto 2001, pp. 32-40; y QUADRI, G., “Teoría y práctica en política ambiental y uso de instrumentos económicos”, en VV.AA., *Economía Ambiental: Lecciones de América Latina*, Instituto Nacional de Ecología SEMARNAP, México, 1997, pp. 23-32.

complementar cualquier paquete de políticas diseñadas para este fin.¹² Así, como señala R. IBARRA, dos son las características básicas de dichos instrumentos: por un lado, su funcionamiento se basa en los precios y, por otro, dejan a las empresas y consumidores el cuidado de elegir su medio de acción, situación que les permite ir más allá de las exigencias establecidas por una determinada norma restrictiva.¹³

Si bien los instrumentos administrativos de protección de la atmósfera frente al cambio climático permitieron dar los primeros pasos en el camino de su salvaguarda, con el paso de los años y ante los riesgos que su alteración comportan, los países han demostrado su interés por introducir simultáneamente instrumentos económicos de protección ambiental para el logro de compromisos, que en el caso de la CMNUCC y el Protocolo de Kyoto, se traducen en obligaciones cuantificadas de limitación y reducción de emisiones de GEI.¹⁴

Precisamente, a finales de la década del 80, complementando las técnicas *command-and-control*, varios países de la OCDE empezaron a utilizar instrumentos económicos de mercado en las políticas ambientales como tasas, gravámenes, incentivos o subsidios, entre otros, a fin de promover la protección del medio ambiente.¹⁵ Años más tarde

¹² Entre las ventajas o beneficios de los instrumentos económicos están: a) la reducción en el coste global de reducción de emisiones proporcionando flexibilidad; b) el incentivo al uso de tecnologías innovadoras para la reducción; c) la asignación de los recursos naturales a los agentes que les den mayor valor; d) el incremento de la transparencia en las actuaciones de los agentes y su debido control; y e) el cumplimiento del agente mediante la alineación a los intereses públicos y privados. Vid. UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, *The Use of Economic Instruments in Environmental Policy: Opportunities and Challenges*, United Nations Publications, September 2004, pp. 25-27. Recuperado el 16 de febrero de 2011, de: <http://www.unep.ch/etb/publications/EconInst/econInstruOppChnaFin.pdf>. Según apunta I. SANZ, los primeros instrumentos de mercado fueron estímulos indirectos para las empresas y los productos: la ecoauditoría y la ecoetiqueta a fin de que las actuaciones de productores y consumidores se ajustaran a ciertas exigencias de protección ambiental. Vid. SANZ, I. (dir.), *El mercado de derechos a contaminar: régimen jurídico-público del mercado comunitario de derechos de emisión en España*, op. cit., p. 39

¹³ Vid. IBARRA, R., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio. Estudio crítico de su régimen jurídico a la luz del imperativo de sostenibilidad*, Revista Aranzadi de Derecho Ambiental, Monografía No. 20, Aranzadi, Navarra, 2012, p. 179.

¹⁴ Los compromisos cuantificados de limitación o reducción de las emisiones para los países anexo I de la CMNUCC se encuentran señalados en el anexo B del Protocolo de Kyoto.

¹⁵ La promoción del uso de los instrumentos económicos financieros por parte de la OCDE se debió a que en 1972 dicha organización había aprobado una recomendación en la que se afirmaba la necesidad de realizar un mejor uso de los recursos naturales, haciendo que los precios de los bienes dependientes de la cantidad y/o de la calidad de los recursos ambientales refleje más estrechamente su rareza relativa y que los agentes económicos actúen en consecuencia” Vid. ORGANIZATION OF ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT (OECD), *Recommendation of the council on guiding principles concerning international economic aspects of environmental policies*, Council Doc. No. C (72)128, 26th May, Paris, 1972. Recuperado el 10 de enero de 2012, de: <http://acts.oecd.org/Instruments/ShowInstrumentView.aspx?InstrumentID=4&Lang=en&Book=False>. Asimismo véase YAMIN, F.; DEPLEDGE, J., *The International Climate Change Regime. A guide to rules, Institutions and Procedures*, op. cit., pp. 139-140; QUADRI, G., “Teoría y práctica en política ambiental y uso de instrumentos económicos”, op. cit., pp. 23-32; y

surgieron dos conceptos de comercio altamente significativos en el ámbito del cambio climático: el “*cap and trade*”¹⁶ utilizado, por ejemplo, por el mercado de emisiones de la Unión Europea, y “*baseline and credit*”¹⁷, que sería la base de los mecanismos del Protocolo de Kyoto basados en proyectos.¹⁸

Los antecedentes de los mecanismos de flexibilidad se encuentran en la Ley de Aire Limpio de Estados Unidos de 1991 y su Programa de Lluvia Ácida que introdujo el mercado de derechos de emisión de dióxido de azufre (SO₂) como respuesta para luchar contra la lluvia ácida.¹⁹ Este programa de limitación de emisiones y comercio pretendía establecer un mecanismo de flexibilidad que, previa suscripción de compromisos, facilitara la reducción de emisiones de SO₂ (cerca de 8,5 millones de toneladas de dióxido de azufre), procedentes de las centrales eléctricas situadas en los 48 Estados

ACQUATELLA, J., *Aplicación de instrumentos económicos en la gestión ambiental en América Latina y el Caribe: desafíos y factores condicionantes*, División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos de la Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Medio Ambiente y Desarrollo, No. 31, Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2001, pp. 12-13.

¹⁶ En un sistema “*cap and trade*” la autoridad competente, estableciendo previamente límites de emisión, asigna derechos de uso de la atmósfera a un número de actores, derechos que pueden ser posteriormente negociados en un mercado internacional. Al final del período de cumplimiento, los participantes están obligados a devolver a dicha autoridad el número de derechos que iguala su emisión de gases contaminantes, debiendo pagar una multa si emiten por encima de los derechos que entreguen. Vid. BROHÉ, A.; EYRE, N.; HOWARTH, N., *Carbon markets: an international business guide*, Earthscan publishes, London, 2009, pp. 42-45.

¹⁷ En un sistema “*baseline and credit*” cada participante tiene asignado un límite de emisión por período. Al finalizar dicho período, las emisiones se comparan con el límite. Si se ha emitido menos, se reciben créditos negociables por la diferencia. Si se ha emitido más, la empresa debe comprar los créditos necesarios y remitirlos a la autoridad correspondiente. Vid. YAMIN, F. (ed.), *Climate Change and Carbon Markets: A Handbook of Emissions Reduction Mechanisms*, op. cit., pp. 86-89. Sobre los sistemas “*cap and trade*” y “*baseline and credit*” véase SANZ, I. (dir.), *El mercado de derechos a contaminar: régimen jurídico-público del mercado comunitario de derechos de emisión en España*, op. cit., pp. 77 y ss; ALLAYANNIS, G., *Carbon Credit Markets*, Darden Case No. UVA-F-1583, Darden School of Business, University of Virginia, Virginia, 2009, pp. 1-22. Recuperado el 5 de diciembre de 2011, de: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1419269; y KOLLMUSS, A. y otros, *Handbook of carbon offset programs: Trading systems, funds, protocolos and standards*, Earthscan publishes, London, 2010, pp. 67-107.

¹⁸ Vid. SANZ, I. (dir.), *El mercado de derechos a contaminar: régimen jurídico-público del mercado comunitario de derechos de emisión en España*, op. cit., pp. 422-423.

¹⁹ En 1970, debido a las presiones de la ciudadanía, el Congreso estadounidense aprobó la Ley de Aire Limpio. Esta Ley y sus respectivas enmiendas de 1976 y 1990, aplicadas por la *Environmental Protection Agency* (EPA), representan el fundamento del control de la contaminación atmosférica en Estados Unidos. Así, la Ley de Aire Limpio de 1990 es la primera Ley dirigida al problema de la precipitación ácida que ordena la reducción de los niveles de dióxido de azufre y óxidos de nitrógeno. Vid. Clean Air Act Amendments of 15th November 1990 (P.L. No: 101-549) of 15th November 1990. Recuperado el 28 de abril de 2010, de: http://assembler.law.cornell.edu/usc-cgi/get_external.cgi?type=pubL&target=101-549. Sobre el contenido de Ley de Aire Limpio y el Programa de Lluvia Ácida véase BERRY, J., *The Environmental law and compliance handbook*, McGraw-Hill Cop., New York, 2000, pp. 259-315. Asimismo, véase JOSKOW, P.; SCHMALENSEE, R., “The Political Economy of Market-Based Environmental Policy: The U. S. Acid Rain Program”, en *Journal of Law and Economics*, Vol. 41, No. 1, 1998, pp. 37-83. Recuperado el 27 de octubre de 2011, de: <http://classwebs.spea.indiana.edu/kenricha/Oxford/Oxford%202011%20Readings/JoskowSchmalensee.pdf>.

continentales de Estados Unidos y que consumían combustibles fósiles, compromisos que debían cumplirse en dos fases: de 1995 a 2000 y 2000 a 2010.²⁰

Mediante Ley de Aire Limpio, se autorizaba a la *Environmental Protection Agency* (EPA) a emplear un método de regulación de libre mercado.²¹ Para este fin, se concedió

²⁰ Esta no fue la única experiencia de Estados Unidos en la aplicación de sistemas de permisos de emisión transferibles que habrían dado mejores resultados que los de obligaciones y control que existían anteriormente. Así se puede citar al Programa de Transacción de Emisiones que empezó en 1977 y donde surgió el concepto de “créditos” por reducción de emisiones otorgables a las empresas que lograsen cumplir sus metas ambientales con la reducción de emisiones, los cuales podían ser transferibles. Otro ejemplo es el Programa RECLAIM (*Regional Clean Air Market*) aplicable desde 1993 en California como un sistema de permisos de emisiones transferibles así como la reducción de residuos líquidos, aplicables sobre todo a los contaminantes de agua en Estados Unidos, aunque este sistema no tuvo el éxito que los otros sistemas habían demostrado. Vid. STAVINS, R., *Market-Based Environmental Policies: What Can We Learn from U.S. Experience (and Related Research)?*, Resources for the Future, Discussion Paper 03-43, Washington, D.C, August 2003, pp. 1-6. Recuperado el 5 de febrero de 2010, de: <http://www.rff.org/Documents/RFF-DP-03-43.pdf>; CELAYA, B., R., “Naturaleza jurídica del permiso de emisión transable”, *op. cit.*, pp. 6-7; y AYRES, R., “Expanding the Use of Environmental Trading Programs into New Areas of Environmental Regulation”, en *Pace Environmental Law Review*, Vol. 18, Issue 1, Winter 2000, pp. 87-118.

²¹ Además, el sistema de permisos de emisiones implementado por los Estados Unidos a través de la Ley de Aire Limpio dio lugar a la existencia de distintas formas de negociación de mercado, entre las que se puede destacar las siguientes: a) La burbuja (*Bubble*). Bajo esta modalidad se coloca sobre una planta de una empresa o área geográfica una “burbuja”, simbólicamente, considerándola como una sola fuente de emisiones, aunque en ésta puedan existir varias. Para este fin, la administración establece un límite a las emisiones en conjunto del agente contaminante permitiendo a los mismos que asignen libremente la reducción de las emisiones entre las diversas fuentes existentes, o para que las consigan en cualquier parte de su proceso de producción, con la condición de que respeten el límite que la administración le hubiera establecido; b) Depósito (*banking*). Bajo este mecanismo, las empresas depositan la totalidad o parte de los créditos de reducción de emisiones no utilizados en una cámara de compensación cuyo titular podrá usarlos con posterioridad o transferirlos a otras empresas; c) Emisiones netas o redes de control (*netting*). Esta modalidad fue creada para las fuentes existentes que van a ser modificadas y deciden evitar la aplicación de normativa más restrictiva en el caso de ser consideradas como fuente nueva lo que supondría que queden bajo estándares altamente más estrictos, con la condición de que las emisiones netas totales no rebasen el nivel anterior a la modificación compensando el incremento de emisiones nuevas por reducción de las emisiones ya existentes; d) *Baseline and credit*. En este caso, las empresas que tuvieran emisiones por debajo del límite establecido, pueden obtener créditos de reducción de emisiones antes de que éstos sean comercializados. Una vez que la autoridad ha establecido un límite de emisiones para cada una de las empresas, por un monitoreo o por cálculos provenientes de procedimientos específicos, se determina el nivel de emisiones reales durante un período. Al final de este período todos los agentes que hubiesen participado y cuyas emisiones sean inferiores a las establecidas, reciben certificados en calidad de permisos de reducción de emisiones por una cantidad igual a la diferencia entre el límite permitido y la emisión real, la cual puede ser posteriormente negociada. Pero si por el contrario estos agentes sobrepasan sus límites, se verán obligados a acudir al mercado para comprar certificados o permisos para sus emisiones; e) El programa de compensaciones (*Offset*). Bajo esta modalidad, la autoridad permite nuevas fuentes de emisión provenientes de agentes en operación o de nueva creación en áreas donde no se cumplen los estándares de calidad ambiental siempre y cuando la contaminación ocasionada sea compensada mediante reducciones en las emisiones de los focos contaminantes que ya venían emitiendo. Las empresas ya existentes tienen que comprar créditos en una cantidad igual a la reducción de emisiones logradas que son llevadas de manera voluntaria. Las fuentes ya existentes son beneficiadas gratuitamente con la dotación inicial de créditos equivalentes al límite establecido a partir del cual se calcularán las reducciones en las emisiones; f) *Cap and Trade*. Este es un sistema destinado solo a ciertos participantes y que ha sido mayoritariamente aceptado por los Estados y, por lo tanto, está siendo desarrollado durante los últimos años. Bajo esta modalidad, el órgano regulador establece un límite total sobre las emisiones o cantidad máxima de emisiones (*cap*) que representan la totalidad de contaminantes que se les permite emitir en conjunto durante un período de tiempo. Una vez realizada esta limitación, el órgano regulador crea las autorizaciones de emisión en forma de permisos, las

a las instalaciones de energía de Estados Unidos permisos de emisión basados en las formulas de la Ley con el objeto de facultar a las empresas la compra y venta de dichos permisos en un mercado transparente, siempre que se encontraran en posesión de permisos para justificar las posibles emisiones que efectuarían a lo largo de un período de tiempo (un año). Así, el Programa de Lluvia Ácida permitía que los permisos que no hubieran sido utilizados pudieran ser guardados por su propietario inicial a fin de que éste los utilizara más adelante o, si fuera el caso, incluso ponerlos a la venta. La sanción por exceder estos permisos de emisión era rigurosa, pues se planteaba la posibilidad de imponer una multa de 2000 dólares por tonelada y la obligación de compensar el año siguiente el exceso de emisiones.²² El objetivo de este programa era que las plantas de energía dejaran de emitir más dióxido de azufre del que se les permitía y si sus niveles

cuales son asignadas entre los participantes mediante un proceso de subaste o de forma gratuita, debiendo coincidir el número de concesiones y el límite establecido. Una vez realizada la distribución de dichos permisos, éstos pueden ser vendidos y comprados en un mercado libre (*trade*). No se exigen obligaciones individuales para las empresas, aunque éstas deben informar, monitorear y calcular sus emisiones. Una vez concluido el período otorgado a este proceso, los participantes deben entregar a la autoridad encargada un monto equivalente de concesiones que cubra la cantidad total emitida durante este tiempo y en el caso de que les sea imposible cubrir sus emisiones excedentes la autoridad administrativa ambiental podrá imponerles una sanción. Sobre estos mecanismos véase FRANCO, L., *Política económica del medio ambiente. Análisis de la degradación de los recursos naturales*, op. cit., pp. 143-144; PEARCE, D.; TURNER R. K., *Economía de los recursos naturales y del medio ambiente*, Celeste, Madrid, 1995, p. 160; BUCKLEY, N.; MESTELMAN, S.; MULLER, A., “Baseline-and-Credit Style Emission Trading Mechanisms: An Experimental Investigation of Economic Inefficiency”, en *Department of Economics Working Papers*, No. 04, May 2005, pp. 2-6. Recuperado el 10 de enero de 2012. de: <http://econpapers.repec.org/paper/mcmdeptwp/2005-04.htm>; SANZ, I., “Atmósfera, cambio climático y nuevos derechos de emisión”, *Curso: El Derecho ambiental de la Comunidad Europea y su aplicación en España*, IX Cursos de Medio Ambiente de Suances. Cursos de verano de la Universidad de Cantabria, Suances, España, 26 al 30 de julio de 2004; ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA), *The United States Experience with Economic Incentives for Protecting the Environment*, EPA-240-R-01-001 Washington, D.C., January 2001, pp. 67-142. Recuperado el 27 de octubre de 2011, de: [http://yosemite.epa.gov/ee/epa/erm.nsf/vwAN/EE-0216B-13.pdf/\\$file/EE-0216B-13.pdf](http://yosemite.epa.gov/ee/epa/erm.nsf/vwAN/EE-0216B-13.pdf/$file/EE-0216B-13.pdf); y IBARRA, R., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio. Estudio crítico de su régimen jurídico a la luz del imperativo de sostenibilidad*, op. cit., pp. 207 y ss.

²² Así lo establecía la sección 411 de la *Clean Air Act Amendments*: “ (...) *The owner or operator of any unit or process source subject to the requirements of sections 2 403, 404, 405, 406, 407 or 409, or designated under section 410, that emits sulfur dioxide or nitrogen oxides for any calendar year in excess of the unit’s emissions limitation requirement or, in the case of sulfur dioxide, of the allowances the owner or operator holds for use for the unit for that calendar year shall be liable for the payment of an excess emissions penalty, except where such emissions were authorized pursuant to section 110(f). That penalty shall be calculated on the basis of the number of tons emitted in excess of the unit’s emissions limitation requirement or, in the case of sulfur dioxide, of the allowances the operator holds for use for the unit for that year, multiplied by \$2,000. Any such penalty shall be due and payable without demand to the Administrator as provided in regulations to be issued by the Administrator by no later than eighteen months after the date of enactment of the Clean Air Act Amendments of 1990. Any such payment shall be deposited in the United States Treasury pursuant to the Miscellaneous Receipts Act. 3 Any penalty due and payable under this section shall not diminish the liability of the unit’s owner or operator for any fine, penalty or assessment against the unit for the same violation under any other section of this Act*”. Vid. *Clean Air Act Amendments of 15th November 1990*, cit. supra, Sec. 411 Excess Emissions Penalty, pp. 374-375. Asimismo ver JOSKOW, P.; SCHMALENSEE, R., “The Political Economy of Market-Based Environmental Policy: The U. S. Acid Rain Program”, op. cit., pp. 40-43; y ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA), *The United States Experience with Economic Incentives for Protecting the Environment*, cit. supra., pp. 69-71.

de emisión estaban por debajo de los permitidos, éstas pudieran vender la diferencia a otra empresa para que la aproveche en lugar de reducir sus propias emisiones que teóricamente era más costoso. En este sentido, se esperaba que en un futuro las nuevas plantas de energía al no tener permisos se verían en la necesidad de comprar los existentes, así el número de permisos se limitaría.²³

La respuesta de la industria a la Ley de 1990 supuso tres acciones: a) muchas de las plantas de energía cambiaron su producción a carbón con poco azufre, lo que permitió a las de mayor capacidad y ampliamente observadas, adecuarse a las normas con rapidez; b) unas 15 plantas colocaron depuradoras de gases en los primeros años y muchas otras iban a hacerlo hasta el año 2000, tomando en cuenta la tecnología de depuración eficiente que llevaría a una modernización de las plantas; y c) muchas de estas plantas habían procedido a la compra de los permisos de emisión para compensar sus emisiones excedentes. En ese momento, frente a la compra de carbón con poco azufre o la instalación de depuradoras, la adquisición de permisos de emisión representaba una fórmula menos costosa de cumplir la Ley.²⁴

La creación del Programa de Lluvia Ácida para evitar la contaminación por dióxido de azufre, principal causante de la lluvia ácida y destrucción de los bosques²⁵, marcó así el

²³ Vid. KURTZMAN, J., "The Low-Carbon Diet, How the Market Can Curb Climate Change", en *Foreign Affairs*, Vol. 88, No. 5, septiembre-octubre, pp. 114-117. Cabe señalar que entre las acciones recientemente asumidas en torno a la reducción y limitación de emisiones de GEI, el 5 de octubre de 2009, el actual presidente de Estados Unidos de Norteamérica, Barack Obama, firmó una orden por la que se exigía a las Agencias Federales la concreción de objetivos cuantificados de reducción y limitación de emisiones de GEI para el año 2020. A este efecto, en mayo de 2010, la EPA adoptó una norma por la que se establecen limitaciones específicas para la emisión de GEI la cual es aplicable a determinadas instalaciones industriales sujetas a la *Clean Air Act*. En un período comprendido entre enero y junio de 2011 esta norma afectaba solo a las instalaciones existentes que estaban cubiertas por la exigencia de obtención de permisos de emisión en el marco de otros programas de reducción de emisiones si éstas superaban las 75.000 t.3 anuales. Además, esta norma establece un segundo período, entre julio de 2011 y julio de 2013, en el que exige la obtención del permiso a nuevas instalaciones, solicitándoles el uso de mejores tecnologías de control y de eficiencia energética para reducir lo máximo posible las emisiones de GEI. Vid. THE WHITE HOUSE, Office of the Press Secretary, *Executive Order EO 13514, October 5, 2009*. Recuperado el 20 de mayo de 2011 de http://www.whitehouse.gov/assets/documents/2009fedleader_eo_rel.pdf; y ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA), *Final Rule: Prevention of Significant Deterioration and Title V Greenhouse Gas Tailoring Rule*, Fact Sheet, 13 de abril de 2010. Recuperado el 20 de mayo de 2011 de <http://www.epa.gov/nsr/documents/20100413fs.pdf>.

²⁴ Vid. NEBEL, B.; WRIGH, R., *Ciencias Ambientales, Ecología y Desarrollo*, Prentice Hall Hispanoamericana, México, 1999, pp. 407-408.

²⁵ El 26 de junio de 2009, Estados Unidos aprobó la American Clean Energy and Security Act (H.R.2454, disponible en: http://www.opencongress.org/bill/111-h2454/actions_votes). Por primera vez esta Ley impone unos límites a la emisión de gases contaminantes a centrales energéticas, fábricas y refinerías de crudo e incluye una cuantiosa financiación para fomentar el cambio de un parque empresarial y de transporte basado en el carbón y otros combustibles fósiles, a uno de energías alternativas menos contaminantes. El objetivo es reducir las emisiones de CO2 en un 17% para 2020 y en un 83% para 2050 con respecto a los niveles de 2005. Esta norma tiene pensado crear un sistema

inicio de los mecanismos previstos en el Protocolo de Kyoto²⁶; no obstante, paradójicamente, Estados Unidos no tiene todavía una posición clara a largo plazo sobre las reducciones de emisiones de GEI ni la lucha contra el cambio climático.²⁷

El Programa de limitación y comercio para emisiones de SO₂ de Estados Unidos ha sido objeto de diversas evaluaciones. Económicamente hablando, se dice que este mecanismo no ha alcanzado su eficiencia económica, ya que los permisos no se subastaron y los ingresos no se utilizaron para reducir los impuestos sobre el trabajo y el capital. Igualmente, las reglas de coste medio aplicables a las unidades que se sometían a una regulación de coste de servicio habían impedido que el coste marginal total de reducción recaiga en el precio de la electricidad que pagaban los consumidores.²⁸

Antagónicamente, existen opiniones que señalan que la experiencia de la aplicación del comercio de emisiones de la Ley de 1990 ha sido positiva. En relación a los resultados ambientales, se afirma que éstos son mayores que los que se habrían obtenido con instrumentos comparables de mandato y control, pues con dicho programa se habría logrado la reducción de emisiones de SO₂ y de partículas ácidas por encima de lo

comercial similar al que existe en otras regiones del mundo, según el cual las empresas pueden vender y comprar bonos contaminantes.

²⁶ Vid. JOSHUA, F., “Los permisos negociables de emisión de CO₂”, en *Cambios Climáticos Boletín*, Vol. 1, No. 1, tercer trimestre, 1993, p.7.

²⁷ Sin embargo, la administración de Estados Unidos ya ha puesto en marcha algunas medidas que modestamente suponen una transformación de la política estadounidense. Así por ejemplo para lograr los objetivos planteados en cuanto a la generación de energía renovables, el presidente Obama ordenó: desgravaciones fiscales de la producción de energía solar y eólica que se pretende hacer extensiva a otros tipos de energía renovables e inversiones en eficiencia; desgravaciones fiscales para energías hídricas; primas; normas de cartera renovable; un fondo para la tecnología de energía renovable; un programa nacional para gestionar las emisiones de CO₂ mediante el sistema *cap-and-trade*; mejorar la recuperación del petróleo y el secuestro de CO₂; y, promoción de la energía nuclear. La actual coyuntura económica y financiera ha logrado sensibilizar a los representantes y senadores de Estados Unidos en torno al problema climático, lo que ha propiciado la investigación y desarrollo de tecnologías limpias como salida para renovar el sistema financiero y la propuesta de iniciativas vinculadas con la lucha contra el cambio climático. Vid. ZAVALA, R., “Política de cambio climático estadounidense”, en *Norteamérica*, año 5, No. 1, enero-junio de 2010, pp. 312-313; PEW CENTER ON GLOBAL CLIMATE CHANGE, *The Case for Action Creating a Clean Energy Future*, Arlington, USA, May 2010, pp. 1-12. Recuperado el 26 de octubre de 2012, de: <http://www.c2es.org/docUploads/case-for-action-creating-clean-energy-future.pdf>; y ROMÁN, M.; CARSON, M., *Sea Change: US Climate Policy Prospects Under the Obama Administration*, Commission on Sustainable Development Swedish Government, Stockholm, March 2009, pp. 15-89. Recuperado el 28 de octubre de 2011, de: <http://www.sweden.gov.se/content/1/c6/12/39/14/abbc3b90.pdf>. Asimismo, sobre un análisis de recientes iniciativas relacionadas con la acción federal en Norteamérica relativas a la lucha contra el cambio climático y el establecimiento de un sistema de comercio de emisiones de GEI véase CAMPINS, M., “Las entidades sub-nacionales en Norteamérica y la lucha contra el cambio climático: desarrollo normativo y vinculación de sistemas de comercio de derechos de emisión”, en *Revista Catalana de Dret Ambiental*, Vol. I, No. 2, 2010, pp. 7-13 Recuperado el 10 de noviembre de 2011, de: <http://www.rcda.cat/index.php/rcda/article/view/119/437>.

²⁸ Vid. GOULDER, H.; PARRY, W. H.; BURTRAW, D., “Revenue-raising vs. Other Approaches to Environmental Protection: The Critical Significance of Pre-existing Tax Distortions”, en *The RAND Journal of Economics*, Vol. 28, No. 4, 1997, pp. 708-731.

requerido (de 3.9 millones de toneladas en 1995, a 6.3 el año 2005).²⁹ También se valora el hecho de que este sistema ha producido la recuperación de los ecosistemas que sufren acidificación, demostrando que el tema de incentivos basados en el mercado ha generado en las empresas un estímulo para la reducción de sus emisiones con la misma eficacia y con un coste considerablemente menor que las obtenidas por medios convencionales de mandato y control.³⁰ En cualquier caso, independientemente de su efectividad o no, el Programa de Lluvia Ácida de Estados Unidos es considerado como la base o inicio de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kyoto.³¹

Estos mecanismos son entonces una combinación única de los sistemas *cap and trade* y *baseline and credit*. En el caso del mercado de emisiones se trata de un sistema *cap and trade*, donde se asigna un límite de emisiones a las Partes del anexo B del Protocolo y aquellas que emiten por debajo de este límite pueden vender este excedente, mientras que las Partes que han excedido su límite pueden comprar derechos de emisión adicionales. Por su parte, los mecanismos de aplicación conjunta y para un desarrollo limpio se basan en el sistema *baseline and credit*, por el cual los derechos de emisión pueden ser adquiridos a través de la participación de los agentes contaminantes en proyectos de reducción de emisiones de GEI en el extranjero, donde cada derecho ganado representa una tonelada de CO₂ equivalente proveniente del proyecto, calculándose previamente una línea base para establecer la cantidad de emisiones que podrían ocurrir en la ausencia del proyecto en un escenario normal, y la diferencia entre esta línea base y la reducción de emisiones que presenten como resultado de proyecto se convierten en los derechos susceptibles a ser negociables.³²

1.2. El objetivo y características comunes de los mecanismos de flexibilidad

Los mecanismos de flexibilidad introducidos por el Protocolo de Kyoto, potenciadores de los mercados internacionales de derechos de emisión, permiten el cumplimiento de los compromisos cuantitativos de limitación y reducción de emisiones de GEI adquiridos por las Partes al menor costo posible.

²⁹ Vid. ELLERMAN, D., “Evaluación ex post de permisos transferibles de emisión: el programa estadounidense de limitación y comercio de emisiones de SO₂”, en *Cuadernos Económicos de ICE*, No. 71, 2006, pp. 9-45.

³⁰ Vid. FIELD, B.; FIELD, M., *Economía Ambiental*, op. cit., pp. 351-353.

³¹ Vid. SARASÍBAR, M., *Régimen jurídico del cambio climático*, op. cit., p. 120.

³² Vid. FREESTONE, D.; STRECK, C. (eds.), *Legal Aspects of Carbon Trade. Kyoto, Copenhagen and beyond*, op. cit., p.159.

La idea anterior permite advertir que estos mecanismos flexibles e innovadores, por un lado, facilitan a los países del anexo I de la CMNUCC el cumplimiento de sus obligaciones ambientales de reducción y limitación de emisiones y, por otro, a través de la transferencia de tecnologías limpias y la inversión en proyectos de desarrollo limpio, que contribuyan con la reducción de GEI a muy bajo costo³³, promocionan el desarrollo sostenible de los países en desarrollo no incluidos en dicho anexo mediante el incremento de asistencia y transferencia de recursos financieros con fines de protección ambiental.³⁴

Debido a la premura de las negociaciones para la adopción del Protocolo de Kyoto, durante la COP3 los Estados solo aprobaron el contenido mínimo de cada uno de los mecanismos de flexibilidad, pues aspectos como los requisitos para su operatividad o las modalidades de cada uno de ellos no fueron propiamente desarrollados en su texto. Por esta razón, para que los mecanismos de flexibilidad entraran en su fase operativa era necesario el desarrollo de normas que aclararan y especificaran las características, principios, modalidades, condiciones, verificación y control de los mismos, tarea que fue atribuida a la COP en su calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto.³⁵

Las reuniones llevadas a cabo por las Partes, en las que se discutieron los aspectos referidos a las condiciones y criterios básicos de los mecanismos de flexibilidad³⁶,

³³ En efecto, los costos relativos a la reducción de emisiones es diferente entre regiones y Estados debido a las diferencias existentes entre ellos en relación a la eficiencia energética, la dependencia a las fuentes de energía, las capacidades, etc. Esto representa que los costos de reducción de emisiones son mayores si un país anexo I trata de cumplir con sus compromisos aisladamente, de ahí que el fundamento económico de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kyoto se basa en su utilización a fin de minimizar los costos por unidad de emisiones reducidas, facilitando el cumplimiento de los compromisos adquiridos. El resultado de algunas investigaciones demuestran que si los países desarrollados pretenden cumplir con los compromisos de reducción de manera aislada, los costos individuales serían mucho más elevados que si lo hicieran mediante instrumentos adicionales, como los mecanismos de flexibilidad. *Vid.* YÁBAR, A., “Los mecanismos de flexibilidad de Kyoto, otros instrumentos de lucha contra el cambio climático y su aplicación en la Unión Europea”, *op. cit.*, pp. 328-329.

³⁴ *Vid.* YAMIN, F., “The Use of Joint Implementation to Increase Compliance with the Climate Change Convention: International Legal and Institutional Questions”, en *RECIEL. Review of European Community & international environmental law*, Vol. 2, Issue 4, pp. 348-353.

³⁵ *Vid.* Artículos 6.2, 12.7 y 17 del Protocolo de Kyoto.

³⁶ Ante las reiteradas preguntas del G-77 y China, países como Australia, Canadá, EE.UU., Rusia, Islandia, Japón, Nueva Zelanda, Noruega y Ucrania señalaron que las similitudes entre los mecanismos se basaban en el hecho que éstos eran: voluntarios, estarían orientados al mercado y beneficiarían al medio ambiente; contribuirían al cumplimiento de los compromisos de las Partes en materia de emisiones de manera eficaz en función a los costos; introducirían ajustes en las cantidades atribuidas a las Partes del anexo I; y permitirían la participación del sector privado, aunque la responsabilidad seguiría recayendo sobre los Gobiernos. *Vid.* UNFCCC, Doc. FCCC/CP/1998/MISC.7/Add.1, “Matters related to decision 1/CP.3 paragraph 5. Article 6 of the Kyoto Protocol: Article 12 of the Kyoto Protocol; Article 17 of the

finalmente permitieron la definición de las características y modalidades de cada uno de ellos en la segunda parte de la COP6 Bis, a través de los “Acuerdos de Bonn”³⁷, que fueron ampliamente desarrolladas en la COP7 a través de los “Acuerdos de Marrakech”.³⁸ Del análisis de ambos documentos, como bien señala J. SAURA, se observa que existe una caracterización general y común entre los mecanismos de flexibilidad, misma que se refiere a: el fundamento económico y ambiental de los mecanismos y que deriva en la reducción extraterritorial de emisiones; su vinculación con las políticas nacionales por medio de la noción de complementariedad que acentúa su carácter complementario a las acciones nacionales para la reducción o limitación de emisiones de GEI instauradas en cada uno de los Estados comprometidos; la unidad de medida común de los títulos que se generan a partir de la implementación de dichos mecanismos, los cuales pueden ser transferidos en un mercado de derechos de emisión; y la participación del sector privado sin que altere la responsabilidad inicial adquirida por los Estados al que pertenecen.³⁹

1.2.1. El fundamento económico y ambiental de los mecanismos y la reducción extraterritorial de emisiones

Como ya se ha señalado, la importancia de la creación de los mecanismos de flexibilidad se encuentra en la posibilidad de introducir instrumentos de mercado de protección ambiental a escala internacional, con el fin de promover el cumplimiento de los compromisos adquiridos por los Estados Parte en el Protocolo de Kyoto al menor coste económico posible.⁴⁰

Kyoto Protocol. Activities implemented jointly. Compilation of submissions by Parties. Addendum” de 28 de noviembre de 1998.

³⁷ Dichos acuerdos señalan los principios y las líneas generales para la utilización de los mecanismos de flexibilidad. Vid. UNFCCC, Decisión 5/CP.6 “Acuerdos de Bonn sobre la ejecución del Plan de Acción de Buenos Aires” del Doc. FCCC/CP/2001/5, *cit. supra*, pp. 36 y ss.

³⁸ Sobre la base de cuatro Decisiones (Decision 15/CP.7, Decision 16/CP.7, Decision 17/CP.7 y Decision 18/CP.7) estos Acuerdos desarrollan el ámbito y los principios generales de los mecanismos de flexibilidad, así como las reglas de funcionamiento de la aplicación conjunta, el mecanismo para un desarrollo limpio y el mercado de emisiones. Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*.

³⁹ Vid. SAURA, J., *El cumplimiento del Protocolo de Kioto sobre el cambio climático*, *op. cit.*, pp. 37-47; y del mismo autor “Flexibility Mechanisms in the Kyoto Protocol. Constitutive Elements and Challenges Ahead”, en *Revue générale de droit*, Vol. 34, No. 1, 2004, pp. 116-129. Asimismo ver WERKSMAN, J., “Compliance and the Kyoto Protocol: building a backbone into a ‘flexible’ regime”, en *Yearbook of International Environmental Law*, No. 9, 1998, pp. 48-55.

⁴⁰ Vid. YÁBAR, A., “La aplicación de los mecanismos derivados del Protocolo de Kyoto para mitigar los efectos del cambio climático. Balance de la situación en el mundo, en la Unión Europea y en España”, en *Revista Noticias de la Unión Europea*, No. 193, 2001, p. 128. Sobre el fundamento económico de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kyoto, véase ACQUATELLA, J., *Fundamento económico de*

Estos mecanismos de flexibilidad permiten la reducción de emisiones de GEI en un determinado Estado Parte, aunque esta reducción se haya producido dentro del territorio de otro Estado. Como señala la profesora M. CAMPINS “(...) *esta flexibilidad del ámbito territorial se fundamenta por el fenómeno mismo del cambio climático, que se constituye en un problema mundial y, por lo tanto, no es relevante el dato del lugar donde se producen los GEI o el lugar donde éstos se reduzcan, pues bajo criterios económicos, será más barato reducir emisiones en algunos países que en otros*”.⁴¹

De esta forma, en base a un criterio de flexibilidad geográfica, los mecanismos de flexibilidad promueven la reducción extraterritorial de emisiones, pues una actividad o proyecto que alcance la reducción de GEI en un Estado, con o sin compromisos de limitación y reducción de emisiones de GEI, puede ayudar a que otro Estado, que sí los hubiera adquirido y que desarrolla dicha actividad, logre cumplir con sus compromisos al menor coste posible.⁴² Sin embargo, según afirma F. SINDICO, dado que en el régimen internacional del clima no todos los países están obligados a cumplir con compromisos de limitación y reducción de emisiones de GEI, el uso de los mecanismos de flexibilidad puede provocar “*carbon leakage*” o “fugas de carbono” ya que permitirían a un país, con altos estándares ambientales, llevar a cabo la relocalización de su industria a un país con bajos estándares de protección ambiental y del clima. El resultado de ello sería el aumento global de las emisiones.⁴³ Con lo cual, como afirma R. M. FERNÁNDEZ, ante la flexibilidad geográfica de los mecanismos, “(...) es dudoso que éstos puedan aportar una solución adecuada a la hora de estabilizar y reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, que amenazan la integridad ambiental del régimen del cambio climático”.⁴⁴

1.2.2. Suplementariedad de los mecanismos de flexibilidad

Los mecanismos de flexibilidad se configuran como un apoyo o auxilio a los Estados del anexo I de la CMNUCC para el cumplimiento de sus compromisos, más no pueden

los mecanismos de flexibilidad para la reducción internacional de emisiones en el marco de la Convención de Cambio Climático (UNFCCC), op. cit.

⁴¹ Vid. CAMPINS, M., “La acción internacional para reducir los efectos del cambio climático: el Convenio Marco y el Protocolo de Kyoto”, *op. cit.*, p. 93. La cursiva es de la autora.

⁴² Vid. SAURA, J., *El cumplimiento del Protocolo de Kioto sobre el cambio climático*, *op. cit.*, pp. 39-40.

⁴³ Vid. SINDICO, F., “Why comply when others are not bound? Emissions Trading, Carbon Leakage and Trade Measures”, en RAJAMANI, L.; MALJEAN-DUBOIS, S., *The Implementation of Environmental Law*, Martinus Nijhoff, Leiden/Boston, 2011, pp. 209-215.

⁴⁴ Vid. FERNÁNDEZ, R. M., “The Flexible Mechanisms to Combat Climate Change: A Critical View of their Legitimacy”, *op. cit.*, p. 2

ser concebidos como un único medio de cumplimiento de los mismos, debiendo ser suplementarios a la política interna que adopte cada uno de ellos.⁴⁵ La suplementariedad debe ser, por tanto, “(...) un principio rector en la implementación de los mecanismos de flexibilidad”.⁴⁶

A fin de determinar el cumplimiento de los compromisos asumidos, el Protocolo de Kyoto no especificó sobre la suplementariedad o el porcentaje de la reducción de emisiones que deberían alcanzarse mediante la adopción de medias nacionales ni aquellas generadas por el uso de los mecanismos de flexibilidad, situación que provocó un amplio debate a partir de las diferentes posturas adoptadas sobre este tema.⁴⁷

Ante la ausencia de especificaciones y la irreconciliable postura de las Partes, pese a que el Acuerdo político de Bonn suscrito en la COP6-bis en julio de 2001 había

⁴⁵ Este principio responde al deseo de evitar que los mecanismos se conviertan en meros instrumentos económicos para la no adopción de políticas y medidas nacionales de lucha frente al cambio climático. Por ello, el criterio de “suplementariedad” exige que un porcentaje de la meta total de reducción de emisiones de GEI de los países anexo B del Protocolo de Kyoto se realice domésticamente, mientras el resto puede realizarse por medio de los mecanismos de flexibilidad. *Vid.* ACQUATELLA, J., *Racionalidad económica de los mecanismos de flexibilidad en el marco del Protocolo de Kyoto*, División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos de la Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Naciones Unidas, Santiago de Chile, diciembre de 2000, pp. 20 y ss; y YAMIN, F. (ed.), *Climate Change and Carbon Markets: A Handbook of Emissions Reduction Mechanisms*, *op. cit.*, p. 17.

⁴⁶ *Vid.* SINDICO, F., “Why comply when others are not bound? Emissions Trading, Carbon Leakage and Trade Measures”, *op. cit.*, p. 219.

⁴⁷ En este sentido, tras la adopción del Protocolo de Kyoto de la CMNUCC, los países en desarrollo exigieron que se fijen límites concretos, en número y calidad, de los mecanismos de flexibilidad. (Los documentos FCCC/SB/1999/MISC.3/Add.5 “Principles, modalities, rules and guidelines for the mechanisms under Articles 6, 12 and 17 of the Kyoto Protocol. Submissions from Parties. Note by the secretariat. Addendum” de 9 de junio de 1999 y FCCC/SB/1999/MISC.3 “Principles, modalities, rules and guidelines for the mechanisms under Articles 6, 12 and 17 of the Kyoto Protocol. Submissions from Parties. Note by the secretariat” de 8 de abril de 1999 permiten observar la posición de los países en desarrollo - G-77 y China- sobre los límites de los mecanismos). Esta petición fue recogida por la Unión Europea quien defendía que al menos la mitad de los compromisos asumidos por cada Estado deberían alcanzarse dentro de su propio territorio a través de medidas nacionales (Doc. FCCC/SB/1999/MISC.3/Add.3 “Principles, modalities, rules and guidelines for the mechanisms under Articles 6, 12 and 17 of the Kyoto Protocol. Submissions from Parties. Note by the secretariat. Addendum” de 4 de junio de 1999). Contrariamente a la postura de los países en desarrollo y la propia Unión Europea; EE.UU. y Japón manifestaron su desacuerdo con el establecimiento de límites cuantitativos y cualitativos para la utilización de los mecanismos y la suplementariedad de éstos debido a que ambos países veían un escenario futuro en el que su crecimiento económico vendría acompañado de un incremento de sus emisiones de GEI, lo que significaba que el cumplimiento de sus compromisos les supondría costos económicos importantes. (Doc. FCCC/SB/1999/8 “Mechanisms pursuant to articles 6, 12 and 17 of the Kyoto Protocol. Synthesis of proposals by Parties on principles, modalities, rules and guidelines. Note by the Chairmen” de 28 de septiembre de 1999). Por su parte, la Secretaría de la CMNUCC analizó el cálculo de la suplementariedad de los mecanismos de flexibilidad a fin de que el mismo sea determinado de forma global o que se atribuyan porciones a cada uno de los mecanismos. (Doc. FCCC/SB/1998/2 “Mechanisms for cooperative implementation. Note by the secretariat.” de 15 de mayo de 1998). En este sentido Costa Rica sugería, por ejemplo, que el mecanismo para un desarrollo limpio sólo sirviese a las Partes del anexo I para cumplir hasta un 25% de sus metas cuantificadas definidas en el anexo B del Protocolo de Kyoto. (Doc. FCCC/SB/1999/MISC.3/Add.2 “Principles, modalities, rules and guidelines for the mechanisms under Articles 6, 12 and 17 of the Kyoto Protocol. Submissions from Parties. Note by the secretariat. Addendum” de 3 de junio de 1999.)

estipulado los principios y las líneas generales para la utilización de los mecanismos, el tema relativo a los criterios cuantitativos y cualitativos de los mecanismos de flexibilidad no estaba resuelto. En efecto, no parecía tarea fácil llegar a un acuerdo sobre la posibilidad de recurrir a estos mecanismos, ni del modo ni la cuantía del cumplimiento de las obligaciones que los países desarrollados tenían que reducir en sus propias emisiones de GEI. Sin embargo, parecía existir un amplio consenso en relación al hecho de que los títulos adquiridos por la participación en alguno de estos mecanismos no podrían servir para evitar que los países que generaran los mayores volúmenes de emisión de GEI per capita intensificaran sus esfuerzos por reducir dichas emisiones en el interior de sus territorios.⁴⁸

Un año después, y gracias a que los Estados determinaron en la COP6 que las Partes del anexo I de la CMNUCC cumplirían sus compromisos de emisiones mediante medidas internas adoptadas desde 1990⁴⁹; en los Acuerdos de Marrakech⁵⁰, adoptando este criterio, se estableció que “ (...) la aplicación de los mecanismos será suplementaria a las medidas nacionales y que, por tanto, las medidas nacionales constituirán una parte importante del esfuerzo que realice cada Estado del anexo I para cumplir sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones con arreglo al párrafo 1 del artículo 3”.⁵¹

⁴⁸ Al respecto, existían propuestas para que en el ámbito del derecho de emisiones así como en la realización de proyectos bajo la aplicación del mecanismo de aplicación conjunta y el mecanismo para un desarrollo limpio se aprobara la posibilidad de suspender su uso si el país que habría recurrido a ellos no pudiera demostrar que sus actividades desarrolladas en su territorio eran la principal medida para cumplir con sus compromisos cuantificados de límite o reducción de sus emisiones de CO₂. Vid. ZHANG, Z., *Estimating the size of the potential market for all three flexibility mechanisms under the Kyoto*, Munich Personal RePEc Archive, The Netherlands, 1999, pp. 17-22.

⁴⁹ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/CP/2000/5.Add.2, *cit. supra*.

⁵⁰ Los aspectos relativos a los mecanismos de flexibilidad son desarrollados por cuatro Decisiones de los “Acuerdos de Marrakech”: una Decisión común, sobre el ámbito y los principios generales de los mecanismos de flexibilidad (Decisión 15/CP.7 “Principios, carácter y objeto de los mecanismos previstos en los artículos 6, 12 y 17 del Protocolo de Kyoto); y otras tres, relativas a las reglas de funcionamiento de los mecanismos de aplicación conjunta (Decisión 16/CP.7 “Directrices para la aplicación del artículo 6 del Protocolo de Kyoto”), desarrollo limpio (Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio”) y comercio de emisiones (Decisión 18/CP.7 “Modalidades, normas y directrices aplicables al comercio de los derechos de emisión previstas en el artículo 17 del Protocolo de Kyoto”). Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*. Sin embargo, el trabajo realizado en Marrakech para incluir la suplementariedad de los mecanismos de flexibilidad tuvo que atravesar una serie de barreras, sobre todo por el rechazo de los países en desarrollo y las organizaciones de protección ambiental que denunciaban un posible uso y abuso de estos mecanismos. Al respecto véase HALVORSSSEN, A., M., “The Kyoto Protocol and Developing Countries-the Clear Development Mechanism”, en *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy*, Vol. 16, No. 2, 2005, p. 365.

⁵¹ Vid. UNFCCC, Decisión 15/CP.7 “Principios, carácter y objeto de los mecanismos previstos en los artículos 6, 12 y 17 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13.Add.2, *cit. supra*, p. 3;

De todas maneras, pese a que se había logrado especificar la condición de complementariedad de los mecanismos de flexibilidad defendida por los países desarrollados y la Unión Europea; los Estados Parte no pudieron especificar en los Acuerdos de Marrakech los límites cuantitativos para el uso de los mecanismos de flexibilidad, situación que ha generado inconvenientes y pocos beneficios ambientales a la hora de implementar los mismos.⁵² Como hace notar J. SAURA, “(...) el hecho que no se haya acordado una cuantificación precisa de la complementariedad de los mecanismos de flexibilidad respecto de las medidas domésticas incrementa la futura importancia relativa a los mecanismos de flexibilidad, pero en la globalidad debe considerarse una severa derrota para la garantía de los beneficios ambientales que el engranaje de Kyoto debería proveer”.⁵³

1.2.3. La unidad de medida común de los títulos generados en la implementación de los mecanismos

Los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kyoto permiten a los países del anexo I de la CMNUCC adquirir títulos por los cuales se pueden introducir ajustes en las

concordante con la Decisión 2/CMP.1 “Principios, carácter y objeto de los mecanismos previstos en los artículos 6, 12 y 17 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*.

⁵² En los Acuerdos de Marrakech no se establece ninguna limitación cuantitativa al uso de estos mecanismos. Sin embargo, las Partes del anexo I de la CMNUCC deberán informar a la ONU sobre cómo los emplean, demostrando que son un instrumento de carácter suplementario a sus medidas nacionales. Al respecto, es oportuno hacer referencia al carácter de complementariedad que se ha establecido dentro del mercado de emisiones de la Unión Europea. En este caso, después de varias discusiones y presiones de diversos sectores, sobre todo de tipo empresarial, finalmente la Directiva 2004/101 incluye la combinación de varias propuestas y señala que si en el período comprendido entre el 2005 y 2007 las empresas y Estados disfrutarían de la libertad para determinar el porcentaje de unidades basadas en proyectos, a partir de 2008, estos mismos Estados deberían asumir la obligación de establecer porcentajes de aplicaciones de las unidades de reducción logradas a cada instalación, porcentaje que debe estar establecido en el Plan Nacional de Asignación de cada Estado miembro. *Vid.* Directiva 2004/101/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de octubre de 2004, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad con respecto a los mecanismos de proyectos del Protocolo de Kyoto. (DOUE L 338/18 del 13 de noviembre de 2004). Así por ejemplo en el caso español, el Plan Nacional de Asignación 2005-2007 establecía que el volumen total de créditos generados por el uso de los mecanismos de flexibilidad, cuya adquisición se estima necesaria para el primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto, ascendía a 100 millones de toneladas, es decir el 7% de las emisiones del año base. Esto representa que el carácter suplementario de los mecanismos de flexibilidad en España comprende un límite a su uso del 7% del total de las obligaciones de reducción de emisiones de CO₂ que debe cumplir. *Vid.* Real Decreto 1866/2004 de 6 de septiembre por el que se aprueba el Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión, 2005-2007 (BOE núm. 216 de 07 de septiembre de 2004); modificado por el Real Decreto 60/2005 de 21 de enero por el que se modifica el Real Decreto 1866/2004, de 6 de septiembre, por el que se aprueba el Plan nacional de asignación de derechos de emisión, 2005-2007 (BOE núm.19, de 22 de enero de 2005) y el Real Decreto 777/2006 de 23 de junio, por el que se modifica el Real Decreto 1866/2004, de 6 de septiembre, por el que se aprueba el Plan nacional de asignación de derechos de emisión, 2005-2007 (BOE núm. 150 de 24 de junio de 2006).

⁵³ *Vid.* SAURA, J., *El cumplimiento del Protocolo de Kioto sobre el cambio climático*, *op. cit.*, p. 43.

cantidades de GEI emitidas por ellos a fin de facilitar el cumplimiento de sus obligaciones relativas a la limitación o reducción de emisiones antropógenas.

Para este proceso es necesario que los GEI enumerados en el anexo A del Protocolo de Kyoto⁵⁴, independientemente de la existencia de otros gases con iguales efectos nocivos para la atmósfera, utilicen una unidad de medida de reducción común e intercambiable para los distintos mecanismos.⁵⁵ En este sentido, la CMNUCC y el Protocolo de Kyoto utilizan el “dióxido de carbono (CO₂) equivalente”, como unidad de medida común a los distintos GEI.⁵⁶

Al igual que lo sucedido en torno al principio de complementariedad, la determinación por la unidad de medida de las reducciones de emisiones de GEI sería otro tema de controversia durante las negociaciones. Mientras varios países de Europa defendían la necesidad de aprobar el valor de las “unidades de reducción de emisiones” utilizadas en los tres mecanismos en “una tonelada métrica de emisiones de CO₂ equivalentes”, otros países, como China, se oponían a la homologación de unidades de medida entre los tres mecanismos del Protocolo, cerrando con ello la posibilidad de intercambios futuros entre las unidades de reducción de emisiones fruto de la implementación de cualesquiera de los mecanismos de flexibilidad.⁵⁷

Ante la diversidad de criterios, los “Acuerdos de Marrakech” definieron estas unidades de medida como conceptos autónomos para cada uno de los mecanismos. Así se define a las “unidades de reducción de emisiones (URE)” para el caso de la aplicación conjunta⁵⁸; a las “reducciones certificadas de las emisiones (RCE) para el mecanismo para un desarrollo limpio⁵⁹”; y, a las “unidades de la cantidad atribuida (UCA)” para el comercio de emisiones.⁶⁰ Al margen de esta diferenciación conceptual, cada una de

⁵⁴ Entre éstos tenemos al: dióxido de carbono (CO₂), el metano (CH₄), el óxido nitroso (N₂O), etc.

⁵⁵ Vid. SAURA, J., *El cumplimiento del Protocolo de Kioto sobre el cambio climático*, op. cit., p. 43.

⁵⁶ Vid. Artículo 3.1 del Protocolo de Kyoto.

⁵⁷ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/SB/1999/MISC.3, cit. supra, pp. 17-29. Asimismo véase la propuesta presentada por Australia en el documento FCCC/CP/1998/MISC.7/Add.4, “Matters related to decision 1/CP.3 paragraph 5. Article 6 of the Kyoto Protocol: Article 12 of the Kyoto Protocol; Article 17 of the Kyoto Protocol. Activities implemented jointly. Compilation of submissions by Parties. Addendum”, de 13 de noviembre de 1998, p. 3. De igual forma, véase SAURA, J., “Flexibility Mechanisms in the Kyoto Protocol. Constitutive Elements and Challenges Ahead”, op. cit., p. 122.

⁵⁸ Las “unidades de reducción de las emisiones” o “URE” son unidades expedidas que corresponden a una tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente.

⁵⁹ Las “reducciones certificadas de las emisiones” o “RCE” son unidades expedidas de conformidad con el artículo 12 del Protocolo de Kyoto y los requisitos que contiene, y corresponden a una tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente.

⁶⁰ Las “unidades de la cantidad atribuida” o “UCA” son unidades expedidas que corresponden a una tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente.

estas unidades equivale a una sola unidad de medida “una tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente” (tCO₂e); representan un derecho a liberar una cierta cantidad de emisiones de GEI a la atmósfera; y son transferibles bajo determinadas condiciones.⁶¹

Así pues, las distintas unidades de reducción de emisiones resultantes de los mecanismos pueden ser utilizadas por las Partes del anexo I de la CMNUCC para el cumplimiento de sus compromisos dimanantes del párrafo 1 del artículo 3 del Protocolo de Kyoto, y pueden ser sumadas a la cantidad atribuida a las Partes según lo dispuesto en los párrafos 10, 11, 12 del mismo artículo, permitiendo en consecuencia el intercambio de los títulos que surgen por la implementación de los mecanismos de flexibilidad, siempre que no exista ninguna resolución de suspensión para el uso de alguno de ellos por incumplimiento de requisitos, tal como se analizará en el siguiente apartado.⁶²

1.2.4. Participación del sector privado en los mecanismos de flexibilidad

Además de la participación de los países desarrollados y países en desarrollo, el Protocolo de Kyoto establece la posibilidad de participación de empresas o instituciones del sector privado en los mecanismos de flexibilidad. Esta posibilidad, claramente definida para la aplicación conjunta y el mecanismo para un desarrollo limpio⁶³, no ha sido específicamente señalada para el caso del mercado de emisiones. No obstante, esta ausencia en la redacción no ha sido un impedimento para la participación de dichas entidades, pues por medio de la decisión Decisión 18/CP.7, las Partes del anexo I de la CMNUCC pueden autorizar a personas jurídicas a hacer transferencias y/o

⁶¹ Vid. WEMAERE, M.; STRECK, C.; CHAGAS, T., “Legal Ownership and Nature of Kyoto Units and EU Allowances”, en FREESTONE, D.; STRECK, C. (eds.), *Legal Aspects of Carbon Trade. Kyoto, Copenhagen and beyond*, op. cit., p. 37.

⁶² El Protocolo de Kyoto estableció que durante el primer período del cumplimiento los Estados tienen la posibilidad de transferir y adquirir unidades de CO₂ equivalentes a los tres mecanismos hasta pasados 100 días de la fecha fijada por la COP/MOP para finalizar el examen de expertos correspondiente al último año de compromiso, pudiéndose en consecuencia computar como reducción de emisiones los títulos obtenidos por la aplicación de los mecanismos de flexibilidad durante este período de tiempo.

⁶³ A propósito de la aplicación conjunta el artículo 6.3 del Protocolo de Kyoto señala que “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”. Asimismo en relación al mecanismo para un desarrollo limpio el artículo 12.9 determina que “(...) 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”.

adquisiciones con arreglo del artículo 17 del Protocolo de Kyoto.⁶⁴ A pesar de este reconocimiento, esta misma decisión sitúa a dichos agentes privados bajo la tutela del Estado del que son parte y señala que la responsabilidad del cumplimiento de los compromisos vinculantes de limitación y reducción de emisiones sigue perteneciendo a las Partes que autorizan su participación en el mecanismo.⁶⁵

1.3. Los requisitos de admisibilidad en los mecanismos de flexibilidad y el control de su cumplimiento

La COP7 estableció los requisitos de admisibilidad para que un Estado Parte pueda participar en los mecanismos de flexibilidad, los cuales básicamente se refieren a: i) haber ratificado el Protocolo y, por lo tanto, ser Parte de la CMNUCC; ii) cumplir con las obligaciones relativas a las metodologías aplicables para determinar las emisiones de GEI y las cantidades atribuidas, así contar con los sistemas de información y revisión de dichos informes y designar a una Autoridad Nacional (en el caso de la aplicación conjunta y el mecanismo para un desarrollo limpio); y, iii) establecer un registro nacional, donde se realice la contabilidad de los certificados de emisión asignados a las Partes y las transferencias y cancelaciones realizadas.⁶⁶

En relación al requisito de ratificación del Protocolo de Kyoto y, por ende, de la CMNUCC, es importante considerar que las convenciones y los protocolos son instrumentos internacionales con carácter vinculante que adoptan los sujetos de Derecho internacional sobre una materia determinada. De acuerdo con el Convenio de Viena sobre Derecho de los Tratados de 1969⁶⁷, al firmar y ratificar una convención o un protocolo, los países signatarios se comprometen a adaptar sus políticas y marcos institucionales a nivel interno e internacional a los objetivos convencionales, por lo que en general, la convención o protocolo entra en vigor y tiene fuerza de ley aún por

⁶⁴ Sin embargo se prevé que “(...) Las personas jurídicas no podrán hacer transferencias ni adquisiciones con arreglo al artículo 17 durante los períodos en que la Parte que las autoriza no cumpla los requisitos de admisibilidad o esté suspendida”. *Vid.* UNFCCC, Decisión 18/CP.7 “Modalidades, normas y directrices aplicables al comercio de los derechos de emisión previstas en el artículo 17 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, párrafo 5, p. 59.

⁶⁵ *Ibidem*.

⁶⁶ *Vid.* UNFCCC, Decisión 16/CP.7, *cit. supra*, anexo, párrafo 21; Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto”, anexo, párrafos 28 y ss; y, Decisión 18/CP.7 “Modalidades, normas y directrices aplicables al comercio de los derechos de emisión previstas en el artículo 17 del Protocolo de Kyoto”, anexo, párrafo 2, todos del Doc. FCCC/CP/2001/13, Add.2, *cit. supra*, pp. 12, 35-36, 58.

⁶⁷ *Vid.* Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados, Doc. A/CONF.39/27 de 23 de mayo de 1969 (BOE núm. 142, de 13 de junio de 1980).

encima de la legislación nacional de cada país, reconociendo además todos los derechos señalados a favor de los Estados y sus miembros que hubieran realizado su ratificación.⁶⁸

La admisibilidad de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kyoto requiere también que las Partes elaboren, actualicen, publiquen y faciliten a la COP, por medio de sus comunicaciones nacionales, toda la información correspondiente al inventario de sus emisiones por las fuentes, la absorción por sumideros de gases de origen antropógeno que no están controlados por el Protocolo de Montreal⁶⁹ y la cantidad de unidades atribuidas a ellas inicialmente. De igual forma, cada Estado Parte se encuentra en la obligación de presentar una descripción general de las políticas y medidas que ha adoptado o prevé adoptar en el futuro para la aplicación de la CMNUCC, y cualquier otra información pertinente sobre la temática del cambio climático que esté destinada a lograr el objetivo último de la Convención.⁷⁰

La creación de una Autoridad Nacional Designada para la aplicación conjunta y el mecanismo para un desarrollo limpio es un requisito basado en la necesidad de contar con una autoridad encargada de aprobar los proyectos desarrollados bajo los mecanismos de flexibilidad y que además autorice la participación voluntaria de entidades privadas o públicas en los mismos, siendo un actor esencial en cada uno de los países donde se pretenda la implementación de alguno de los mecanismos.⁷¹

Finalmente, la exigencia de un registro nacional de emisiones permite que las Partes aseguren la publicidad y permanente actuación de la titularidad y control de los derechos de emisión, realizando la inscripción de su titularidad, expedición, transmisión, entrega, retirada, cancelación y demás transferencias de las que sean sujetos. De igual forma, el registro está autorizado para inscribir la suspensión de la

⁶⁸ De acuerdo con el artículo 26 de esta Convención “Todo tratado en vigor obliga a las partes y debe ser cumplido por ellas de buena fe”. Esta disposición se refiere a la obligación “*pacta sunt servanda*” que deben observar los Estados que han prestado su consentimiento a un acuerdo internacional. Vid. WEHBERG, H., “*Pacta sunt servanda*”, en *American Journal of International Law*, Vol. 53, 1959, pp. 775-786. Asimismo, el artículo 27 de la Convención de Viena establece la relación entre el derecho interno y la observancia de los tratados, cuando señala que una Parte no podrá invocar las disposiciones de su derecho interno como justificación del incumplimiento de un tratado.

⁶⁹ Vid. Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, Montreal, el 16 de septiembre de 1987. (BOE núm. 65, de 17 de marzo de 1989).

⁷⁰ Vid. UNFCCC, Decisión 16/CP.7, *cit. supra*, anexo, párrafo 21; Decisión 17/CP.7, *cit. supra*, anexo, párrafos 31; y, Decisión 18/CP.7, *cit. supra*, anexo, párrafo 2, todos del Doc. FCCC/CP/2001/13, Add.2, *cit. supra*, pp. 12, 35-36, 58.

⁷¹ Vid. UNFCCC, Decisión 16/CP.7, *cit. supra*, anexo, párrafo 20 y Decisión 17/CP.7, *cit. supra*, anexo, párrafo 29, ambas del Doc. FCCC/CP/2001/13, Add.2, *cit. supra*, pp. 12 y 35.

capacidad de transmitir derechos de emisión de acuerdo a las facultades otorgadas por el Estado al que pertenece.⁷²

El cumplimiento de estos requisitos, siempre que el grupo de control del cumplimiento no haya evidenciado la inobservancia de alguno de ellos⁷³, permitirá a los Estados Partes la transferencia o adquisición de unidades o certificados de reducción de emisiones provenientes a partir de la utilización de alguno de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kyoto. Ante su incumplimiento emergería la posibilidad de suspensión del Estado Parte para la utilización de los mecanismos, lo que supondría un incumplimiento en sus compromisos de reducción y, por lo tanto, la aplicación de medidas que, sin ser sanciones, buscan la “restauración de la situación de cumplimiento a fin de asegurar la integridad ambiental”.⁷⁴

2. LA CLASIFICACIÓN DE LOS MECANISMOS DE FLEXIBILIDAD

Como se ha mencionado anteriormente, los mecanismos de flexibilidad creados en el marco del Protocolo de Kyoto de la CMNUCC, como innovadores mecanismos de asistencia, comprenden el mercado de emisiones, y dos mecanismos basados en proyectos, la aplicación conjunta y el mecanismo para un desarrollo limpio.

Por un lado, el mercado de emisiones posibilita a los países con compromisos de reducción de emisiones de GEI la realización de operaciones de transferencia de sus derechos de emisión a otros países con iguales compromisos a lo largo del período de cumplimiento, siempre que los primeros hayan cumplido en exceso sus compromisos y los segundos no hayan logrado alcanzar los suyos.⁷⁵ Por otro lado, los mecanismos de flexibilidad basados en proyectos, es decir la aplicación conjunta y el mecanismo para un desarrollo limpio, constituyen técnicas de Derecho público e instrumentos innovadores de especial importancia para la lucha contra el cambio climático puesto

⁷² Sobre el registro nacional se puede apreciar el ejemplo español. *Vid.* AGENCIA ESTATAL DE EVALUACIÓN DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS, *El registro de derechos de emisión de gases de efecto invernadero*, Agencia Estatal de Evaluación de las Políticas Públicas y la Calidad de los Servicios, Madrid, 2007. Recuperado el 28 de marzo de 2012, de: <http://www.aeval.es/comun/pdf/evaluaciones/E07-2007.pdf>.

⁷³ El análisis del grupo de control del cumplimiento del Protocolo de Kyoto puede ser apreciado en el Capítulo I de la presente investigación.

⁷⁴ *Vid.* UNFCCC, Decisión 24/CP.7 “Procedimientos y mecanismos relativos al cumplimiento previstos en el Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.3, *cit. supra*. Asimismo véase SAURA, J., “Flexibility Mechanisms in the Kyoto Protocol. Constitutive Elements and Challenges Ahead”, *op. cit.*, pp. 127-129.

⁷⁵ *Vid.* SAURA, J., *El cumplimiento del Protocolo de Kioto sobre el cambio climático*, *op. cit.*, pp. 54-55.

que permiten lograr la reducción de emisiones de GEI a nivel mundial y aumentar la eficiencia en razón de costes a través de la creación de créditos de reducción de emisiones de GEI que pueden ser utilizados por los países desarrollados para alcanzar sus objetivos de limitación y reducción de emisiones.⁷⁶

La semejanza entre estos mecanismos es que ambos permiten a los países con compromisos vinculantes usar los créditos de emisiones derivados de actividades de proyectos desarrollados en el territorio de otro Estado parte del Protocolo de Kyoto.⁷⁷ Ahora bien, la diferencia primordial entre estos dos mecanismos, tal como se verá más adelante, es que mientras los proyectos de aplicación conjunta son implementados en países que conforman el anexo I de la CMNUCC y, por lo tanto, tienen compromisos de reducción de emisiones; los proyectos ejecutados bajo el mecanismo para un desarrollo limpio se llevan a cabo en países en desarrollo no anexo I, que no tienen compromisos similares, siendo en consecuencia el único mecanismo que admite su participación directa.⁷⁸ Pese a esta diferencia, el común denominador en estos dos mecanismos es que ambos deben promover reducciones de emisiones reales, medibles y adicionales, así como generar rentabilidad potenciando los efectos positivos de mercado y promoviendo a la vez el desarrollo sostenible mediante la transferencia de tecnologías.⁷⁹

En cualquier caso, los tres mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kyoto buscan explotar las oportunidades de reducción de los costos de mitigación de las emisiones de GEI, permitiendo que estas reducciones ocurran en aquellos países donde el costo marginal de reducción por tonelada de emisiones abatidas sea menor.

Así, los mecanismos de flexibilidad facilitan a los países desarrollados el cumplimiento de los compromisos, regulados en el anexo B del Protocolo de Kyoto, mediante el intercambio de cuotas de emisión de GEI en el mercado de derechos de emisión y la obtención de créditos de carbono sobre la base de proyectos, que compensan las emisiones de GEI en el extranjero.⁸⁰ A continuación, se procede al análisis de cada uno

⁷⁶ Vid. SANZ, I., “Los mecanismos de desarrollo limpio. Una aproximación desde el ordenamiento jurídico español”, en BILBAO, E., I.; MATEOS, A., A. (coords.), *Aspectos jurídicos, contables y fiscales de los mecanismos de desarrollo limpio y las reducciones certificadas de emisión*, op. cit., p. 53; TAKEUCHI, W., L., *The Project Based Mechanisms of the Kyoto Protocol. Credible Instruments or Challenges to the Integrity of the Kyoto Protocol?*, Report No. 58, Environmental and Energy Systems Studies, Lund University, Sweden, 2006, pp. 10-12.

⁷⁷ Vid. FREESTONE, D.; STRECK, C. (eds.), *Legal Aspects of Carbon Trade. Kyoto, Copenhagen and beyond*, op. cit., p. 14.

⁷⁸ *Ibidem*.

⁷⁹ Vid. MEHLING, M.; BRANDT, A., “Capítulo 7. Cambio Climático”, op. cit., pp. 194-199.

⁸⁰ Vid. GILES, R., “El Protocolo de Kyoto como modelo de gestión ambiental global”, op. cit., pp. 47-48.

de estos mecanismos, en especial, el mercado de emisiones y la aplicación conjunta, ya que el mecanismo para un desarrollo limpio será ampliamente analizado en los Capítulos III y IV de la presente investigación.

2.1. El mercado de emisiones

El mercado de emisiones, como un instrumento económico de protección ambiental y herramienta clave para el cumplimiento del Protocolo de Kyoto que busca limitar la contaminación atmosférica, permite a las Partes del anexo I de la CMNUCC intercambiar entre sí los derechos de emisión de aquellas cantidades asignadas anualmente a cada una de ellas, así como las otras unidades contables reconocidas por el Protocolo de Kyoto. Mientras que los demandantes serían los Estados cuyo coste marginal de reducción de emisiones fuese muy elevado, los oferentes serían más bien aquellos Estados en los que dicho coste marginal de las reducciones fuera menor.⁸¹

Según lo establece el artículo 17 del Protocolo de Kyoto, el mercado de emisiones faculta a “las Partes incluidas en el anexo B a participar en operaciones de comercio de los derechos de emisión a los efectos de cumplir sus compromisos dimanantes del artículo 3”. Por medio de esta disposición se brinda la alternativa de realizar operaciones de venta de los derechos de emisión de GEI de un país del anexo B a otro que también lo integra, siempre que el país que vende cumpla con sus compromisos de reducción y el país que compre no haya podido cumplir con los compromisos asumidos.⁸² De esta manera, el mercado de emisiones permite a las Partes que no hayan alcanzado sus compromisos evitar la responsabilidad internacional de su actuación debido al cumplimiento de otro Estado que, producto de este mercado, recibiría un tipo de compensación económica.⁸³ Así, mediante este mecanismo, un país puede transferir sus cuotas de emisión o adquirir, de otro, nuevas cuotas si fuera necesario.⁸⁴

⁸¹ Es decir, los Países del anexo I o aquellas personas jurídicas debidamente autorizadas por los primeros pueden intercambiar en dicho mercado no solo las unidades de cantidad atribuida (UCA), sino también las unidades de reducción de emisiones (URE) provenientes de los proyectos de aplicación conjunta; las reducciones certificadas de emisiones (RCE) generadas por los proyectos del mecanismo de desarrollo limpio y las unidades de absorción (UDA) procedentes de las actividades de sumideros. *Vid.* FERNÁNDEZ DE SOTO, M., “Los mecanismo de desarrollo limpio y los proyectos de aplicación conjunta”, en BILBAO, E., I.; MATEOS, A. (coords.), *Aspectos jurídicos, contables y fiscales de los mecanismos de desarrollo limpio y las reducciones certificadas de emisión*, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid, 2011, p. 20.

⁸² *Vid.* Artículo 17 del Protocolo de Kyoto.

⁸³ Estados Unidos había presentado la propuesta basada en la idea de que este mecanismo debía permitir que cualquiera de las Partes que cumpla las obligaciones relativas a las mediciones y a la presentación de informes, y que disponga de un mecanismo nacional de certificación y verificación de las compraventas, pueda transferir estos derechos o recibirlos a objeto de cumplir con los compromisos del Protocolo. *Vid.*

El origen del mercado de emisiones como mecanismo de flexibilidad del Protocolo de Kyoto se encuentra, como bien se ha mencionado anteriormente, en los instrumentos de mercado introducidos por la OCDE⁸⁵ y en el mercado de dióxido de azufre creado por los Estados Unidos a partir de la Ley de Aire Limpio de 1990.⁸⁶

Desde el punto de vista económico y ambiental, el mercado de emisiones puede generar efectos positivos en la tarea de mitigación del cambio climático, pues si las unidades de reducción cuestan mucho más que los costos de reducción, los países se verán obligados a tomar medidas adicionales de reducción de sus emisiones antes que comprar, lo que generaría el desarrollo e implementación de tecnologías ambientalmente favorables. Sin embargo, así como se han observado efectos positivos de este mecanismo, el derecho de los Estados del anexo B del Protocolo de Kyoto a comprar y vender derechos de emisión de los GEI ha sido un aspecto fuertemente criticado por los países en desarrollo.⁸⁷ Aunque este mecanismo, en principio, parece contribuir con el cambio

UNFCCC, Doc. FCCC/AGBM/1997/2, “Ad Hoc Group on the Berlin Mandate, Sixth Session. Framework Compilation of Proposals from Parties for the Elements of a Protocol or another Instrument” de 31 de enero de 1997, p. 48.

⁸⁴ Vid. CAMPINS, M., “Introducción al Convenio Marco sobre el Cambio Climático y el Protocolo de Kyoto”, *op. cit.*, p. 37. Algunas de las observaciones realizadas a este mecanismo concluyen señalando que una de las repercusiones económicas de su aplicación sería que al principio los precios serían bajos y el déficit de los permisos de emisión sería reducido, pero que posteriormente, al incrementarse los objetivos de reducción de emisiones, reducirían la cantidad de permisos de emisión y, en consecuencia, aumentarían los precios. Vid. OCAÑA, C., “El impacto del Protocolo de Kyoto sobre la economía española”, en *Revista Interdisciplinaria de Gestión Ambiental*, No. 63, marzo, 2004, pp.12-13.

⁸⁵ Entre dichos instrumentos se encuentran: los gravámenes y cargas al usuario (tasas o impuestos); los sistemas de depósito – devolución (sobre todo para los envases de bebidas); los incentivos o subsidios; y los permisos negociables dentro de mercados, que permiten la compra y venta de los llamados “permisos para contaminar la atmósfera”. Vid. BARBE, J-P., *Economic Instruments in Environmental Policy: Lessons from OECD Experience and their relevance to Developing Economies*, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) Development Centre, Working Paper, No. 92, OCDE/GD(93)193, January 1994, pp. 11-13.

⁸⁶ Vid. PADRÓN, N., “Los mecanismo de flexibilidad en el marco del cambio climático”, *op. cit.*, p. 13 y GILBERTSON, T., REYES, O., *Carbon Trading. How it works and why it fails*, *op. cit.*, pp. 17-29. Asimismo véase el apartado 2.1 del presente Capítulo.

⁸⁷ Desde el punto de vista de su finalidad, dado que la comunidad científica había señalado que la reducción de GEI de un 5% previsto en el Protocolo de Kyoto es insuficiente para alcanzar el objetivo de la CMNUCC, el cumplimiento de los compromisos de alguna de las Partes no justifica ni sirve para compensar el incumplimiento de otro. La posibilidad de que sólo algunos países actúen frente al problema dejando que otros muestren desinterés por reducir sus emisiones impide que el cambio climático sea visto como un asunto que debería interesar a toda la comunidad internacional. Igualmente se critica el hecho de que por medio del mercado de emisiones los Estados con posibilidades económicas suficientes acudirían exclusivamente a éste para cumplir sus compromisos de reducción de emisiones, olvidando el carácter suplementario del mismo, así como sus principios y objetivos ambientales, convirtiéndolo en un mecanismo donde se comercializarían bienes comunes. Además de los argumentos anteriores, también se ha criticado este mecanismo poniendo en duda su finalidad pues se argumenta que si sólo se compran y se venden derechos sin considerar aspectos sociales y ambientales se puede llegar a una mercantilización de la atmósfera, comercializando y abriendo la posibilidad de apropiación de este recurso inapropiable. Vid. SAURA, J., *El cumplimiento del Protocolo de Kioto sobre el cambio climático*, *op. cit.*, pp. 56-57 y

climático pues requiere que toda operación sea suplementaria a las medidas nacionales que se adopten para cumplir con los compromisos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones dimanantes del artículo 17 del Protocolo de Kyoto; existe la posibilidad de que sólo sirva para que los países del anexo B del Protocolo, quienes tienen la capacidad de hacer uso de este mecanismo, “compren” derechos de emisión a muy bajo precio y adquieran un derecho de propiedad irrevocable sobre dichas emisiones.⁸⁸ En consecuencia, este mecanismo puede provocar que el país comprador ignore sus obligaciones, incumpliendo de esta manera el objetivo de reducción o limitación de GEI que habría asumido.⁸⁹ Aunque se trata de un mecanismo en permanente desarrollo y que hasta la fecha ha presentado una serie de problemas, la experiencia debería permitir que con su uso se alcancen objetivos menos anodinos y más eficaces al menor costo posible, velando por que su aplicación y diseño se realice de la manera más cuidadosa, evitando que se produzcan distorsiones en el mercado como incentivos perversos o proteccionismos y que, por el contrario, su uso sirva para estimular la innovación tecnológica ambientalmente favorable.

Hasta ahora se ha hecho referencia en reiteradas oportunidades a los derechos de emisión y, precisamente, antes de describir mayores detalles del mercado de emisiones, a continuación se hace una breve descripción de los mismos.

2.1.1. Los derechos de emisión: antecedentes, concepto y naturaleza jurídica

La atmósfera es un recurso cuya propiedad es común y, por lo tanto, pertenece a todas las generaciones pasadas, presentes y futuras.⁹⁰ Como uno de los principales soportes para la vida en la Tierra, no sólo por permitir la respiración o captación de oxígeno, sino también por servir de sumidero de los gases contaminantes provenientes de las actividades domésticas, comerciales e industriales; la atmósfera protege al Planeta del

también GRUBB, M., “Seeking Fair Weather: Ethics and the International Debate on Climate Change”, en *International Affairs (Royal Institute of International Affairs)*, Vol. 71, No. 3, 1995, pp. 463-496.

⁸⁸ Vid. KISS, A.; BEURIER, P., *Droit international de l'Environnement*, op. cit., p. 229.

⁸⁹ Vid. CAMPINS, M., “La acción internacional para reducir los efectos del cambio climático: El Convenio Marco y el Protocolo de Kyoto”, op. cit., pp. 95-96.

⁹⁰ Vid. FERNÁNDEZ, R. M., “The Flexible Mechanisms to Combat Climate Change: A Critical View of their Legitimacy”, en *Revista Catalana de Dret Ambiental*, Vol. 2, No. 2, 2011, p. 29. Recuperado el 10 de marzo de 2012, de: <http://www.rcda.cat/index.php/rcda/article/viewFile/228/830>. Sobre la consideración de la atmósfera como patrimonio común de la humanidad véase BASLAR, K., *The Concept of the Common Heritage of Mankind in International Law*, Martinus Nijhoff, The Hague, The Netherlands, 1997, pp. 304-307; VOGLER, J., *The Global Commons: environmental and technological governance*, Second Edition, Wiley, England, 2000, pp. 122 y ss; y SOROOS, M., “The Evolution of Global regulation of Atmospheric Pollution”, en *Policy Studies Journal*, Vol. 10, Issue 2, Spring 1991, pp. 115-125.

intenso calor del sol y de su peligrosa radiación, manteniéndolo a una temperatura adecuada y decisiva en los procesos de formación y sustento de los seres vivos. Sin embargo, el uso de la atmósfera no es ilimitado y su abuso puede afectar a la calidad del aire y al cumplimiento de sus funciones esenciales. Así, dado que la atmósfera forma parte del patrimonio común de la humanidad, existe la necesidad de protegerla ante cualquier posible contaminación.⁹¹ Precisamente, los derechos de emisión permiten llevar a cabo esta tarea de protección de uno de los recursos más afectados por la actividad humana.

Desde una visión puramente economista, la contaminación es una externalidad negativa o un fallo de mercado⁹², referida a los daños o costes producidos por la actividad que realiza algún sujeto y que el mercado no puede valorar ni castigar por sí sólo, razón por la que se hace necesaria la aplicación de ciertas medidas de control⁹³ como: la intervención del Estado; la creación de mercados de bienes ambientales sobre la distribución de derechos de propiedad⁹⁴; o la creación de mercados sobre elementos

⁹¹ Dado el carácter indivisible del aire, la preocupación por su correcta utilización y protección no está limitada a la sola regulación nacional, sino que reclama esfuerzos internacionales. Esto supone que el uso razonable de este recurso se encuentra también relacionado con el principio de utilización razonable de la soberanía territorial de los Estados, el cual obliga a los Estados a no permitir que su territorio sea utilizado de manera que se cause un perjuicio a otro Estado. En este sentido, la Conferencia de Estocolmo de 1972 estableció en su Principio XXI el principio de soberanía con relación al uso de los bienes ambientales, como es el caso del aire, que a la letra dice: “Los Estados tienen el derecho soberano de explotar sus propios recursos en aplicación de su propia política ambiental y la obligación de asegurar que las actividades que se lleven a cabo bajo su jurisdicción o control no perjudiquen al medio ambiente de otros Estados o de zonas situadas fuera de toda jurisdicción nacional”. Vid. ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, *Informe de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el medio humano*, Estocolmo, 5 a 16 de junio de 1972 (A/CONF.48/14/Rev.1), cit. supra, p. 5. Además, el interés por la protección de la atmósfera también se ha visto reflejado a través de la suscripción de otros tratados internacionales los cuales tienen a la atmósfera como bien común de las personas y sujeto a protección internacional, tal el caso del Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono de 1985. Vid. BOE núm. 275 de 16 de noviembre de 1988.

⁹² Una externalidad es una influencia no compensada de un agente sobre el bienestar de otro. Dicha influencia puede generar un mayor nivel de bienestar (externalidad positiva) o, por el contrario, provocar un perjuicio (externalidad negativa). Un ejemplo de una externalidad positiva sería el apoyo que un agente puede dar a la educación, subvencionando a las instituciones educativas para que continúen con su buena acción. Esta externalidad positiva tiene un valor social superior que el valor privado, por lo tanto, el valor óptimo es mayor que el equilibrio del mercado. Por el contrario, las emisiones de humo tóxico generadas por fábricas y automóviles que generan efectos negativos y, por lo tanto, implican un costo social mayor que el costo privado se traducirían en un ejemplo de externalidad negativa. Vid. RIERA, P.; GARCÍA, D.; KRISTRÖM, B.; BRÄNNLUND, R., *Manual de Economía Ambiental y de los Recursos Naturales*, Thomson, Madrid, 2005, pp. 10 y 38-43.

⁹³ La teoría de las externalidades propuesta por el economista Arthur Cecil Pigou plantea que en base a la distinción entre los costes marginales privados y sociales, y manteniendo el importante rol que desempeña el Estado, las fallas de mercado presentes puedan ser corregidas. Así, una solución para resolver el problema de las externalidades negativas se basaba en la creación, sobre ellas, de un impuesto en base a la premisa “quien contamina que pague”. Vid. PIGOU, C., A., *La economía del bienestar*, Aguilar, Madrid, 1946. Traducción del Inglés por SÁNCHEZ R. F., *Economics of Welfare*, Macmillan, Londres, 1920.

⁹⁴ El concepto de economía de los bienes naturales o ambientales fue introducido por el profesor de economía Ronald. H. Coase en 1960. Vid. COASE, R., H., “The problem of social cost”, en *The Journal of*

ambientales que permitan, dentro de un mercado de derechos a contaminar, la compra y venta de permisos mediante la ley de la oferta y la demanda.⁹⁵

En este sentido, dado el carácter público de la atmósfera y la necesidad de llevar a cabo tareas para su protección, a nivel internacional se ha justificado la implementación de mecanismos de protección ambiental que otorguen la posibilidad de distribuir a determinados agentes contaminantes unos derechos de emisión que pueden ser comercializados en un mercado de emisiones, dejando claramente establecido que si bien estos derechos pertenecen a su titular, en este mercado no se comercializa con la atmósfera, sino con los derechos a contaminarla a partir de la emisión de CO₂.⁹⁶

El concepto de los derechos de emisión o permisos de contaminación negociables fue introducido por J.H. Dales en 1968.⁹⁷ Según este economista, los derechos de emisión otorgaban al agente, preocupado por las cuestiones ambientales, la posibilidad de utilizar un número, siempre limitado, de permisos para emitir sus contaminantes especificados y aceptados y que dichos permisos pudieran ser vendidos en el futuro dentro de un mercado, incluso a aquellos agentes que no realicen una actividad contaminante. La existencia de este mercado suponía la aparición de un precio del coste de oportunidad que debía enfrentar quien no deseara contaminar o le convendría reducir la contaminación. Así, la autoridad determinaría la cantidad agregada de emisiones de contaminantes en una determinada región, pero dejaría al mercado la asignación de esas emisiones entre las distintas fuentes contaminantes. Para este propósito emitiría permisos que los entregaría a las fuentes mediante algún mecanismo de distribución inicial, donde su transacción sería la que determine el precio del equilibrio.⁹⁸

Law and Economics, Vol. 3, octubre 1960, pp. 1-44. Recuperado el 22 de septiembre de 2011, de: http://grecof2.econ.univpm.it/esposti/wiki/lib/exe/fetch.php?media=didattica:coase_jle1960.pdf.

⁹⁵ Concretando la teoría planteada por Coase, el economista Dales planteó en 1968 la Teoría de la creación de un mercado de derechos a contaminar transferibles para la corrección de los fallos de mercado. Vid. DALES, J., H., *Pollution, property, and prices: An essay in policy-making and economics*, University of Toronto Press, Toronto, Canadá, 1968.

⁹⁶ Vid. SANZ, I. (dir.), *El mercado de derechos a contaminar: régimen jurídico-público del mercado comunitario de derechos de emisión en España, op. cit.*, pp. 47-48.

⁹⁷ Vid. DALES, J.H., *Pollution, property, and prices: An essay in policy-making and economics, op. cit.*

⁹⁸ Se entiende que la aplicación de este mecanismo de mercado podría provocar que los emisores compararan el precio de mercado con el coste marginal de reducción de emisiones. Así se tenía que, por un lado, los emisores cuya reducción supondría bajos costes, preferirán reducir sus emisiones en lugar de comprar los permisos puestos a la venta, y en el caso de que los tengan, podrían ser ellos los sujetos activos de esta transacción. Por otro lado, los emisores cuyos costos de reducción serían mucho más altos preferirán comprar los permisos puestos a la venta antes que disminuir sus propias emisiones, en este caso, los vendedores serían los emisores con bajos costos de reducción. Ahora bien, en el supuesto de que los costos de reducción sean muy elevados para todos los agentes contaminadores, todos ellos se verían en la necesidad de comprar los permisos puestos a la venta, el precio de éstos se elevaría, el costo de

Bajo esta concepción inicial, los derechos de emisión otorgan la posibilidad de realizar alguna actividad que produce y emite GEI o la posibilidad de obtener su equivalente económico. Estos derechos no se refieren a un derecho a contaminar, sino a un derecho a emitir GEI o a realizar una actividad industrial determinada cuyas emisiones permitidas se encuentran debidamente establecidas. Asimismo, estos derechos pueden ser transferidos según lo establezcan las propias reglas que rigen en el mercado donde se vendan y se compren.⁹⁹

Si bien el objetivo del Protocolo de Kyoto es limitar y reducir las emisiones de GEI a través del establecimiento de obligaciones cuantificadas de reducción de emisiones para los países desarrollados¹⁰⁰, en ninguna parte de su texto se define a los llamados derechos de emisión, provocando una serie de ambigüedades en su conceptualización.

Inicialmente, como afirma S. BELL, se puede partir de la idea de que los derechos de emisión están conformados por un grupo de actos administrativos, en virtud de los cuales se autoriza a que en el ejercicio de una determinada actividad puedan ser emitidos al medio ambiente (atmosférico, acuático, suelo) una cantidad máxima y determinada de contaminantes y, paralelamente, a disponer de todo o parte de dicha cantidad cuando ésta no es utilizada.¹⁰¹

Según lo define la OCDE, los derechos de emisión son “*cuotas medioambientales o autorizaciones asignadas sobre los niveles de contaminación o de uso del entorno que, una vez fijadas y atribuidas por la autoridad competente, pueden ser negociadas e intercambiadas por sus titulares respetando un marco predeterminado*”.¹⁰²

Dentro del régimen de la Unión Europea, el artículo 3.a) de la Directiva 2003/87/CE define a los derechos de emisión como “*el derecho a emitir una tonelada de dióxido de carbono durante un período determinado, válido únicamente a efectos del cumplimiento*

contaminar se elevaría y esto provocaría que los emisores se aparten del tipo de actividad que realizan dejando de contaminar o por lo menos decidirían contaminar menos para así no tenerse que ver en la necesidad de adquirir nuevos permisos. Vid. JACOBO, A., “El medio ambiente como propiedad: los permisos transables”, *op. cit.*, pp. 32-40.

⁹⁹ Vid. SANZ, I. (coord.), *El mercado de derechos a contaminar: régimen jurídico-público del mercado comunitario de derechos de emisión en España*, *op. cit.*, pp. 301-303.

¹⁰⁰ Vid. Artículo 3.1 del Protocolo de Kyoto.

¹⁰¹ Vid. BELL, S., “These are the methods of creating a market in the right to pollute”, en *Environmental Law*, Blackstone Press, London, 1997, p. 122. Citado por BERMÚDEZ, J.; GUERRERO, J.L., “Los permisos de emisión transables en la ley n° 19.300 y su consagración en el proyecto de ley de bonos de descontaminación”, en *Revista de derecho (Valdivia)*, Vol. 16, julio 2004, pp. 131-145. Recuperado el 23 de septiembre de 2011, de: <http://www.scielo.cl>.

¹⁰² Vid. ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD), *Politique de l'environnement. Comment appliquer les instruments économiques?*, OECD Publications Service, Paris, 1991.

*de los requisitos de la presente Directiva, siendo este derecho transferible de conformidad con las disposiciones de la presente Directiva”.*¹⁰³

Asimismo, dentro del régimen jurídico español, la Ley 1/2005 de 9 de marzo de 2005, define a los derechos de emisión como “*aquel derecho subjetivo, de carácter transmisible, que atribuye a su titular la facultad de emitir a la atmósfera, desde una instalación sometida al ámbito de aplicación de esta Ley, una tonelada de CO2 equivalente, siendo este derecho válido solamente para cada uno de los períodos de vigencia de un Plan Nacional de Asignación*”.¹⁰⁴

En consecuencia, los derechos de emisión sobre la atmósfera, también conocidos como “permisos de contaminación negociables”, pueden ser entendidos como instrumentos de gestión ambiental de tipo económico que otorgan a su titular la posibilidad o el derecho limitado de emitir una cantidad determinada de CO2 a la atmósfera hasta una cantidad igual o menor al límite que la propiedad de los mismos le faculta, con la finalidad de promover la protección ambiental de este recurso natural.¹⁰⁵

En cuanto a la naturaleza jurídica de los derechos de emisión, sin ingresar en un análisis minucioso sobre este punto, es preciso señalar que se han establecido un sin número de planteamientos que caracterizan a los derechos de emisión como concesiones administrativas, derechos de crédito o medios de pago, etc.¹⁰⁶ Sin embargo debido a la posibilidad que tiene cada Estado de calificar de manera interna la naturaleza de estos derechos según lo crean conveniente, la determinación de la naturaleza jurídica de los mismos ha revestido cierta dificultad.¹⁰⁷ En cualquier caso, se ha llegado a la conclusión de que, independientemente de la valoración que pueda hacer cada Estado, los derechos de emisión no son ni derechos de crédito ni medios de pago, razón por la que si se

¹⁰³ Vid. Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 13 de octubre de 2003, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE del Consejo. (DOUE L 275, de 25 de octubre de 2003).

¹⁰⁴ Vid. Artículo 20.1 de la Ley 1/2005 de 9 de marzo, por la que se regula el régimen del comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. (BOE núm. 59, de 10 de marzo de 2005).

¹⁰⁵ Sobre el concepto de permisos de contaminación negociables, véase BUTZE, W., “Permisos de contaminación negociables: un instrumento de mercado para la regulación ambiental”, en *Revista Análisis Económico*, tercer cuatrimestre, Vol. XXI, No. 48, México, pp. 257-288. Recuperado el 10 de enero de 2011, de: <http://www.analisiseconomico.com.mx/pdf/4813.pdf>.

¹⁰⁶ Vid. PAQUES, M., “La nature juridique du quota d’émission de gaz à effet de serre”, en MAES, F. (ed.), *L’échange des droits de pollution comme instrument de gestion du climat*, La Charte, Bruxelles, 2005, p. 62 ; y BETANCOR, A., *Instituciones de Derecho Ambiental*, La Ley, Madrid, 2003, pp. 960 y ss.

¹⁰⁷ Sobre la naturaleza jurídica de los permisos de emisión transable véase CELAYA, B., R., “Naturaleza jurídica del permiso de emisión transable”, en *Revista Chilena de Derecho*, Vol. 29, No. 2, 2002, pp. 315-366; e IBARRA, R., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio. Estudio crítico de su régimen jurídico a la luz del imperativo de sostenibilidad*, op. cit., pp. 192-198.

entiende que la atmósfera es un bien común susceptible de uso pero no de apropiación ni de dominio público, los derechos que se otorguen sobre ella son solo derechos de uso que pueden ser comercializables y transferibles.¹⁰⁸

Los derechos de emisión o las cuotas que por mandato del Protocolo de Kyoto pueden otorgarse no conceden a su titular la propiedad de la atmósfera, sino sólo derechos de uso de un bien común que no reviste un carácter privativo. El titular de este derecho utiliza la atmósfera como un espacio para enviar sus emisiones, pues a la conocida autorización que requería el agente contaminante para emitir gases contaminantes a la atmósfera y por la cual se limitaba cuantitativamente sus emisiones, ahora se suman las cuotas que le dan el derecho de emisión y que pueden ser, según el caso, transferibles.¹⁰⁹

Cabe señalar que las cuotas nacionales de derechos de emisión de GEI deben ser asignadas por cada Estado con la finalidad de imponer las obligaciones de reducción de emisiones fijadas para los Estados del anexo B del Protocolo de Kyoto por cada período de compromisos señalado. Esto lleva a afirmar que detrás de todo derecho de emisión ha de existir una decisión administrativa de carácter constitutiva de uso y no así de goce, ya que no autoriza consumir el bien, aunque una vez que la administración ha reconocido estos derechos a favor de un titular, éste último incorpora los mismos a su patrimonio y, en consecuencia, se rigen por las normas del derecho de propiedad sobre bienes muebles.¹¹⁰

En cuanto a las ventajas de los derechos de emisión, como derechos *ex novo*, se afirma que éstos: i) otorgan a su titular la posibilidad de su uso para el cumplimiento de sus obligaciones de limitación y reducción de emisiones de GEI, así como la opción de

¹⁰⁸ Vid. SANZ, I., “Los derechos de emisión y su aplicación en España”, en MARTÍN, J. J. (dir.), *Hacia una política comunitaria europea en cambio climático y sus consecuencias para España*, Jornadas sobre la Política Europea en cambio climático de 28 al 30 de octubre de 2008, Universidad de Burgos, Burgos, 2009, pp.202-203. No obstante, algunos autores han propuesto incluso la privatización de la atmósfera a objeto de hacer factible su protección y evitar su destrucción. Vid. PAQUES, M.; CHARNEUX, S., “Du quota d’émission de gaz à effet de serre”, en *Revue Européenne de Droit de l’Environnement*, No. 3, 2004, p. 271.

¹⁰⁹ Los derechos de emisión deben además cumplir con una serie de características que permitan el correcto funcionamiento del mercado, así éstos deben ser definidos con precisión tanto en su estructura como en el régimen jurídico que las regule; su titularidad debe establecerse con la mayor claridad posible enfatizando su carácter irrevocable; deben estar sujetos a transferencia libre sin que se deban desarrollar otros trámites ajenos o distintos a los previamente determinados; y, los terceros que los adquieran, deben estar plena y legalmente protegidos. Vid. JACOBO, A., “El medio ambiente como propiedad: los permisos transables”, *op. cit.*, pp. 37-39; y QUADRI, G., “Teoría y práctica en política ambiental y uso de instrumentos económicos”, *op. cit.*, pp. 29-30.

¹¹⁰ Vid. BERMÚDEZ, J.; GUERRERO, J. L., “Los permisos de emisión transables en la Ley n° 19.300 y su consagración en el proyecto de ley de bonos de descontaminación”, *op. cit.*, pp. 131-135; y KATZ, R. “El uso de permisos de emisión comercializables para el control de la contaminación atmosférica en Santiago”, en VV.AA., *Economía Ambiental: Lecciones de América Latina*, *op. cit.*, p. 70.

transferirlos a otros participantes o interesados con el fin de que dichos derechos queden bajo la propiedad de quienes puedan cumplir una meta ambiental más favorable y menos costosa, promoviendo para ello incluso la innovación tecnológica; ii) promueven la eficiencia económica para lograr los objetivos ambientales al menor costo posible, sin que esto suponga la no aplicación del principio “quien contamina paga”¹¹¹; iii) incentivan el uso de tecnologías más respetuosas con el medio ambiente, promoviendo la creación de las llamadas energías limpias y permitiendo la intervención de los órganos administrativos con más flexibilidad para consentir aumentar o disminuir su oferta; y iv) permiten que las funciones de costo para determinar el precio no necesariamente sean conocidas por la autoridad, ya que dicho costo es determinado en virtud a criterios de competitividad.¹¹² Contrariamente a lo anterior, los argumentos en contra al uso de sistemas económicos como el sistema de derechos de emisión señalan que su uso presupone la privatización de los bienes ambientales con fines únicamente económicos, provocando que se formen juicios de valor sobre el medio ambiente. En efecto, los derechos de emisión que muchas veces son otorgados gratuitamente a las industrias contaminantes promueven que la responsabilidad de éstas por la provocación de daños ambientales sea escasamente considerada y, en lugar de imponerles límites a sus emisiones, más bien se convierten en una recompensa por su comportamiento en el pasado.¹¹³ Subyace a lo anterior que la posibilidad de aplicar este mecanismo dentro de un espacio donde existen agentes contaminantes múltiples, móviles o pequeños, podría generar la elevación de los costos de control y transacción, lo que terminaría por hacerlo inutilizable, sin mencionar que la responsabilidad del control de la contaminación pasa de manos de expertos profesionales al mercado.¹¹⁴ Finalmente, el surgimiento de conductas especulativas, prácticas monopólicas o fraudes en los mercados, en base a la utilización de los derechos de emisión, podrían generar efectos como el establecimiento de precios distintos al óptimo, bajos criterios de restricción ambiental y la formación de

¹¹¹ Vid. DI PLINIO, G.; FIMIANI, P., *Principi di Diritto ambientale*, Giuffré Editore, Milano, 2002, p. 53.

¹¹² Sobre la eficiencia de los permisos de emisión transables véase JOHNSTONE, N., “Efficient and effective use of tradable permits in combination with other policy instruments”, en ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD), *Greenhouse Gas Emissions Trading and Projects Based Mechanisms. OECD Global Forum on Sustainable Development: Emissions Trading. CATEP Country Forum, 17-18 March, Paris 2003*, OECD Publications Service, Paris, 2004, pp. 119-125.

¹¹³ Vid. GILBERTSON, T., REYES, O., *Carbon Trading. How it works and why it fails*, Dag Hammarskjöld Foundation, Critical Currents No.7, November 2009, pp. 17-18. Recuperado el 8 de noviembre de 2012, de: http://www.dhf.uu.se/pdfiler/cc7/cc7_web.pdf.

¹¹⁴ Vid. FIELD, B., FIELD, M., *Economía Ambiental*, 3ª edición, Mc Graw Hill / Interamericana de España, Madrid, 2004, p. 297.

barreras de entrada al mercado de los permisos o derechos de emisión con fines distintos a los ambientales.¹¹⁵

De cualquier manera, y pese al innumerable número de críticas a favor y en contra que puede recibir el sistema de los derechos de emisión, lo que es evidente es que la aplicación práctica de este sistema ha permitido que los permisos sean utilizados en áreas en las cuales otros instrumentos no han dado el resultado que se esperaba, aunque todavía queda mucho por hacer.¹¹⁶ La experiencia y el avance tecnológico que se pueda generar durante los próximos años puede permitir en el futuro el establecimiento de estándares mucho más estrictos, por lo que la aplicación de los derechos de emisión dentro de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kyoto podría provocar que la conducta de los agentes contaminantes cambie a fin de que los mismos consideren el riesgo ambiental de sus actividades en la toma de decisiones.¹¹⁷

2.1.2. Las negociaciones del mercado de emisiones

Las discusiones sobre el mercado de emisiones se abrieron en Ginebra, durante la celebración de la COP2 en 1996¹¹⁸, cuando Estados Unidos anunció una nueva postura en relación con la naturaleza de los objetivos que debían ser adoptados en Kyoto. Luego de que el IPCC publicara su segundo Informe de Evaluación¹¹⁹, la administración de Estados Unidos a la cabeza del presidente Clinton había realizado un llamamiento para la determinación de un “objetivo de emisiones vinculante” que estaba subordinado a varias condiciones. Una de estas condiciones fue el acuerdo para lograr dichos objetivos a través de “soluciones flexibles basadas en costos y mercado”, tal como sucedía con el Programa de Aire Limpio que venía implementándose desde 1990 y que había presentado importantes resultados, lo que dio lugar a las primeras negociaciones de un

¹¹⁵ Un interesante análisis sobre la experiencia de los países desarrollados que han implementado políticas relacionadas con los instrumentos de mercado véase en BELL, G., R.; RUSSELL, C., “Environmental Policy for Developing Countries”, en *Issues in Science and Technology*, 2002, pp. 63-70.

¹¹⁶ Así por ejemplo se dice que el sistema de comercio de emisiones de dióxido de azufre implementado por la *Clean Air Amendment Act* de 1990 en Estados Unidos ha obtenido más reducciones de las requeridas por la Ley a un coste mucho menor del esperado. Vid. SANDOR, L. R.; BETTELHEIM, C., E.; SWINGLAND, R., “An overview of a free-market approach to climate change and conservation”, en *Philos Transact A Math Phys Eng Sci.*, Vol. 360, No. 1797, 2002, p. 1611. Recuperado el 22 de febrero de 2011, de: <http://rsta.royalsocietypublishing.org/content/360/1797/1607.full.pdf>.

¹¹⁷ Vid. FRANCO, L., *Política económica del medio ambiente. Análisis de la degradación de los recursos naturales*, Cedecs Economía Monografías, Cedecs S.L., Barcelona, 1995, pp. 140-142.

¹¹⁸ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/CP/1996/15, *cit. supra*, y Doc. FCCC/CP/1996/15/Add.1, *cit. supra*.

¹¹⁹ Vid. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC), *Climate Change 1995, Second Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, *cit. supra*.

futuro régimen de comercio de derechos de emisión dentro del Protocolo de Kyoto.¹²⁰ Durante las reuniones llevadas a cabo por el GEMB, Estados Unidos distribuyó un “*non-paper*” que exponía algunas ideas preliminares sobre su propuesta, la cual fue formalizada en enero de 1997, cuando presentó la misma a la Secretaría de la CMNUCC. Dicha propuesta fue revisada por el GEMB en marzo de 1997, surgiendo así las primeras discusiones sobre su contenido.¹²¹

Mientras la OCDE y la Agencia Internacional de la Energía apoyaban la propuesta de Estados Unidos, introduciendo la posibilidad de un comercio entre Estados con la finalidad de lograr un comercio internacional de cuotas en el que participen directamente los agentes económicos¹²²; algunos países de Europa, grupos ambientalistas y países en desarrollo observaban con precaución dicha iniciativa, manifestando, en los dos últimos casos, su desacuerdo con la posible aplicación de este mecanismo. Por un lado, los argumentos éticos señalaban que el comercio de emisiones significaría la creación de los “derechos a contaminar” y, por otro lado, existían también manifestaciones basadas en la equidad que, proclamados principalmente por la India, señalaban que los derechos se asignarían considerando el nivel de emisiones del pasado, otorgándoles en consecuencia mayores derechos a los mayores contaminadores.¹²³ Estas posturas fueron utilizadas por la delegación de Estados Unidos como una táctica para involucrar, más adelante, a los países en desarrollo en los compromisos del Protocolo de Kyoto.¹²⁴

Algunos países de Europa y los países en desarrollo temían que este comercio de emisiones se convirtiera en un abaratado y fácil camino para que Estados Unidos, Canadá, Australia y Nueva Zelanda pudieran comprarse entre sí sus obligaciones. Esta

¹²⁰ Vid. OBERTHÜR, S.; OTT, H., *The Kyoto Protocol. International Climate Policy for the 21st Century*, *op. cit.*, p. 118.

¹²¹ Este documento contenía los principios básicos del régimen del mercado de emisiones y proponía: a) la posibilidad de transferir las toneladas de emisiones de carbono equivalente; b) las entidades nacionales podrían ser autorizadas por cualquiera de las partes que participe en este régimen; y c) una de las Partes debería elaborar las directrices para facilitar el reporte de la información relativa al mercado de emisiones. Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/AGBM/1997/Misc.1 de 19 de febrero de 1997, sobre “Implementation of the Berlin Mandate, Proposals from Parties, Note by the secretariat”.

¹²² Vid. GODARD, O., “Effet serre et quotas d’émission: Les enjeux d’un nouveau commerce international”, en *Revue Politique Étrangère*, Vol. 63, No. 3, Francia, 1998, p. 595.

¹²³ En general, el uso de mecanismos de mercado y la asignación de un precio a las emisiones de GEI ha sido criticado no solo porque representa un permiso para seguir contaminando (derechos a contaminar), sino porque estos derechos prolongan las desigualdades e impiden observar las implicaciones morales de aquellas conductas que van en detrimento del medio ambiente, menoscabando el principio de “quien contamina, paga”. Vid. MEHLING, M.; BRANDT, A., “Capítulo 7. Cambio Climático”, *op. cit.*, p. 195.

¹²⁴ Vid. OBERTHÜR, S.; OTT, H., *The Kyoto Protocol. International Climate Policy for the 21st Century*, *op. cit.*, pp. 188-189.

preocupación se planteó, en particular, debido a la reducción de las emisiones de gran tamaño que había tenido lugar en Rusia y otros países en proceso de transición a una economía de mercado debido a su declive económico. La negativa de Rusia y Ucrania por aceptar un objetivo de reducción de emisiones significativo propició la disponibilidad de una gran cantidad de créditos del comercio de emisiones en el sistema de estos países, acumulando parte de las cantidades de “*hot air*” que les correspondería y cuyo uso no sería necesario. En consecuencia, dichas cantidades de “*hot air*” podrían ser negociadas y adquiridas por algunos países que hubieran agotado sus propias cantidades nacionales.¹²⁵

El término de “mercado de emisiones” se introdujo en la primera compilación de propuestas del Protocolo de Kyoto.¹²⁶ Posteriormente, también se habló de este término en las negociaciones de su texto, incluyéndose igualmente en el texto revisado antes de su aprobación.¹²⁷

El G-77 y China se opusieron constantemente a denominar este mecanismo con los términos “mercado de emisiones” por lo que pidieron su eliminación, tal como se refleja en la nota de pie del texto de negociación.¹²⁸ En este borrador, el artículo relativo al mercado de emisiones era más bien rudimentario, por ello se encargó a la primera reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto decidir sobre las “modalidades, reglas y directrices para la aplicación del mercado de emisiones, incluida la metodología para verificación y reporte”.¹²⁹ Por su parte, la entonces Comunidad Europea apoyaba el

¹²⁵ El término “*hot air*” fue puesto en circulación para designar el hecho de la reducción de las emisiones de los GEI en las economías que se encontraban en transición entre 1990 y el año 2000 por efecto de la recesión sufrida por Rusia y otros países que integran la Comunidad de Estados Independientes que habían sido incluidos en el listado de países del Anexo B del Protocolo de Kyoto. Precisamente, la introducción del mercado de emisiones entre los países incluidos en el anexo B del Protocolo se explica por el hecho de que, de acuerdo a sus niveles de desarrollo económico, algunas Partes podrían acumular y no utilizar parte de las cantidades de “aire caliente” o “*hot air*” que les hubieran sido atribuidas en función de los compromisos de limitación y reducción de emisiones de GEI. *Vid.* CAMPINS, M., “La acción internacional para reducir los efectos del cambio climático: El Convenio Marco y el Protocolo de Kyoto”, *op. cit.*, p. 95.

¹²⁶ Un resumen de las principales propuestas pueden verse en RINGIUS, L.; TORVANGER, A.; UNDERDAL, A., *Burden Differentiation: Fairness Principles and Proposals*, Working Paper 1999:13, Center for International Climate and Environmental Research (CICERO), February 2000, pp.1-32. Recuperado el 30 de mayo de 2010, de: <http://www.cicero.uio.no/media/198.pdf>.

¹²⁷ *Vid.* UNFCCC, Doc. FCCC/CP/1997/2, *cit. supra*, pp. 12-13.

¹²⁸ *Ibidem*, p. 12.

¹²⁹ *Ibidem*, p. 13.

concepto de “*bubble*” o “burbuja” como el principal instrumento de flexibilidad que evitaría la dependencia al mercado de emisiones internacional promovido en Kyoto.¹³⁰

Durante las negociaciones del mercado de emisiones, tal como se ha señalado anteriormente, los grandes opositores fueron los países en desarrollo, China y la India, en particular. Así, cuando varios temas eran decididos durante la última noche de las negociaciones en Kyoto, estos países solicitaron nuevamente la supresión de estas disposiciones y, ante su posible inclusión, exigieron la igualdad de derechos sobre todo en los procesos de negociación y la asignación de cualquier derecho bajo el criterio “*per capita*”, solicitud que fue rechazada por Estados Unidos y muchos otros países desarrollados.¹³¹

El Reino Unido, en nombre de la Comunidad Europea, intentó encontrar un término medio, proponiendo que la COP fuera quien definiera todas las normas pertinentes y así el comercio de derechos sólo debería comenzar cuando éstas hubieran quedado claramente establecidas, propuesta que fue apoyada por Estados Unidos.¹³²

Todas estas ofertas y las posturas contrarias de los países desarrollados y en desarrollo provocaron un quebrantamiento en las negociaciones lo que dio lugar a consultas de última hora. Cuando el Presidente resumió la sesión eliminó el texto del artículo 3 y cambio éste dentro un nuevo artículo, que fue eventualmente el 17, dejando temas como la verificación, reporte y rendición de cuentas como mandato de la COP. Con estos cambios y después de que el Presidente de la COP recordara que las discusiones sobre el mercado de emisiones fueron parte decisiva del acuerdo, el artículo referido a este mecanismo fue finalmente adoptado con la prerrogativa de solicitar a los órganos subsidiarios su apoyo en aquellos asuntos que se deberían decidir en la subsiguiente reunión de la COP.¹³³

¹³⁰ Por ello, la Comisión Europea estableció un comercio de emisiones de GEI para la Unión Europea, cuya definición dice: “el comercio de derechos de emisión es un mecanismo que permite asignar a las empresas cuotas para sus emisiones de gases del efecto invernadero que, posteriormente, pueden intercambiar con otras empresas”. Vid. COMISIÓN EUROPEA, *Libro Verde sobre el comercio de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Unión Europea*, COM 2000, 87, Bruselas, de 8 de marzo de 2000, p. 8. Recuperado el 17 de febrero de 2011, de: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2000:0087:FIN:ES:PDF>.

¹³¹ Vid. OBERTHÜR, S., OTT, H., *The Kyoto Protocol. International Climate Policy for the 21st Century*, *op. cit.*, p. 189.

¹³² Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/CP/1997/2, *cit. supra*, p. 12.

¹³³ Vid. YAMIN, F. (ed.), *Climate Change and Carbon Markets: A Handbook of Emissions Reduction Mechanisms*, *op. cit.*, pp. 26-29.

2.1.3. Los actores en el mercado de emisiones

Una vez que concluyeron las negociaciones del mercado de emisiones, como uno de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kyoto, las Partes finalmente decidieron establecer algunas condiciones necesarias para su operatividad. Por un lado, se acordó que las consideraciones de fondo (principios, modalidades, normas y directrices pertinentes), estarían a cargo de la COP; y, por otro lado, se enfatizó en la necesidad de considerar el concepto de complementariedad del mecanismo con relación a las medidas de reducción nacionales implementadas por los países desarrollados.¹³⁴

Precisamente, y con el fin de hacer operativo el mercado de emisiones, durante la COP7 los Estados aprobaron las normas que rigen dicho mecanismo a través de los “Acuerdos de Marrakech”.¹³⁵ Estos acuerdos especificaron, entre otras cosas, la participación de los agentes en el mercado de emisiones, que por un lado son las Partes incluidas en el anexo I de la CMNUCC, que son parte del Protocolo; y por otro, las personas jurídicas que actúan bajo su responsabilidad.¹³⁶

Pese a que el artículo 17 del Protocolo de Kyoto no menciona la posibilidad de participación de entidades privadas, esto no fue un inconveniente para que las mismas actúen dentro del mercado de emisiones, tal como lo solicitaron algunos países desarrollados.¹³⁷ Ante este vacío legal, la COP mediante su Decisión 18/CP.7 incorporó la posibilidad de que las Partes del anexo I de la CMNUCC puedan autorizar a personas jurídicas la transferencia y/o adquisición de los derechos de emisión, con arreglo al artículo 17 del Protocolo, quedando dichas entidades bajo la tutela del Estado Parte del anexo I, quien sigue manteniendo la responsabilidad por el cumplimiento de las obligaciones contraídas. De la misma manera, el Estado responsable debe llevar una lista actualizada y abierta al público de las personas jurídicas autorizadas a realizar esas transferencias y adquisiciones, quedando éstas imposibilitadas para participar en el mercado de emisiones si la Parte que la autoriza no cumpla con los requisitos de admisibilidad o que ella haya sido suspendida.¹³⁸

¹³⁴ La última parte del artículo 17 del Protocolo de Kyoto de la CMNUCC establece que: “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 este artículo”.

¹³⁵ Vid. UNFCCC, Decisión 18/CP.7 del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, pp. 55-60.

¹³⁶ *Ibidem*, párrafo 5, p. 59.

¹³⁷ Sobre la opinión de países de la Unión Europea y otros países europeos véase UNFCCC, Doc. FCCC/SB/1999/MISC.3, *cit. supra*, p. 28.

¹³⁸ Vid. FREESTONE, D.; STRECK, C. (eds.), *Legal Aspects of Carbon Trade. Kyoto, Copenhagen and beyond*, *op. cit.*, p. 161.

Igualmente, el papel de las empresas privadas es relevante para la aplicación del mercado de emisiones, pues por este mecanismo las Partes del anexo I pueden delegar a éstas unos límites máximos de contaminación, logrando que el comercio de sus posibles títulos sobrantes se realice entre todas las empresas participantes dentro de un mercado internacional, tal como ocurrió con el mercado creado por la Unión Europea.¹³⁹

a) A propósito del régimen europeo de comercio de derechos de emisión: la “burbuja” europea¹⁴⁰

La Unión Europea es uno de los organismos que lidera, a nivel internacional, la lucha contra el cambio climático y, por ello, la mitigación se ha convertido en uno de los principales objetivos de la política comunitaria.¹⁴¹

¹³⁹ Vid. HEPBURN, C., “Carbon Trading: A Review of the Kyoto Mechanisms”, en *Annual Review of Environment and Resources*, Vol. 32, 2007, pp. 380-382.

¹⁴⁰ Sobre un análisis minucioso del mercado de emisiones de la Unión Europea véase CAMPINS, M.; HUICI, L., “La Comunidad Europea y el Régimen del cambio climático”, en CAMPINS, M. (coord.), *Los restos de la aplicación del Protocolo de Kyoto en España y Canadá*, op. cit., pp. 41-66; CISCAR, J. C.; SORIA, A., “El comercio europeo de derechos de emisión de gases de efecto invernadero: Modelización y regulación”, en *Revista de Economía ICE*, No. 822, 2005, pp. 51-64; VELA, S., “Marco Teórico de la Directiva de Comercio de Emisiones”, en *Información Comercial Española (ICE): Revista de economía*, (ejemplar dedicado a: *Protocolo de Kioto: el difícil equilibrio entre medio ambiente y competitividad*), No. 822, Mayo, 2005, pp. 39-50; FAURE, M.; PEETERS, M. (eds), *Climate Change and European Emissions Trading. Lessons for Theory and Practice*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, 2008; SANZ, I. (coord.), *El mercado de derechos de contaminar: régimen jurídico-público del mercado comunitario de derechos de emisión en España*, op. cit.; KLEPPER, G.; PETERSON, S., “The European Emissions Trading Regime and the Future of Kyoto”, en ZEDILLO, E. (ed.), *Global Warming: Looking beyond Kyoto*, Brookings Institution Press, Washington, 2008, pp. 101-111; BIRGER, J.; WETTESTAD, J., *EU emissions trading: initiation, decision-making and implementation*, Ashgate Publishing Limited, Aldershot, UK, 2008; y CAMPINS, M., “Algunas reflexiones en torno al cumplimiento de las obligaciones derivadas de la Directiva 2003/87/CE, por la que se establece un régimen para el comercio de los derechos de emisión de los gases de efecto invernadero en la Comunidad”, en REMIRO, A.; FERNÁNDEZ, R. (eds.), *El cambio climático en el Derecho Internacional y Comunitario*, op. cit., pp. 165-195.

¹⁴¹ El 9 de febrero de 2005, la Comisión Europea sentó las bases para la futura estrategia comunitaria relativa al cambio climático a través de la Comunicación “Ganar la batalla contra el cambio climático mundial” (COM (2005) 35, DOUE C125, 21 de mayo de 2005). Dos años más tarde, dichas bases fueron concretadas con acciones mucho más específicas para limitar los efectos del cambio climático y reducir la posibilidad de que el mismo provoque grandes perturbaciones irreversibles a escala global mediante la Comunicación de 10 de enero de 2007 “Limitar el calentamiento mundial a 2 °C- Medidas necesarias hasta 2002 y después” (COM (2007) 2 final, no publicada en el DOUE). De este modo la actual estrategia de la Unión Europea propone una acción comunitaria por la que los países desarrollados deben comprometerse a reducir sus emisiones de GEI en al menos un 20% para el 2020 respecto a los niveles de 1990, la cual podría ser del 30% en caso de llegarse a un acuerdo global en el que los países desarrollados se comprometan a contribuir con la reducción de emisiones de GEI de acuerdo con sus responsabilidades y capacidades. Esta reducción implicaría un ahorro de 100.000 millones de euros y evitaría la emisión de 780 millones de toneladas de CO₂ al año. Con el propósito de lograr dicho objetivo, la estrategia prioriza el régimen de comercio de derechos de emisión. Vid. FERNÁNDEZ, R.M.; SINDICO, F., “El papel de la UE en la lucha contra el cambio climático: ¿líder en la política climática global?”, en *Revista electrónica de estudios internacionales*, No. 14, 2007, pp. 2 y ss. Recuperado el 10 de octubre de 2012, de: <http://www.reei.org/>. No obstante, este liderazgo inicial en el ámbito climático sufrió una suerte de debilitamiento, entre otras cosas, porque la Unión Europea no fijó objetivos que concuerdan con

A través de los “*Acuerdos de Marrakech*” los Estados determinaron que el mercado de emisiones internacional debería iniciarse a escala mundial el año 2008.¹⁴² Bajo esta premisa, con la finalidad de adelantar el proceso y adquirir experiencia sobre este mecanismo, la entonces Comunidad Europea lanzó la propuesta de un sistema nacional de mercado de derechos de emisión en el año 2000.¹⁴³ Dicha propuesta se materializó en enero de 2005¹⁴⁴, año en el que nació el primer mercado multinacional de comercio de

recomendaciones hechas por el IPCC sobre una reducción del 25% al 40% de las emisiones de GEI a fin de no superar el aumento de la temperatura de 2 °C. Los objetivos relativos a las energías renovables aún están muy lejos de los necesarios y, debido a la situación de crisis financiera que actualmente se atraviesa y que ha generado la necesidad de proteger los intereses económicos de los Estados y de su industria, los objetivos comunitarios de lucha contra el cambio climático han quedado en un segundo plano. *Vid.* BORRÀS, S., “La seguridad climática a la Unión Europea: entre las amenazas y las oportunidades”, en *Revista catalana de dret públic*, No. 38, 2009, pp. 274-275. Recuperado el 20 de marzo de 2013, de: http://www10.gencat.net/eapc_revistadret/revistes/Habitatge__drets_socials_i_valors_constitucionals.

¹⁴² *Vid.* UNFCCC, Decisión 19/CP.7 “Modalidades de contabilidad de las cantidades atribuidas, previstas en el párrafo 4 del artículo 7 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, párrafo 5, p. 64.

¹⁴³ Esta iniciativa fue plasmada en el “Libro Verde de la Comisión Europea sobre el Comercio de los Derechos de Emisión de gases de efectos invernadero en la Unión Europea” que constituye el inicio en el análisis de temas básicos relativos al comercio de emisiones, así como las ventajas de su implementación dentro de un régimen comunitario, la distribución de las cuotas de asignación, etc. *Vid.* COMISIÓN EUROPEA, *Libro Verde sobre el comercio de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Unión Europea*, COM 2000, 87, *cit. supra*.

¹⁴⁴ El 22 de julio de 2003 la Comunidad Europea decidió construir un mercado de emisiones que entró en vigor en octubre del año siguiente (Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003. DOUE L 275, de 25.10.2003), aprobando posteriormente la “*Linking Directive*”, o la “*Emissions Trading Directive*” en 2004 que instituye el mercado de emisiones de la Unión Europea a fin de relacionarlo con los mecanismos de flexibilidad basados en proyectos establecidos en el Protocolo de Kyoto (Directiva 2004/101/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de octubre de 2004, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la comunidad con respecto a los mecanismos de proyectos del Protocolo de Kioto. DOUE L 338, de 13 de noviembre de 2004). En el año 2009 se perfecciona la Directiva 2003/87/CE ampliando el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión de GEI expandiendo su ámbito de aplicación a nuevos sectores y nuevas categorías de gases para dar mayor eficacia al régimen, ampliándolo a un tercera fase 2013-2020 (El sistema comenzó a funcionar el 1 de enero de 2005 y se encuentra fraccionado en fases. La primera fase tuvo lugar en los años 2005-2007. La segunda fase empezó el 1 de enero de 2008 y se extendió hasta el 31 de diciembre de 2012). *Vid.* Directiva 2009/29/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2009 por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE para perfeccionar y ampliar el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero (DOUE L 140 de 5 de junio de 2009). En sus inicios, este sistema estaba destinado a cubrir las emisiones de CO₂ de la entonces Comunidad Europea, sobre todo de aquellas emisiones procedentes de fuente fijas de generación de energía y algunas industrias. Este sistema otorgaba a los Estados miembros la potestad de que cada uno, según lo establecido en el Protocolo de Kyoto, realice sus propios Planes nacionales de asignación, tarea difícil cuando existían algunos Estados que no podían realizar las mediciones de sus propias emisiones. Producto de estas imprecisiones se asignaron unas cuotas de manera generosa, creando un mercado que, para algunos, no ha cumplido con los fines con los que había sido creado. Un ejemplo de esta última afirmación es que al principio el precio del carbono alcanzó a 31 euros por tonelada y posteriormente mostró un descenso tan importante que llegó a costar el 0,01% de dicha cantidad, esto debido al excedente de cuotas por la falta de firmeza y tenacidad de los planes de asignación desarrollados por cada uno de los Estados miembros; aunque no se puede negar que la existencia de este mercado de emisiones y las fallas demostradas en sus inicios ha servido no sólo para impulsar el desarrollo de nuevos mercados de carbono, sino para mejorar y reforzar el propio mercado existente en Europa. *Vid.* GIDDENS, A., *La política del cambio climático*, Alianza, Madrid, 2010, pp. 227-230.

derechos de emisión de GEI¹⁴⁵ (el comercio de emisiones de Kyoto entró en vigencia el 2008), por el que se establecía un régimen para el comercio de derechos de emisión de GEI en el interior de la entonces Comunidad Europea mediante la distribución previa de una cantidad de derechos de emisión, en forma de cuotas, a cada Estado a través de un procedimiento señalado en sus Planes Nacionales de Asignación.¹⁴⁶ De este modo, como instrumento de mercado, el comercio de derechos de emisiones de la Unión Europea determina que cada entidad tiene el derecho de liberar una determinada cantidad o cuota de emisiones y, si ésta logra emitir una cantidad menor a la permitida puede vender su excedente a otra entidad que hubiera emitido más de la cuota permitida. Así, en este mercado se comercian cuotas o derechos de emisión.¹⁴⁷

El Protocolo de Kyoto brinda la oportunidad a las Partes del anexo I de la CMNUCC el logro o cumplimiento conjunto de sus compromisos de limitación de emisiones de GEI¹⁴⁸ con el propósito de establecer objetivos cuantificados conjuntos, que

¹⁴⁵ Vid. CISCAR, J. C.; SORIA, A., “El comercio europeo de derechos de emisión de gases de efecto invernadero: Modelización y regulación”, *op. cit.*, pp. 51-52.

¹⁴⁶ El artículo 9 de la Directiva 2003/87 en relación a los Planes Nacionales de Asignación señala que: “1. Para cada período contemplado en los apartados 1 y 2 del artículo 11, cada Estado miembro elaborará un plan nacional que determinará la cantidad total de derechos de emisión que prevé asignar durante dicho período y el procedimiento de asignación. El plan se basará en criterios objetivos y transparentes, incluidos los enumerados en el anexo III, teniendo debidamente en cuenta las observaciones del público. Sin perjuicio del Tratado, y a más tardar el 31 de diciembre de 2003, la Comisión desarrollará orientaciones para la aplicación de los criterios enumerados en el anexo III”. Los Planes Nacionales de Asignación fueron definidos para el período 2008-2012. No obstante, la asignación que cada país efectúa es uno de los aspectos más problemáticos de la Directiva, pues cada país tiene cierta libertad para conceder derechos a sus instalaciones, aunque dicha facultad está limitada por las reglas establecidas por la Comisión Europea. Esta flexibilidad en la concesión puede conducir a problemas de competitividad ya que existiría una tendencia a que cada país realice una asignación de derechos generosa. Vid. DEL RÍO, G., P.; LABANDERÍA, V., X., “El sistema europeo de comercio de emisiones: Diseño, funcionamiento y perspectivas”, en FEDEA *Colección de Estudios Económicos*, Serie Económica de Cambio Climático, No. 19, 2008, p. 8. Al respecto véase también CAMPINS, M.; HUICI, L., “La Comunidad Europea y el Régimen del cambio climático”, *op. cit.*, pp. 55 y ss. En cualquier caso, se debe señalar que la adopción de un nuevo sistema del mercado de emisiones de la Unión Europea que empezó a funcionar en 2013, tal como lo señala la Directiva 2009/29/CE, prevé la distribución de derechos de emisión a través de licitación (subasta) reemplazando progresivamente hasta el 2020 el sistema de distribución gratuita todavía existente. Para este fin, la Comisión Europea establecerá la cantidad total de permisos de emisiones que serán motivo de subasta, al igual que aquellas que sean objeto de asignación gratuita (se prevé la posibilidad de distribución gratuita de permisos de emisión a ciertos sectores industriales que son objeto de presión competitiva internacional). Vid. Directiva 2009/29/CE, *cit. supra*.

¹⁴⁷ Vid. SINDICO, F., “La regulación comunitaria del cambio climático y los mecanismos flexibles del Protocolo de Kyoto: ¿un obstáculo o un impulso para la economía europea?”, en REMIRO, A.; BLÁZQUEZ, I. (coords.), *El futuro de la acción exterior de la Unión Europea*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2006, pp. 451-452.

¹⁴⁸ El artículo 4 del Protocolo de Kyoto señala: “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

posteriormente se distribuyan en distintas porciones según la capacidad económica y el grado de desarrollo de los Estados participantes, debiendo enviarse a la Secretaría el acuerdo entre Estados que quieran aplicar este mecanismos conjuntamente.¹⁴⁹ Autores como M. CAMPINS y L. HUICI afirman que esta disposición establecida en el Protocolo de Kyoto “(...) constituye una manifestación específica del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas que inspira el reparto de las obligaciones impuesta por el Protocolo”, de esta manera, como siguen las autoras, dicha disposición facilitó a la Unión Europea “(...) el mecanismo de burbuja que implica un reparto desigual de las obligaciones de reducción entre los distintos entes territoriales competentes dentro de un Estado”.¹⁵⁰

En este sentido, desde que la entonces Comunidad Europea ratificara la CMNUCC, en 1994¹⁵¹, ya había manifestado su intención de cumplir de manera conjunta sus obligaciones de limitación y reducción de emisiones de GEI, propósito que fue nuevamente manifestado con la firma del Protocolo de Kyoto en 1998.¹⁵² Así, a fin de cumplir con los objetivos fijados de manera conjunta, por Decisión del Consejo de la Unión de 17 de junio de 1998 en el que se dio visto bueno a las contribuciones de cada uno de los Estados miembros al compromiso global de reducción¹⁵³, la Comunidad Europea determinó la distribución de la imposición de reducción asignada por el Protocolo entre sus Estados miembros¹⁵⁴, Decisión que fue confirmada el 31 de mayo de 2002 cuando se ratificó el Protocolo de Kyoto y se comprometió a una reducción media de GEI por el 8% durante el primer período de compromisos, distribuida entre los Estados miembros por medio de un elaborado acuerdo sobre el reparto de carga.¹⁵⁵

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”.

¹⁴⁹ Vid. CAMPINS, M., “La acción internacional para reducir los efectos del cambio climático: el Convenio Marco y el Protocolo de Kyoto”, *op. cit.*, p. 89.

¹⁵⁰ Vid. CAMPINS, M.; HUICI, L., “La Comunidad Europea y el Régimen del cambio climático”, *op. cit.*, pp. 45 y 64.

¹⁵¹ Vid. BOE núm.27, de 1 de febrero de 1994.

¹⁵² Vid. BIRGER, J.; WETTESTAD, J., “EU emissions trading: initiation, decision-making and implementation”, *op. cit.*, pp. 5-6.

¹⁵³ Vid. Documento 9702/98 de 19 de junio de 1998 del Consejo de la Unión Europea en que se exponen los resultados del Consejo de Medio Ambiente de los días 16 y 17 de junio de 1998, Anexo I.

¹⁵⁴ El artículo 4.1 del Protocolo de Kyoto recoge la posibilidad de que los Estados miembros de la Unión Europea puedan redistribuir sus objetivos entre ellos siempre y cuando se respete el objetivo conjunto de reducción.

¹⁵⁵ Con dicha ratificación, la entonces Comunidad Europea (formada en aquel momento por quince Estados) procedió a asumir conjunta y solidariamente con los Estados miembros el compromiso de reducción de emisiones del 8% previsto por el Protocolo de Kyoto para el primer período de compromisos. El acuerdo comunitario de reparto de carga hace referencia a la distribución de las emisiones acordadas por la Unión Europea en el Protocolo de Kyoto entre los países miembros. *Vid.*

Asimismo se determinó que las adhesiones de nuevos Estados miembros a la entonces Comunidad Europea no alteraría dicha distribución en el primer período de compromisos¹⁵⁶, en consecuencia, mientras que los quince Estados que conformaban la Comunidad Europea a momento de la aprobación del Protocolo de Kyoto deben proceder al cumplimiento conjunto de los compromisos de reducción durante el primer período de compromisos de conformidad al “acuerdo comunitario de reparto de la carga” establecido, los nuevos Estados que se adhirieron después del 2002 – como Polonia, Hungría y República Checa - no se integran a la “burbuja” europea y, por lo tanto, no participan del cumplimiento conjunto, conservando en consecuencia su responsabilidad individual asignada a cada uno de ellos por el Protocolo de Kyoto. No obstante, la exclusión de los nuevos Estados miembros no les impide su participación en los mecanismos del régimen comunitario de comercio de derechos de emisión.¹⁵⁷

En relación al cumplimiento conjunto de la Unión Europea, cuyos miembros a la vez son parte del Protocolo, el artículo 4.6 del Protocolo de Kyoto determina un régimen de corresponsabilidad entre los Estados Parte y la Organización.¹⁵⁸ Este régimen de corresponsabilidad desarrollado por el párrafo 10 de la Decisión 2002/358/CE, establece que “al decidir cumplir sus compromisos de forma conjunta con arreglo al artículo 4 del Protocolo de Kyoto, la Comunidad y los Estados miembros son corresponsables, en virtud del apartado 6 de dicho artículo y de conformidad con el apartado 2 del artículo

Decisión 2002/358/CE de 25 de abril de 2002, *cit. supra*. Anexo al documento FCCC/CP/2002/2, de 2 de abril de 2002: “Acuerdo entre la Comunidad Europea y sus Estados Miembros en virtud del artículo 4 del Protocolo de Kyoto”. El anexo II de la Decisión del Consejo, señaló que los compromisos cuantificados de limitación y reducción de los GEI sería el siguiente: Bélgica, -7,5%; Dinamarca, -21%; Alemania, -21%; Grecia, +25%; España, +15%; Francia, 0%; Irlanda, +13%; Italia, -6,5%; Luxemburgo, -28%; Países Bajos, -6%; Australia, -13%; Portugal, +27%; Finlandia, 0%; Suecia, +4%; y Reino Unido, -12%. Sin embargo, la propia Unión Europea establece que en caso de un eventual incumplimiento de algún Estado miembro, éste hecho no lo exime de la responsabilidad comunitaria que pudiera surgir por su incumplimiento.

¹⁵⁶ El artículo 4.4 del Protocolo de Kyoto de la CMNUCC señala que: “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.”

¹⁵⁷ *Vid.* RUÍZ, J. L., “Nuevas técnicas jurídicas frente al cambio climático: Los mecanismos de flexibilidad en el Protocolo de Kyoto”, en MARTÍN, J. J. (dir.), *Hacia una política comunitaria europea en cambio climático y sus consecuencias para España*, *op. cit.*, pp. 177-179.

¹⁵⁸ El incumplimiento interno de alguno de los Estados miembros de la Unión Europea da lugar al incumplimiento de los compromisos globales adquiridos por la Unión Europea. En este caso, mientras que el país que ha incumplido así como la propia Unión Europea incurren en una responsabilidad internacional; los Estados miembros que sí hayan cumplido con sus compromisos de manera interna no serán sujetos a ninguna responsabilidad, aunque es evidente que el incumplimiento de la Unión Europea significaría un perjuicio para el conjunto de sus miembros.

24 del Protocolo, de que la Comunidad cumpla su compromiso cuantificado de reducción de emisiones con arreglo al apartado 1 del artículo 3 del Protocolo. En consecuencia (...) los Estados miembros, individual y colectivamente, tienen la obligación de tomar las medidas apropiadas, generales o particulares, para asegurar el cumplimiento de las obligaciones derivadas de las actuaciones de las instituciones de la Comunidad, incluido el compromiso cuantificado de reducción de emisiones contraído por la Comunidad en virtud del Protocolo, de facilitar la realización de tal compromiso y abstenerse de cualquier medida que ponga en peligro su consecución”.¹⁵⁹

Al respecto, es importante señalar que el mercado de emisiones europeo no es el mercado de emisiones definido por el Protocolo de Kyoto, que permite el comercio exclusivo entre Estados, por el contrario son varias las características que le otorgan su singularidad.¹⁶⁰ Así por ejemplo, el régimen para el comercio de derechos de emisión de la Unión Europea: a) contempla la posibilidad de que tanto empresas como personas físicas y jurídicas puedan participar en él de manera libre y consensuada; b) se limita sólo a las emisiones de dióxido de carbono; c) se rige por sus propias normas comunitarias y acude sólo al régimen jurídico del cambio climático cuando se tratan cuestiones procedimentales referentes a la aprobación de los mecanismos basados en proyectos; y, d) la transferibilidad de los derechos asignados por cada Estado se apoya en la titularidad real de las mismas evitando confiscaciones arbitrarias y autorizaciones previas para cada transacción.¹⁶¹

La singularidad y anticipo en su implementación ha provocado que el mercado de emisiones de la Unión Europea presente una serie de inconvenientes durante su primera fase (2005-2008), período que ha sido considerado, de forma general, una fase de aprendizaje, donde se han cometido errores, pero también se han apreciado aciertos.¹⁶²

¹⁵⁹ Vid. Decisión 2002/358/CE, *cit. supra*.

¹⁶⁰ Como lo señala I. SANZ: “(...) El mercado comunitario de derechos de emisión es un mercado interno, regulado por el Derecho Comunitario (...) no se configura, por lo tanto, como directa aplicación del mercado internacional de emisiones entre Estados previsto en el artículo 17 del Protocolo de Kyoto, aunque está inspirado en él”. Vid. SANZ, I. (coord.), *El mercado de derechos a contaminar: régimen jurídico-público del mercado comunitario de derechos de emisión en España, op. cit.*, p. 420.

¹⁶¹ Vid. Directiva 2003/87/CE, *cit. supra*.

¹⁶² Así, en este primer período en el que se pretendía instaurar el mercado, asentar su operatividad y aprender de su funcionamiento se ha logrado “(...) poner en marcha el mercado de emisiones, su operatividad ha garantizado un funcionamiento sin problemas o sobresaltos (independientemente de los fallos de diseño que se hayan presentado) y su funcionamiento diario ha permitido identificar las cuestiones mejorables en cada uno de los criterios de evaluación”. Igualmente, “(...) se ha logrado poner un precio al CO2 como una señal a los contaminadores, quienes han mostrado una preferencia por determinadas inversiones, tecnologías o estrategias futuras”. Vid. DEL RÍO, G., P.; LABANDERIA, V., X.,

Esto se debe al hecho de que, desde un enfoque ambiental, jurídico y económico, el comercio de derechos de emisión fue un instrumento relativamente nuevo en el ámbito de la entonces Comunidad Europea que requería el establecimiento de nuevos mecanismos.¹⁶³ Aunque la efectividad del comercio de emisiones de la Unión Europea en relación con la reducción global de emisiones ha estado ausente en esta primera fase (más bien porque la reducción no era un objetivo para dicho período), en el segundo período del sistema (2008-2012) la Comisión Europea ha impulsado el desarrollo de Planes Nacionales de Asignación mucho más restrictivos a fin de conseguir los objetivos adquiridos por la Unión Europea en el Protocolo de Kyoto y, con ello, lograr una asignación más eficiente entre los sectores e instalaciones. Así se han establecido objetivos más estrictos de reducción de GEI, se amplió el ámbito geográfico del régimen europeo de comercio de derechos de emisión y se determinó, entre otros, la aplicación de medidas adicionales. Finalmente, anticipándose a la suscripción de un nuevo acuerdo mundial sobre el clima, la Unión Europea adoptó un conjunto de medidas entre las que destaca el impulso al régimen europeo de comercio de derechos de emisión en una tercera fase (2012-2020). En esta fase se incorporan cambios sustanciales al sistema a fin de hacerlo más centralizado, previsible y armonizado y acorde con el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, así se pretende abarcar ampliamente los aspectos relacionados con la efectividad ambiental y mejora en la estática y dinámica de dicho comercio con el propósito de contribuir a que la Unión Europea logre la reducción de sus emisiones de GEI en un 20% para el 2020.¹⁶⁴

En cualquier caso, además de procurar ser un régimen armonizado que evite distorsiones en el mercado interior, el comercio de emisiones de la Unión Europea debe enfocar su atención en el logro de los objetivos esperados, pues su vanguardismo en este campo no solo debería servir de experiencia para nuevos mercados sino también para

“El sistema europeo de comercio de emisiones: Diseño, funcionamiento y perspectivas”, *op. cit.*, pp. 22-23.

¹⁶³ *Vid.* CAMPINS, M., “Algunas reflexiones en torno al cumplimiento de las obligaciones derivadas de la Directiva 2003/87/CE, por la que se establece un régimen para el comercio de los derechos de emisión de los gases de efecto invernadero en la Comunidad”, *op. cit.*, p. 193.

¹⁶⁴ Sin embargo, hasta la fecha se ha podido evidenciar que el mercado europeo de emisiones no ha podido superar algunas de sus barreras ya identificadas desde la primera fase de su funcionamiento, tales como: el incremento de los costes para las pequeñas empresas, la distorsión del mercado por la asignación estatal y gratuita de los derechos de emisión y la ausencia de información imparcial, entre otros. *Vid.* SANZ, I., “El mercado europeo de emisiones y su aplicación en España”, en MARTÍN, J.J. (dir.), *Hacia una política comunitaria europea en cambio climático y sus consecuencias para España*, *op. cit.*, pp. 213-215.

que la propia Unión Europea logre cumplir con sus compromisos adquiridos a partir del Protocolo de Kyoto.¹⁶⁵

2.1.4. Requisitos y control del mercado de emisiones

Las unidades de reducción de emisiones o toda fracción de una determinada cantidad atribuida a un Estado Parte pueden ser adquiridas o transferidas en el mercado de emisiones, siempre que exista la voluntad de llevar a cabo dicha transacción.¹⁶⁶ El objetivo de este mecanismo de flexibilidad es no poner límites al esfuerzo de los países más preocupados por la disminución de emisiones, sino premiar a los mismos otorgándoles la posibilidad de negociar sus excedentes relacionados a las metas comprometidas dentro de un mercado de transacciones que establecerá, en base al juego de la oferta y demanda, cuál es el valor de esas reducciones exentas.¹⁶⁷

No obstante, para que el funcionamiento del mercado de emisiones sea correcto y cumpla con los objetivos por los cuales ha sido creado, las Partes que deseen participar en él deben cumplir con una serie de requisitos de admisibilidad. Entre estos requisitos, se pide que cada Parte participante: a) sea Parte del Protocolo de Kyoto; b) que haya calculado y registrado la cantidad atribuida de conformidad con los párrafos 7 y 8 del

¹⁶⁵ Una muestra en el avance del mercado de emisiones de la Unión Europea, fruto de la experiencia adquirida desde su implementación es la aprobación de la Directiva 2008/101/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE con el fin de incluir las actividades de aviación en el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero (DOUE L 8, de 13 de enero de 2009); y la Directiva 2009/29/CE, *cit. supra*, por la que proveen reducciones de emisiones de GEI más importantes para alcanzar los niveles de reducción necesarios y con ello evitar un cambio climático peligroso, estableciendo disposiciones relativas a la evaluación y aplicación de un compromiso de reducción más estricto por parte de la Comunidad, el cual debe superar el 20 % .

¹⁶⁶ El artículo 3 inciso 10 del Protocolo de Kyoto señala: “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 la Parte que la adquiera”. Asimismo, según el inciso 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”.

¹⁶⁷ El valor de la tonelada de carbono podría cambiar por varias razones, entre ellas, las innumerables hipótesis que se manejen sobre la sensibilidad del clima, la demora de respuestas, el tratamiento del riesgo y la equidad, los impactos económicos y no económicos y la inclusión de pérdidas potencialmente catastróficas y tasas de descuento. Esta variación provocaría que el coste social del carbono, expresado en términos de costes y beneficios, presente una variación con importantes efectos sobre el mercado. El llamado costo social de carbono (CCS) “constituye la suma descontada monetarios (por ejemplo, expresado como un precio del carbono en \$/t CO₂) de las pérdidas netas anuales de los impactos provocados por una tonelada adicional de carbono emitido en la actualidad. De acuerdo con el uso de la teoría económica, el coste social del carbono establece un precio económicamente óptima de carbono en el que los costos marginales de mitigación sería igual a los beneficios marginales de la mitigación”. *Vid. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC), Climate Change 2007, “Glossary of Terms”, Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge University Press, Cambridge, 2007, p. 820.*

artículo 3 de dicho Protocolo; c) que haya establecido un sistema nacional para estimar las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción antropógena por los sumideros de todos los GEI no controlados por el Protocolo de Montreal; d) que tenga establecido un registro nacional; e) que haya presentado el inventario anual requerido más reciente y continúa presentado sus inventarios anuales; y f) que hubiesen presentado la información suplementaria sobre las medidas adoptadas para el cumplimiento de la obligación de limitación o reducción.¹⁶⁸ Así, cada Estado Parte de la CMNUCC y el Protocolo de Kyoto debe adoptar primeramente las medidas nacionales necesarias para cumplir con sus requisitos de reducción de los GEI, y solamente así podrá después adquirir unidades de otras Partes dentro del mercado de derechos de emisión.

En cuanto al control del este mecanismo de flexibilidad, mientras que en el caso de los sistemas nacionales de mercado de emisión el control corresponde a los órganos internos creados por él¹⁶⁹; dentro del mercado de emisiones internacional la COP/MOP es la máxima y única autoridad que controla la aplicación de este mecanismo al no existir ningún órgano subsidiario que fiscalice el comercio. De igual forma, éste es el órgano encargado de la verificación y ante él se debe rendir cuentas por el funcionamiento del mercado de emisiones, así como de las unidades de reducción que en él se transfieran.¹⁷⁰

2.2. El mecanismo para un desarrollo limpio

Desde una perspectiva general, puesto que la segunda parte de la presente investigación analiza más ampliamente todos los aspectos necesarios para entender la funcionalidad de este mecanismo de flexibilidad, el mecanismo para un desarrollo limpio del Protocolo de Kyoto permite a los países no anexo I de la CMNUCC beneficiarse de las actividades de proyectos que promuevan reducciones certificadas de emisiones

¹⁶⁸ Vid. Decisión 18/CP.7 del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, anexo, párrafo 2, p. 58.

¹⁶⁹ Así por ejemplo dentro del comercio de derechos de emisión de GEI de la Unión Europea, los Estados miembros han designado una propia autoridad de control. Este mercado que permite básicamente el intercambio de los derechos de emisión entre países y empresas de la Unión Europea, previamente asignados por la Comisión a cada país integrante, establece que los países deben informar a la autoridad comunitaria la forma de distribución de las asignaciones, según los planes que cada uno de ellos elabore en virtud a sus criterios nacionales. Los Estados y las empresas autorizadas a emitir son titulares de Cuentas de Emisión y son monitoreadas anualmente para constatar la equivalencia de sus emisiones con las autorizaciones recibidas. En el caso de que las emisiones superen el monto autorizado se establecen multas que oscilan entre los 40 y 100 Euros por tonelada de CO₂ (tCO₂) sobrepasada.

¹⁷⁰ Vid. Artículos 6 y 17 del Protocolo de Kyoto.

(RCE)¹⁷¹, mientras que las Partes incluidas en el anexo I utilizan dichas reducciones resultantes para contribuir al cumplimiento de parte de sus compromisos de limitación y reducción de emisiones fijados en dicho Protocolo.¹⁷²

El fundamento para que los proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio sean implementados en países sin compromisos de reducción es que además de existir una diferencia entre los costes de mitigación entre países desarrollados y en desarrollo (debido a los distintos niveles de desarrollo económico, distintas estructuras de capital, distinta tecnología, diferente dotación de recursos, etc.), el resultado de la implementación de este mecanismo para la atmósfera es el mismo.¹⁷³

En consecuencia, el mecanismo para un desarrollo limpio tiene las siguientes finalidades: por una parte, asiste a los países anfitriones de proyectos no incluidos en el anexo I de la CMNUCC aportándoles desarrollo tecnológico que les ayude a lograr su desarrollo sostenible y, por otra, facilita a los países anexo I el cumplimiento de sus compromisos de limitación y reducción de emisiones de GEI.¹⁷⁴

2.3. El mecanismo de aplicación conjunta

El mecanismo de aplicación conjunta o *Joint Implementation* (en adelante, AC), es otro de los mecanismos flexibles basados en proyectos que se encuentra contemplados en el Protocolo de Kyoto.¹⁷⁵

A partir de la idea de que mediante la aplicación conjunta dos o más partes actúan de manera unida y coordinada con el propósito de llevar a cabo una tarea determinada que, en el caso de un tratado, podría ser el cumplimiento de una obligación derivada de aquél¹⁷⁶; los antecedentes del mecanismo de AC se encuentran, entre otros, en el Protocolo de Montreal de 1987¹⁷⁷, el Protocolo del Convenio sobre contaminación

¹⁷¹ *Cit. supra.*

¹⁷² *Vid.* Artículo 12.3 del Protocolo de Kyoto.

¹⁷³ *Vid.* ACQUATELLA, J., *Fundamento económico de los mecanismos de flexibilidad para la reducción internacional de emisiones en el marco de la Convención de Cambio Climático (UNFCCC)*, *op. cit.*, pp. 16-18.

¹⁷⁴ *Vid.* Artículo 12.3 del Protocolo de Kyoto.

¹⁷⁵ *Vid.* Artículo 6 del Protocolo de Kyoto.

¹⁷⁶ *Vid.* KUIK, P.; PETERS, P.; SCHRIJVER, N. (eds.), *Joint Implementation to Curb Climate Change: Legal and Economic Aspects*, Kluwer Academic Publisher, The Netherlands, 1994, pp. 3-26 y 162 y ss.

¹⁷⁷ El artículo 2 de este Protocolo estableció las pautas para la AC. Así en su párrafo 5 señala: “Toda Parte podrá, por uno o más períodos de control, transferir a otra Parte cualquier proporción del nivel calculado de su producción establecida en los artículos 2A a 2E y en el artículo 2H, siempre que el total de todos los niveles calculados de producción de las Partes interesadas con respecto a cada grupo de sustancias controladas no supere los límites de producción establecidos en esos artículos para ese grupo. Cada una

atmosférica transfronteriza de 1979¹⁷⁸ e incluso el Convenio para la prevención de la contaminación marina de origen terrestre de 1974.¹⁷⁹

En el caso del régimen jurídico sobre el cambio climático, el mecanismo de AC es definido como aquel acuerdo, sobre todo de participación financiera y tecnológica, entre dos o más Partes del anexo I de la CMNUCC (sean países u organizaciones regionales de integración económica)¹⁸⁰, en virtud del cual “(...) un país “A”, con obligaciones de limitación y reducción de emisiones de GEI desarrolla proyectos en un país “B” con iguales compromisos, mediante la suscripción de acuerdos de cooperación entre ambos. Esta participación financiera se encuentra relacionada con una actividad que limite o reduzca las emisiones de GEI o incremente la absorción de los mismos”.¹⁸¹

Mediante la AC, tanto el país inversor como el país anfitrión del proyecto se comprometen a limitar o reducir sus emisiones de GEI, con el objetivo de cumplir una parte de sus compromisos, con la característica de que dicha limitación o reducción será de un modo flexible y a un costo eficiente.¹⁸²

de las Partes interesadas deberá notificar a la Secretaría esas transferencias de producción, especificando las condiciones de la transferencia y el período a que se aplica”. Igualmente, el párrafo 8, inciso a) señala: “Las Partes que sean Estados miembros de una organización de integración económica regional, según la definición del párrafo 6 del artículo 1 del Convenio, podrán acordar que cumplirán conjuntamente las obligaciones relativas al consumo de conformidad con el presente artículo y con los artículos 2A a 2H siempre que su nivel total calculado y combinado de consumo no supere los niveles establecidos en el presente artículo y en los artículos 2A a 2H”. *Vid.* Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, *cit. supra*.

¹⁷⁸ Artículo 2, párrafo 7: “Las Partes firmantes del presente Protocolo, en la reunión de su Órgano Ejecutivo, y de acuerdo con las normas y condiciones que elaborará y adoptará el propio Órgano, pueden decidir si se admite que dos o más Partes lleven a la práctica, de forma conjunta, las obligaciones establecidas en el anexo II. Las citadas normas y condiciones deberán garantizar el cumplimiento de las obligaciones establecidas en el párrafo 2 anterior y, asimismo, deberán promover la consecución de los objetivos medioambientales establecidos en el párrafo 1 anterior”. *Vid.* Protocolo al Convenio de 1979 sobre contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia, relativo a reducciones adicionales de las emisiones de azufre, hecho en Oslo el 14 de junio de 1994. (BOE núm. 150, de 24 de junio de 1998).

¹⁷⁹ El artículo 1.2 señala: “Las partes contratantes adoptaran individual y conjuntamente medidas para luchar contra la contaminación marina de origen terrestre, de conformidad con las disposiciones del presente Convenio, y armonizar sus políticas al efecto”. *Vid.* Convenio para la prevención de la contaminación marina de origen terrestre, firmado en París el 11 de junio de 1974. (BOE núm. 18, de 21 de enero de 1981).

¹⁸⁰ El Protocolo de Kyoto establece que la participación dentro de este mecanismo y, por lo tanto, en los proyectos de su implementación, está reservada a los países del anexo I, es decir que tanto el inversor como el anfitrión serán países desarrollados o con economías en transición, siendo estos últimos los anfitriones de los proyectos debido a que sus costes de reducción son inferiores a los de los países inversores.

¹⁸¹ *Vid.* COMITÉ INTERGUBERNAMENTAL DE NEGOCIACIÓN, Doc. A/AC.237/66, “Matters relating to commitments criteria for joint implementation”, de 16 de agosto de 1994, p. 5.

¹⁸² Los conceptos de “flexibilidad” y “costo eficiente” se remontan al derecho interno de los Estados Unidos, pues en La Ley de Aire Limpio de 1990 se contemplaba la figura de los permisos negociables de emisión y el de créditos de emisión como instrumentos flexibles y económicamente eficientes que

El fundamento de la AC se encuentra en la idea de eficacia en la relación de costes y beneficios, pues para la mitigación del cambio climático y el fomento de transferencia de recursos financieros y tecnológicos es más eficaz si las emisiones de GEI pueden reducirse a un menor coste en un determinado Estado, permitiendo que sea otro (o sus compañías privadas que participan en el sistema) el beneficiario de este coste diferencial, realizando la reducción de emisiones en un país distinto antes que reducirla en su mismo territorio. Así, mientras los países desarrollados cumplen con sus obligaciones de limitación y reducción de emisiones invirtiendo en proyectos de mitigación en otros países desarrollados, de cualquier modo la atmósfera se beneficia independientemente del lugar donde ocurran estas reducciones.¹⁸³

Al respecto, el artículo 6 del Protocolo de Kyoto señala que todo Estado incluido en el anexo I de la CMNUCC tiene el derecho de “(...) transferir a cualquiera de esas Partes, o adquirir de ellas, 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”. El mecanismo de AC, que afecta únicamente a las Partes del anexo I, permite entonces que un país o persona jurídica (debidamente autorizada) que tenga obligaciones de limitación o reducción de sus emisiones de GEI realice inversiones en otro país a objeto de cumplir con esta obligación, siempre que el país anfitrión haya asumido también las mismas obligaciones cuantificables.¹⁸⁴ Los Estados participantes del mecanismo pueden repartirse, según lo hayan convenido, las URE¹⁸⁵ resultantes de proyectos encaminados a reducir las emisiones de GEI por las fuentes o a incrementar su absorción por los sumideros a fin de cumplir con sus

posibilitaban el logro de determinados objetivos de reducción de emisiones. Véase en este Capítulo, el apartado sobre el mercado de emisiones.

¹⁸³ Vid. BORRÀS, S., *Los mecanismos de control de la aplicación y del cumplimiento de los tratados internacionales multilaterales de protección del medio ambiente*, op. cit., p. 667.

¹⁸⁴ El hecho de que el país inversor así como el anfitrión del proyecto tengan obligaciones de limitación y reducción de GEI, a diferencia del comercio de emisiones que también se desarrolla entre países con estos compromisos, no significa que la AC se base en la compra y venta directa de cantidades de emisión atribuida a cada uno de ellos, sino que son los proyectos que de forma individual producen efectos que contribuyen a la mitigación del cambio climático. Vid. SARASÍBAR, M., *Régimen jurídico del cambio climático*, op. cit., p. 69.

¹⁸⁵ “Las ‘unidades de reducción de las emisiones’ o ‘URE’ son unidades expedidas de conformidad con las disposiciones pertinentes del anexo de la decisión .../CMP.1 (*Modalidades de contabilidad de las cantidades atribuidas*) y corresponden a una tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente, calculada usando los potenciales de calentamiento atmosférico definidos en la decisión 2/CP.3, con las modificaciones de que posteriormente puedan ser objeto de conformidad con el artículo 5”. Vid. UNFCCC, Decisión 16/CP.7 “Directrices para la aplicación del artículo 6 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, cit. *supra*, párrafo 1 a), p. 8.

compromisos adquiridos.¹⁸⁶ Así, mientras el país de acogida se beneficia de la reducción de la cantidad asignada transferida y de la inversión, el beneficio del país inversor es la adquisición de créditos.¹⁸⁷

El éxito en la ejecución de los proyectos de AC¹⁸⁸ radica en la acreditación por parte del país anfitrión o de una entidad independiente que determinan si el proyecto presentado y las reducciones que por él se generan cumplen con los requisitos de admisibilidad necesarios.¹⁸⁹ No obstante, es preciso señalar que aunque la AC es un mecanismo que permite facilitar a las Partes del anexo I la consecución de reducciones de emisiones a un coste menor del que supondría la reducción mediante el uso de medidas internas; se trata de un mecanismo cuya utilización ha sido escasa, no solo porque existen otros mecanismos, como el mecanismo para un desarrollo limpio que puede lograr que los costos de reducción sean mucho más baratos, sino porque el número de países receptores es limitado y porque su función es similar a la del mercado de emisiones del Protocolo de Kyoto que en ocasiones se superpone a su uso.¹⁹⁰

¹⁸⁶ Vid. RUÍZ, J. L., “Nuevas técnicas jurídicas frente al cambio climático: Los mecanismos de flexibilidad en el Protocolo de Kyoto”, *op. cit.*, p. 181. En este proceso en el que se procede a la transferencia de URE desde el país de acogida hacia el país inversor, como lo señala I. SANZ, (...) la cantidad total de emisiones sigue siendo la misma (suma con resultado cero), por razón de la ‘adicionalidad’ del proyecto”. Vid. SANZ, I., “Los mecanismos de desarrollo limpio. Una aproximación desde el ordenamiento jurídico español”, *op. cit.*, p. 56.

¹⁸⁷ La adquisición se presenta como la técnica de obtención de los créditos por la que una parte del anexo B del Protocolo de Kyoto adquiere los créditos que están en poder de otra parte del mismo Anexo, naturaleza que es confirmada por el párrafo 1 del artículo 6 de dicho instrumento que señala: “(...) c) La parte interesada no podrá *adquirir* ninguna unidad de reducción de emisiones si no ha dado cumplimiento a sus obligaciones” (...) d) La *adquisición* de unidades de reducción de emisiones será suplementaria a las medidas nacionales (...)”. *Ibidem*, p. 57. También SANZ, I. (dir.), *El mercado de derechos a contaminar: régimen jurídico-público del mercado comunitario de derechos de emisión en España*, *op. cit.*, p. 417.

¹⁸⁸ Tal como se recoge en los Acuerdos de Marrakech, los proyectos de AC se podían iniciar a partir del año 2000 y ser reconocidos como tales, siempre y cuando cumplan con los requisitos exigidos para sus aplicaciones señaladas en el artículo 6 del Protocolo de Kyoto. Sin embargo, las reducciones obtenidas antes de 2008 no fueron transferidas como URE ya que los Acuerdos de Marrakech sólo permitían la expedición de dichas unidades para los períodos de acreditación que comiencen después del año 2008. Vid. UNFCCC, Decisión 16/CP.7 “Directrices para la aplicación del artículo 6 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, preámbulo, párrafo 5, p. 7. Sobre los proyectos de AC registrados y los sectores en los que fueron implementados véase el Portal Oficial de la UNFCCC http://ji.unfccc.int/JI_Projects/ProjectInfo.html. Última visita, 10 de mayo de 2013.

¹⁸⁹ Las entidades independientes de la AC son personas jurídicas (una persona jurídica nacional o una organización internacional) acreditadas por la COP que emplean a un número suficiente de personas que posean la competencia necesaria para desempeñar todas las funciones necesarias para la verificación de las URE generadas por los proyectos del artículo 6 en relación con el tipo, la gama y el volumen del trabajo realizado, y que se encuentran bajo la autoridad de un jefe ejecutivo responsable. *Ibidem*, Apéndice A “Normas para la acreditación de las entidades independientes”, pp. 17-19. La lista de estas entidades independientes acreditadas de la AC puede ser consultada en el Portal Oficial de la UNFCCC: <http://ji.unfccc.int/AIEs/List.html>. Última visita 10 de mayo de 2013.

¹⁹⁰ Vid. SANZ, I., “Los mecanismos de desarrollo limpio. Una aproximación desde el ordenamiento jurídico español”, *op. cit.*, pp. 57-58.

2.3.1. Las negociaciones de la aplicación conjunta

Los inicios de la AC se produjeron, como ya se ha mencionado anteriormente, dentro del marco del Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono de 1987.¹⁹¹ Posteriormente, en la COP1 de 1995 se tomaron decisiones importantes para valorar los proyectos de AC en base al principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, dada la necesidad de contar con aquellos criterios que promovieran el éxito de este mecanismo en su desarrollo futuro y su adecuación a las exigencias del Protocolo de Kyoto.¹⁹²

Precisamente, en base al artículo 4.2 de la CMNUCC, según el cual se preveía que las obligaciones convencionales de las Partes incluidas en el anexo I podían ser cumplidas de manera individual o conjunta, los Estados acordaron la Decisión 5/CP.1,¹⁹³ por la cual se promovió el acuerdo entre las Partes para que con carácter experimental desarrollaran las denominadas “actividades de aplicación conjunta” en su fase piloto.¹⁹⁴ Mediante estas actividades, la Parte anfitriona asumía el cumplimiento de obligaciones de reducción de las emisiones o de mejora de los sumideros que jurídicamente serían exigibles a la Parte inversora.¹⁹⁵

En esta primera fase experimental, luego de varios debates, la COP decidió que estas actividades serían únicamente preparatorias pues su desarrollo no generaría ningún tipo de concesión o derecho a su promotor; por lo tanto, no serviría para cumplir con las obligaciones impuestas a las Partes, aunque sí se lograría conseguir experiencia en la

¹⁹¹ Vid. Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, *cit. supra*.

¹⁹² Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/CP/1995/7 de 24 de mayo de 1995 y Doc. FCCC/CP/1995/7/Add.1, *cit. supra*.

¹⁹³ Vid. UNFCCC, Decisión 5/CP.1 “Actividades realizadas conjuntamente en la etapa experimental” del Doc. FCCC/CP/1995/7/Add., *ibídem*, pp. 16-18.

¹⁹⁴ La Decisión 5/CP.1 había introducido cinco conceptos principales a ser considerados para la ejecución de las actividades de AC: a) La voluntariedad, por el que las actividades debían basarse en la cooperación entre las partes del anexo I y las que no lo eran (Estados o empresas privadas); b) la compatibilidad de las actividades con el medio ambiente nacional y las prioridades y estrategias nacionales de desarrollo, por el que se evitarían divergencias entre los países desarrollados y aquellos en desarrollo, promoviendo el beneficio colateral de las partes implicadas en las actividades; c) la aceptación, aprobación y conformidad previa por parte de los gobiernos de las Partes que participaran en las actividades; d) la producción de beneficios ambientales efectivos, mensurables y duraderos en relación con la mitigación del cambio climático, con el objeto de evitar que estas actividades sirvieran para ocultar o disfrazar el incumplimiento de las obligaciones contraídas; y e) la adicionalidad de los recursos financieros apartados para las actividades de AC, o lo que es lo mismo, que los recursos que se destinarían a éstas actividades no deberían detrarse de las cantidades destinadas a las obligaciones convencionales, siendo la adicionalidad de los recursos financieros un nuevo esfuerzo de la parte inversora dentro de las actividades. *Ibídem*, pp. 17-18. Sobre las directrices de la fase piloto de la AC véase Doc. A/AC.237/66 de 16 de agosto de 1994, *cit. supra*.

¹⁹⁵ Vid. BRICEÑO, S.; CHUECA, A., “Las actividades de aplicación conjunta en la Convención marco sobre el cambio climático”, en *Revista española de derecho internacional*, Vol. 47, No. 2, 1995, p. 105.

cooperación y transferencia de tecnología.¹⁹⁶ Consecuentemente, las primeras actividades podían ser desarrolladas por cualquiera de los Estados Parte de la CMNUCC, ya que las mismas habían sido creadas para ser utilizadas por y entre países desarrollados y en desarrollo, constituyendo así un antecedente del mecanismo para un desarrollo limpio.¹⁹⁷

Las negociaciones sobre la AC, como un mecanismo de flexibilidad del Protocolo de Kyoto, comenzaron a raíz del elevado número de propuestas presentadas sobre la mesa de negociación.¹⁹⁸ La exteriorización de dichas propuestas generó el desacuerdo inicial entre los países desarrollados, principalmente en relación al calendario para la inclusión de los países en desarrollo en las actividades de AC (es decir, antes o después de las evaluaciones realizadas sobre la fase piloto de este mecanismo); y sobre los principios que deberían gobernar este mecanismo en el marco del Protocolo de Kyoto.¹⁹⁹

Mientras Estados Unidos apostaba por una participación sin restricciones, varios países de Europa trataron de atender las preocupaciones de los países en desarrollo proponiendo esperar a la primera evaluación de la fase piloto antes de tomar decisiones sobre la participación o no de estos países en el mecanismo.²⁰⁰ Este aspecto era realmente importante para algunos países como China e India quienes, conjuntamente

¹⁹⁶ Vid. GRUBB, M.; VROLIJK, C.; BRACK, D., *The Kyoto Protocol. A guide and Assessment*, Royal Institute of International Affairs and Earthscan Publications Ltd, London, 1999, p. 104.

¹⁹⁷ La insatisfacción de los países del G-77 y China en relación con el concepto de “actividades de aplicación conjunta” contemplado en la CMNUCC configuró su fuerte oposición ante esta propuesta. En efecto, ellos argumentaban que esta posibilidad consentiría que los países desarrollados no afrontaran su responsabilidad de reducción de emisiones en sus fuentes. Asimismo se consideraba que los países en desarrollo podrían ofrecer a los países desarrollados todas las oportunidades para obtener reducciones de emisiones de GEI a bajo costo sin considerar los compromisos que ellos podrían asumir en un futuro. Esta insatisfacción se plasmó en la COP1 donde se rechazó el concepto de “actividades de aplicación conjunta” y en lugar de ella, se aceptó el compromiso que hubiera una fase experimental con el objetivo de establecer protocolos y experiencias pero sin la transferencia real de créditos. Un análisis completo de la fase piloto del mecanismo de AC véase en GOSSERIES, P., “The Legal Architecture of Joint Implementation: What do we learn from the Pilot Phase?”, en *N.Y.U. Environmental Law Journal*, Vol. 7, 1999, pp. 49-118. Recuperado el 23 de febrero de 2011, de: <http://www.uclouvain.be/cps/ucl/doc/etes/documents/nye103.pdf>; y YAMIN, F. (ed.), *Climate Change and Carbon Markets: A Handbook of Emissions Reduction Mechanisms*, op. cit., pp. 12-15.

¹⁹⁸ Al respecto véase algunas propuestas en UNFCCC, Doc. FCCC/AGBM/1997/2, cit. supra, pp.108-117; la propuesta de Estados Unidos en Doc. FCCC/AGBM/1997/MISC.1/Add.4 de 11 de junio de 1997, sobre “Implementation of the Berlin Mandate. Additional proposals from Parties. Addendum. Note by the secretariat”; la propuesta de la Unión Europea en Doc. FCCC/AGBM/1997/MISC.2/Add.1 de 27 de junio de 1997, sobre “Implementation of the Berlin Mandate. Comments from Parties. Note by the secretariat”; y las opiniones de Costa Rica en Doc. FCCC/AGBM/1997/MISC.1/Add.2.de 5 de mayo de 1997, sobre “Implementation of the Berlin Mandate. Additional proposals from Parties. Note by the secretariat”.

¹⁹⁹ Vid. OBERTHÜR, S.; OTT, H., *The Kyoto Protocol: International Climate Policy for the 21st Century*, op. cit., p. 73.

²⁰⁰ Vid. Doc. FCCC/AGBM/1997/2, cit. supra.

con otros países integrantes del G-77, aseguraban la lentitud en el inicio de la fase piloto y su incompleto desarrollo.²⁰¹

Estas posturas eran el reflejo de las grandes diferencias que existían en ese momento entre los Estados Parte de la CMNUCC. Por un lado, los países exportadores de petróleo se oponían en principio al mecanismo de AC porque entendían que, de ser aplicable bajo las condiciones que se habían señalado, la OCDE quedaba excluida del uso del mecanismo de flexibilidad, socavando las perspectivas de ratificación de la CMNUCC. Por otro lado, otros países, como Costa Rica, manifestaron más abiertamente una postura positiva sobre la AC y la participación de los países en desarrollo dentro de la misma.²⁰²

Aunque los desacuerdos entre los países desarrollados se mantenían, sobre todo en relación a aspectos relativos a las condiciones de elegibilidad y las directrices para la presentación de informes de los proyectos de sumideros, así como el cálculo de los créditos y de verificación de los mismos²⁰³, tras la evaluación de la fase piloto y pese a las objeciones del G-77 y China, en 1997 se aprobó un texto de negociación integrado en el que se preveía la participación de los países en desarrollo dentro de la AC.²⁰⁴

²⁰¹ Hasta junio de 1999, durante la fase piloto de la AC, se habían reportado 109 proyectos de los cuales 76 habían sido instalados en países con economías en transición. Un informe presentado por el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico sobre la fase piloto de este mecanismo véase en UNFCCC, Doc. FCCC/SBSTA/1997/12.Add.1 de 10 de octubre de 1997, sobre “Activities Implemented Jointly under the Pilot Phase. Synthesis report on activities implemented jointly- Note by the secretariat”.

²⁰² Durante la COP1 en 1995 varios países de América Latina mostraban una posición más favorable hacia la AC pues un gran número de proyectos estaban siendo desarrollados o en proceso de ejecución en esta región, especialmente en Costa Rica que mostraba su acuerdo con la venta de los créditos de carbón. Además algunos de los más grandes y económicamente más avanzados países desarrollados de Asia por lo general no se opusieron a la idea de creación de este mecanismo. *Vid.* UNFCCC, Doc. FCCC/AGBM/1997/MISC.1/Add.2, *cit. supra*.

²⁰³ Este aspecto fue indicado por el Presidente del Comité e incluido en el documento de 7 de diciembre de 1997. Doc. FCCC/CP/1997/CRP.2. Artículo 7: “A los efectos de cumplir sus compromisos en virtud del artículo 3, toda Parte incluida en el anexo I (o que actúe en virtud del artículo 10) podrá recibir de cualquier otra Parte incluida en el mismo anexo (o que actúe en virtud de dicho artículo), de conformidad con las normas del presente artículo y las decisiones adoptadas de conformidad con el párrafo 5, el equivalente de dióxido de carbono y reducciones de emisiones resultantes de proyectos de aplicación conjunta destinada a reducir emisiones antropógenas (o incrementar la absorción antropógena) de gases de efecto invernadero enumerados en el anexo A en cualquier sector de la economía. Las Partes que participan en proyectos de aplicación conjunta tienen el derecho a compartir (entre ellos mismos) los créditos atribuidos al proyecto”.

²⁰⁴ La propuesta del artículo 6.6 establecía que: “(...) Si al término de la etapa experimental de las actividades conjuntas y de conformidad con la decisión 5/CP.1 adoptada por la Conferencia de las Partes en la Convención en su primer período de sesiones, la Conferencia de las Partes en la Convención toma la decisión de permitir la aplicación conjunta con Partes no incluidas en el anexo I, las Partes incluidas en el anexo I o que actúen en virtud del artículo 10 podrán emprender juntamente con las Partes no incluidas en el anexo I proyectos concretos destinados a limitar o reducir las emisiones antropógenas de los gases de efecto invernadero enumerados en el anexo B en cualquier sector de la economía, de conformidad con lo dispuesto en el presente artículo y con las normas adoptadas a tal efecto por la Reunión de las Partes”.

Si bien todavía se discutía la participación de los países desarrollados y en desarrollo en los proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio y AC, mediante la supresión de la mayor parte del texto polémico y siguiendo el precedente establecido en la fase experimental de actividades conjuntas por el cual se permitían proyectos de sumideros, finalmente los Estados acordaron una primera versión del artículo 6 después de la primera semana de negociaciones en Kyoto.²⁰⁵

Pese a este acuerdo, todavía existían ciertos aspectos de esta primera versión que preocupaban, pues se contemplaba la posibilidad de que si la AC era aprobada como mecanismo de flexibilidad del Protocolo, ésta facilitaría el camino para que los países desarrollados evitaran afrontar los problemas y retos del cambio climático y, por lo tanto, no asumieran plenamente compromisos de reducción de emisiones de GEI en sus fuentes. De igual forma, se especulaba que este mecanismo podría permitir que los países en desarrollo, mientras ellos no asumieran compromisos de reducción de los GEI, ofrecieran a los países desarrollados todas las oportunidades para realizar inversiones o transferencia de tecnología que contribuya en su tarea de reducción de emisiones de carbono a muy bajo costo, lo que generaría el uso y abuso del mecanismo.²⁰⁶

Finalmente, a pesar de los bastos argumentos que rechazaban la admisibilidad de un mecanismo de flexibilidad basado en proyectos²⁰⁷ y después de las evaluaciones de la fase piloto, la AC fue incluida como un mecanismo de flexibilidad del Protocolo de Kyoto de la CMNUCC que puede ser utilizado, únicamente, entre las Partes del anexo I

Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/AGBM/1997/7 de 20 de octubre de 1997, sobre “Finalización de un protocolo u otro instrumento jurídico. Texto refundido de negociación preparado por el Presidente”, p.11.

²⁰⁵ *Vid.* UNFCCC, Doc. FCCC/CP/CRP.4 de 9 de diciembre de 1997, que ya contenía la versión final sobre las características de la AC.

²⁰⁶ *Vid.* GOSSERIES, P., “The Legal Architecture of Joint Implementation: What do we learn from the Pilot Phase?”, *op. cit.*, pp. 49-118.

²⁰⁷ Argelia defendía que la inserción del artículo 4.2 era “altamente significativa de la intención de los redactores de la Convención de limitar su aplicación únicamente a los países industrializados integrantes de la Convención”. Por su parte Venezuela también había mostrado su disconformidad, pues la delegación de este país afirmaba que “en la etapa previa a su implementación debería ofrecer una plataforma a los países en desarrollo para que participen eventualmente en una fase ulterior a fin de poder adquirir alguna experiencia más sólida, así las actividades de aplicación conjunta deberían regirse por unos criterios que aseguren un nuevo tipo de relación entre los países desarrollados y los que estén en desarrollo”. *Vid.* Doc. A/AC.237/Misc.33 de 8 de diciembre de 1993, sobre “Matters relating to commitments. Criteria for joint implementation. Comments from member States on criteria for Joint Implementation. Note by the interim secretariat”, p. 4; y A/AC.237/Misc.44 de 7 de diciembre de 1994, sobre “Matters relating to commitments. Criteria for joint implementation. Comments from Parties or other member States. Note by the interim secretariat”, p. 3.

de la Convención, es decir entre países desarrollados y en proceso de transición a una economía de mercado, quedando excluidos de su aplicación los países en desarrollo.²⁰⁸

2.3.2. Los actores en la aplicación conjunta

El artículo 6 del Protocolo de Kyoto, en concordancia con el artículo 4.2.a) de la CMNUCC, permite la participación en el mecanismo de AC únicamente de los Estados Partes incluidos en el anexo I, a saber, Estados desarrollados y Estados en proceso de transición a una economía de mercado. En esta relación, algunos países actuarán como inversores y otros como anfitriones de proyectos que pueden ser desarrollados en cualquier sector económico permitiendo, bajo criterios de coste beneficio, la ejecución de proyectos que sean económicamente más beneficiosos para el Estado inversor y posibilitando la transferencia o adquisición de URE.²⁰⁹

Así se puede diferenciar entonces que en la AC intervienen una parte inversora y una parte anfitriona. La primera brinda asistencia tecnológica o financiera con la posibilidad de recibir URE y con ellas cumplir parte de los compromisos adquiridos en el Protocolo

²⁰⁸ Con todo, los Estados en desarrollo y las organizaciones no gubernamentales se mostraron escépticos en la adopción de este mecanismo, pues se argumentaba que éste facultaría a los países desarrollados para la compra de créditos a bajo costo, olvidando su responsabilidad histórica por el incremento de GEI en la atmósfera. *Vid.* YAMIN, F., “The Use of Joint Implementation to Increase Compliance with the Climate Change Convention: International Legal and Institutional Questions”, *op. cit.*, p. 349.

²⁰⁹ El artículo 6 del Protocolo de Kyoto de la CMNUCC, por el cual hace referencia a la implementación de proyectos encaminados a reducir las emisiones antropógenas por las fuentes o incrementar la absorción antropógena por los sumideros de los GEI en “cualquier sector de la economía”, no señala los límites de actuación de los proyectos que pueden ser desarrollados bajo del régimen de aplicación conjunta. Esta falta de especificación supone que los proyectos que podrían ejecutarse en torno a este mecanismo podrían ser proyectos de energías renovables o incluso proyectos de forestación, deforestación y reforestación siempre que su implementación tenga efectos beneficiosos para el medio ambiente y contribuyan a la mitigación del cambio climático. Sin embargo, es evidente que la lucha contra este problema no puede suponer la toma de acciones que empeoren o provoquen la generación de nuevos problemas ambientales, con lo cual, determinados proyectos, como el caso de la energía nuclear, pese a ser proyectos que generan beneficios para el cambio climático (reemplaza otras fuentes de energía tradicionales como los combustibles fósiles, aunque no es del todo inocua), no contribuyen con la protección global del medio ambiente, haciéndolo inaceptable e inaplicable. *Vid.* MISSFELDT, F., “Flexibility Mechanisms: Which Path to Take after Kyoto?”, en *RECIEL. Review of European community and International Environmental Law*, Vol. 7, Issue 2, 1998, pp. 133-138. Cabe destacar que, en lo referente a los proyectos basados en la utilización de energía nuclear, en el preámbulo de la Decisión 16/CP.7 se reconoce que las Partes incluidas en el anexo I de la CMNUCC deberán abstenerse de usar las unidades de reducción de emisiones generadas por instalaciones nucleares para cumplir sus compromisos señalados en el artículo 3. Este mismo aspecto fue reconocido para el caso del mecanismo para un desarrollo limpio. Sobre la energía nuclear y el cambio climático véase: THE GREENS, EUROPEAN FREE ALLIANCE, “La energía nuclear no salvará nuestro clima: 40 hechos y argumentos” (sin fecha). Recuperado el 19 de marzo de 2010, de: <http://www.greens-efa.org/cms/topics/dokbin/181/181215.pdf>.

de Kyoto; mientras que la segunda, es decir, la parte anfitriona del proyecto, se beneficia con las inversiones y la tecnología transferida.²¹⁰

Por su parte, el párrafo 3 del artículo 6 del Protocolo establece que: “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 de unidades de reducción de emisiones”. Esto representa que la AC, que inicialmente permite la participación de los Estados, también faculta la intervención del sector privado, ya sea como agente de inversión o de acogida, lo que representa que el éxito de este mecanismo también se basa en las acciones que se desarrollen tanto por parte de los órganos públicos, así como desde el sector privado.²¹¹

Cabe mencionar que la participación de las empresas privadas en los proyectos de AC sólo es posible previa la autorización del Estado Parte al que pertenecen, quedando así bajo su responsabilidad. Precisamente, el Estado que autoriza la participación debe asegurar que la intervención de cualquier persona jurídica facultada para realizar proyectos de AC se encuentra en concordancia con lo estipulado en el Protocolo de Kyoto, así como con todas las disposiciones que le sobrevengan.²¹²

2.3.3. Los requisitos específicos de la aplicación conjunta y su control

La participación de las Partes anexo I de la CMNUCC en proyectos de AC se encuentra condicionada al cumplimiento de una serie de requerimientos. Además de ser Estado Parte del Protocolo, tener compromisos cuantificados de reducción o limitación de emisiones y haber calculado y registrado la cantidad atribuida de emisiones de GEI, el

²¹⁰ En la práctica, esto puede suponer un abuso pues sólo permitiría la construcción de instalaciones en países de Europa oriental y de la ex Unión Soviética que estarían financiadas por naciones de Europa occidental y América del Norte. Al respecto, J. SAURA señala que la relación entre Estados del anexo I de la CMNUCC que utilizan este mecanismo podría provocar que las unidades de reducción de emisiones sean distribuidas entre el Estado inversor y el Estado anfitrión del proyecto, pues ambos tienen obligaciones de limitación o reducción de emisiones que tendrán que cumplir. *Vid.* SAURA, J., *El cumplimiento del Protocolo de Kioto sobre el cambio climático*, *op. cit.*, p. 70.

²¹¹ *Vid.* RUÍZ, J. L., “Nuevas técnicas jurídicas frente al cambio climático: Los mecanismos de flexibilidad en el Protocolo de Kyoto”, *op. cit.*, p. 181.

²¹² La compra y venta de URE por parte de las empresas o sociedades no es deliberadamente dejada a la voluntad de las mismas, por el contrario, queda condicionada a que el Estado del que dependen les otorgue el derecho a participar en actividades de AC siempre que cumplan con todos los requisitos y siempre que no exista un obstáculo para las transacciones de las URE. Así, el artículo 6.4 del Protocolo señala: “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”.

país que pretenda participar en el mecanismo debe cumplir, entre otros²¹³, con los siguientes requisitos: a) el consentimiento de las Partes implicadas; b) el carácter suplementario que, respecto a la adopción de medidas nacionales, deben tener los proyectos de AC; c) la materialización de una reducción de emisiones o una mejora de sumideros adicional a la que se hubiera producido de no existir el proyecto; y d) la exigencia de que el Estado que ejecuta el proyecto disponga, a nivel nacional, de un sistema y registro para la evaluación y medición de las emisiones antropógenas por fuentes y la absorción por los sumideros, y que dicha evaluación haya sido comunicada a la COP mediante la presentación de informes.²¹⁴

Dado que dos de estos últimos requisitos, el consentimiento de las Partes y la suplementariedad de este mecanismo, en relación a las medidas nacionales de limitación de GEI, coinciden con los requisitos generales del mercado de emisiones anteriormente estudiado²¹⁵, a continuación se analizarán los requisitos de adicionalidad del proyecto y el establecimiento de un sistema nacional de estimación de emisiones antropógenas por las fuentes y su absorción por los sumideros, mismos que fueron desarrollados en la COP7 en Marrakech y el primer período de sesiones de la COP/MOP realizada en 2005.²¹⁶

a) Adicionalidad del proyecto

Una de las condiciones más importantes para el correcto funcionamiento del mecanismo de AC es que la generación de créditos de carbono o URE a partir del desarrollo de proyectos queda condicionada a que la reducción de las emisiones por las fuentes o el incremento de la absorción por los sumideros que se consiga por medio de dicho proyecto deberá ser adicional a cualquier otra reducción o incremento de emisiones de GEI que se produciría de no realizarse el mismo.²¹⁷

²¹³ Los requisitos de participación señalados para la AC son los mismos que para el comercio de emisiones. *Vid.* UNFCCC, Decisión 16/CP.7 “Directrices para la aplicación del artículo 6 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, anexo, párrafo 21, p.12.

²¹⁴ *Vid.* Artículo 6.1 del Protocolo de Kyoto. Los proyectos de la AC deben ser desarrollados de forma voluntaria y deben estar aprobados por las partes participantes. Estos proyectos deben tener como objeto la reducción de los gases incluidos en el anexo A del Protocolo de Kyoto: Dióxido de Carbono (CO₂), Metano (CH₄), Óxido Nitroso (N₂O), Hidrofluorocarbonos (HFC), Perfluorocarbonos (PFC) y Hexafluoruro de Azufre (SF₆).

²¹⁵ Remítase en este mismo Capítulo, al aparatado del mercado de emisiones.

²¹⁶ *Vid.* UNFCCC, Decisión 9/CMP.1 “Directrices para la aplicación del artículo 6 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.2, *cit. supra*.

²¹⁷ *Vid.* SAURA, J., *El cumplimiento del Protocolo de Kioto sobre el cambio climático, op. cit.*, p. 71.

Con el propósito de verificar el cumplimiento del requisito de adicionalidad, la Decisión 16/CP.7 señala la necesidad de establecer una “base de referencia”²¹⁸ a fin de comparar el proyecto que se pretende desarrollar bajo la AC y el escenario de posibles emisiones en el caso de ausencia del mismo. Para ello se deja a las Partes un margen de libertad en la definición de la base de referencia de cada proyecto, que incluye la posibilidad de considerar las políticas y circunstancias nacionales y/o sectoriales pertinentes, como por ejemplo, las iniciativas de reforma sectorial, los planes de expansión del sector de la energía, etc., considerando las incertidumbres e hipótesis prudentes necesarias.²¹⁹

En este sentido, el requisito de la adicionalidad implica la necesidad de definir líneas de base como proyecciones de la situación en la ausencia de los proyectos de AC (un escenario de *statu quo*). Además, dentro de cada línea base deben considerarse las posibles fugas o riesgos potenciales que afecten la integridad ambiental del proyecto.²²⁰

²¹⁸ “La base de referencia de un proyecto del artículo 6 es el escenario que medianamente representa las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción antropógena por los sumideros de gases de efecto invernadero que se producirían en ausencia del proyecto propuesto. Una base de referencia debe abarcar las emisiones de todos los gases, sectores y categorías de fuentes enumerados en el anexo A del Protocolo de Kyoto de la CMNUCC, y la absorción antropógena por los sumideros dentro del ámbito de un proyecto.” *Vid.* UNFCCC, Decisión 16/CP.7 “Directrices para la aplicación del artículo 6 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, Apéndice B, párrafo 1, p. 19.

²¹⁹ La principal dificultad en el establecimiento de una base de referencia es que se trata de un mecanismo de contradicción que describe una situación que aún no existe, pues se habla de un proyecto aún no ejecutado. Así pues, se argumenta que la cuestión de adicionalidad es el punto débil del mecanismo de AC, ya que las Partes puedan tener la iniciativa de alterar o incrementar la base de referencia a fin de reclamar un mayor número de URE antes que juzgar la estricta necesidad de un proyecto, lo que impediría observar si se está frente a un proyecto ambientalmente eficiente o, por el contrario, responde únicamente a intereses económicos de los Estados Parte que participan en su ejecución. Por ello, algunos autores señalan que la selección de líneas base de referencia debe responder a una serie de principios básicos, así: debe tratarse de una base eficiente para ayudar a lograr el objetivo de la CMNUCC, es decir, la estabilización de concentraciones de GEI; debe ser precisa, es decir que la línea base debe proporcionar una descripción exacta de la trayectoria de las emisiones netas en ausencia del proyecto desarrollado; y debe ser completa e integral, que contenga todas las consecuencias importantes sin el proyecto que pretende ser desarrollado y sus efectos secundarios. Sobre la adicionalidad en los proyectos de AC véase CHOMITZ, K., *Baselines for greenhouse gas reductions: Problems, precedents, solutions*, Prepared for the Carbon Offsets Unit, Development Research Group, World Bank, Draft for discussion: rev.1.4, 16 July 1998; MICHAELOWA, A., “Joint Implementation - the baseline issue - Economic and political aspects”, en *Global Environmental Change*, Vol. 8, Issue 1, April 1998, pp. 81-92; RIDLEY, M., *Lowering the Cost of Emission Reduction: Joint Implementation in the Framework Convention on Climate Change*, Kluwer Academic Publishers, The Netherlands, 1998, pp. 48-54; RENTZ, H., “Joint implementation and the question of ‘additionality’—a proposal for a pragmatic approach to identify possible joint implementation projects”, en *Energy Policy*, Vol. 26, Issue 4, March 1998, pp. 275-279. Recuperado el 15 de abril de 2010, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421597001559>; y GUSTAVSSON, L. y otros, “Project-based greenhouse-gas accounting: guiding principles with a focus on baselines and additionality”, en *Energy Policy*, Vol. 28, Issue 13, November 2000, pp. 935-946.

²²⁰ La Decisión 16/CP.7 señala que “por fuga se entiende la variación neta de las emisiones antropógenas por las fuentes y/o la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero que ocurra fuera del ámbito del proyecto y que sea mensurable y atribuibles al proyecto de aplicación conjunta”. Así por ejemplo, si un proyecto de AC promoviera el cambio de uso de carbón a gas natural, esto provocaría la existencia de precios más bajos de carbón y, en consecuencia, estimularía la demanda del mismo, lo que finalmente podría resultar en el incremento de su uso y el resultado sería un aumento de emisiones de GEI

La necesidad de que los países puedan instaurar sus bases de referencia se encuentra íntimamente relacionada con la posibilidad de que la AC solo sea permitida entre las Partes que tienen compromisos de reducción de emisiones. Este objetivo general implica la creación de políticas nacionales destinadas a reducir o limitar las emisiones de GEI y, por lo tanto, un seguimiento completo de las emisiones actuales.²²¹ Sin embargo, el riesgo de fuga dependerá de las características de cada proyecto (por ejemplo, la financiación, o falta de ella, de actividades de sustitución para los usuarios anteriores de tierras forestales) y éste puede ser contrarrestado por los efectos positivos que dicho proyecto pueda generar (por ejemplo, la proliferación de tecnologías limpias), aunque tendría que evaluarse caso por caso.

Con todo, el carácter adicional de los proyectos de la AC, que requiere comparar el proyecto a iniciar con un supuesto que ya no tendrá lugar, es el elemento más importante para que este mecanismo promueva el cumplimiento de los compromisos de reducción o limitación de emisiones de GEI fijados por el Protocolo de Kyoto²²²; de lo contrario, su mala utilización con fines distintos a los que ha sido creado promovería el incremento de las emisiones de GEI y, por tanto, el incumplimiento del objetivo global de la CMNUCC: “la estabilización de la concentración de gases en la atmósfera a un nivel donde las actividades antropógenas no logren afectar el sistema climático”.²²³

b) Cumplimiento de las obligaciones dimanantes de los artículos 5 y 7 del Protocolo de Kyoto

Cada Estado que pretenda participar en un proyecto de AC debe haber establecido un sistema y registro nacional de estimación de emisiones antropógenas por las fuentes y de absorción por los sumideros de los GEI no controlados por el Protocolo de

en lugar de su reducción. *Vid.* UNFCCC, Decisión 16/CP.7 “Directrices para la aplicación del artículo 6 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, Apéndice B, párrafo 4 f), p. 20.

²²¹ Así por ejemplo si este tipo de proyectos se desarrollarían entre países anexo I y no anexo I de la CMNUCC, es probable que los países de acogida, es decir países en desarrollo, tengan riesgos de sufrir impactos ambientales y sociales a causa del proyecto de AC debido a su baja capacidad institucional, regulaciones ambientales laxas y situación de pobreza. *Vid.* BEGG, K.; JACKSON, T.; PARKINSON, S., “Beyond joint implementation-designing flexibility into global climate policy”, en *Energy Policy*, Vol. 29, Issue 1, January 2001, p. 20.

²²² En el caso del mecanismo para un desarrollo limpio, debido a las características de las partes que intervienen, el requisito de adicionalidad es quizás uno de los elementos que más problema ha generado pues, al evidenciarse la complejidad de su comprobación, los proyectos de reducción o limitación de emisiones no pueden ser comparables. Véase los Capítulos II y III de la presente investigación.

²²³ *Vid.* Artículo 2 de la CMNUCC.

Montreal²²⁴, así como también haber presentado los inventarios anuales de emisión y absorción de los GEI, los cuales deben ser puestos a conocimiento de la COP mediante una comunicación nacional. Por ende, las Partes del anexo I de la CMNUCC solo podrán transferir y adquirir URE generadas por las actividades de los proyectos de AC siempre que cumplan previamente los requisitos antes señalado.²²⁵

La exigencia de estos requisitos supone la evaluación de la calidad necesaria, a fin de determinar el derecho de cualquiera de las Partes del anexo B del Protocolo de Kyoto a utilizar el mecanismo de AC para el cumplimiento de sus compromisos de limitación o reducción de emisiones de GEI.

2.3.4. El comité de supervisión de la aplicación conjunta

En cuanto al control de los proyectos desarrollados en base a la AC, el Protocolo de Kyoto no hace mayor referencia, pues el párrafo 2 del artículo 6 se limita a señalar que la COP/MOP es la autoridad competente para establecer los parámetros necesarios para el control y seguimiento de los proyectos desarrollados bajo este mecanismo, sin precisar un tiempo límite para la especificación de estas directrices.²²⁶

La falta de determinación de la fecha o período límite en el que se deberían discutir los aspectos relacionados al control de este mecanismo permite observar que la preocupación por estos aspectos no era un asunto especialmente importante durante las negociaciones que motivaron su creación, pues como se señaló anteriormente, la preocupación en Kyoto estaba centrada en la posibilidad de participación o no de los países en desarrollo dentro de los mecanismos de flexibilidad, especialmente en el mecanismo de AC.

Precisamente, este aspecto fue analizado posteriormente en la COP7 donde los Estados decidieron la creación de una estructura orgánica: el Comité de supervisión que, bajo la dependencia de la COP, se encarga de la supervisión y verificación de las URE generadas por las actividades de los proyectos desarrolladas bajo del artículo 6 del

²²⁴ Vid. Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, *cit. supra*.

²²⁵ Vid. UNFCCC, Decisión 16/CP.7 “Directrices para la aplicación del artículo 6 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, anexo, párrafo 21 c) y e), p. 12.

²²⁶ “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”.

Protocolo de Kyoto, es decir, mediante la AC.²²⁷ Esta verificación puede realizarse por dos vías: a) la vía directa, por la que la Parte de acogida del proyecto de AC, que cumple con los requisitos de admisibilidad antes señalados, verifica por sí misma las reducciones adicionales resultantes del proyecto y expide la cantidad correspondiente de URE²²⁸; o b) la vía indirecta, por la que la Parte de acogida que no cumple con los requisitos de admisibilidad y, por lo tanto, no tiene capacidad institucional para medir el requisito de la información de las emisiones, entre otros, debe recurrir al procedimiento de verificación con ayuda de una entidad independiente acreditada por el Comité de supervisión.²²⁹

Además de esta tarea de verificación, al igual que todos los órganos creados en base a las disposiciones emanadas de la CMNUCC y el Protocolo de Kyoto, este Comité tiene sus propias funciones que permiten el control de la correcta implementación del mecanismo de AC. Así el Comité está encargado de acreditar a las entidades operacionales, quienes tienen a su vez el control de las reducciones de emisiones de cada proyecto; examina las normas y procedimientos para la acreditación de las entidades independientes; revisa las directrices para la presentación de informes y los criterios para la determinación de las bases de referencia y la vigilancia; y elabora las normas de procedimiento adicionales que permiten un control eficaz de la implementación del mecanismo de AC.²³⁰

El Comité de supervisión se compone de diez miembros independientes y de reconocida competencia en las cuestiones del cambio climático, nacionales de los Estados Parte en el Protocolo, que actúan a título personal y cuya distribución es la siguiente: tres miembros de países que estén en proceso de transición a una economía de mercado; tres miembros de Partes del anexo I que no son economías en transición; tres miembros de Partes no incluidas en el anexo I; y un miembro de los pequeños Estados insulares en desarrollo.²³¹

Finalmente, cabe señalar que el Comité de supervisión se reúne por lo menos dos veces al año y sus reuniones están abiertas a la participación de observadores, de todos los

²²⁷ Vid. UNFCCC, Decisión 16/CP.7 “Directrices para la aplicación del artículo 6 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, anexo, p. 9.

²²⁸ *Ibidem*, párrafo 23, p. 13.

²²⁹ *Ibidem*, anexo, párrafo 30, p. 14.

²³⁰ *Ibidem*, párrafo 3, p. 9.

²³¹ *Ibidem*, párrafo 4, pp. 9-10.

Estados de la CMNUCC y de todos los interesados acreditados por la COP, siempre y cuando no exista disposición contraria.²³²

²³² Mayores detalles sobre el Comité de supervisión de la AC véase en JOINT IMPLEMENTATION SUPERVISORY COMMITTEE, *Rules of procedure of the Joint Implementation Supervisory Committee*, Versión 02. Recuperado el 20 de abril de 2010, de: http://ji.unfccc.int/Sup_Committee/index.html.

CAPÍTULO III.

MARCO NORMATIVO DEL MECANISMO PARA UN DESARROLLO LIMPIO

Toda vez que los Estados acordaran la creación de compromisos en materia de limitación y reducción de emisiones de GEI para los países desarrollados a través de la suscripción del Protocolo de Kyoto; ante la dificultad que supondría el cumplimiento de dichos compromisos y con el propósito de reducir los costos de cumplimiento, la comunidad internacional acordó la creación de innovadores instrumentos de asistencia basados en el mercado.

Entre estos instrumentos, además del mercado de emisiones, se hayan precisamente los mecanismos de flexibilidad basados en proyectos: la aplicación conjunta y el mecanismo para un desarrollo limpio. Si bien estos mecanismos de manera similar requieren la demostración de adicionalidad del proyecto así como el diseño de una línea base, la diferencia principal entre éstos es que mientras la aplicación conjunta generalmente financia proyectos en Europa del Este y la ex Unión Soviética, el mecanismo para un desarrollo limpio solo puede aplicarse en países en desarrollo que no adquirieron compromisos de limitación o reducción de emisiones de GEI bajo el Protocolo de Kyoto.¹

De lo anterior se tiene que el mecanismo para un desarrollo limpio (MDL) es el único mecanismo de flexibilidad del Protocolo de Kyoto que permite la participación de países en desarrollo² en acciones de mitigación del cambio climático a fin de favorecer el logro de los objetivos de limitación y reducción de emisiones de GEI de los países desarrollados y en transición a una economía de mercado³ y lograr, con ello, el objetivo máximo de la CMNUCC: “(...) la estabilización de las concentraciones de GEI en la

¹ Además, si bien los créditos derivados de proyectos de AC podían obtenerse a partir de 2008, los relativos al mecanismo para un desarrollo limpio han sido dispuestos desde el año 2000; así, los créditos generados por este mecanismo antes de 2008 podrían acumularse y usarse dentro del período 2008-2012 con la condición de que el proyecto se hubiera registrado antes del 31 de diciembre de 2005, siendo esta acumulación una importante ventaja de los proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio en relación a los desarrollados bajo la AC. Sobre las diferencias entre los mecanismos de flexibilidad basados en proyectos de reducción de emisiones véase STRECK, C., “Joint Implementation: History, Requirements and Challenges”, en FREESTONE, D.; STRECK, C. (eds.), *Legal Aspects of Implementing the Kyoto Protocol Mechanisms. Making Kyoto Work*, Oxford University Press, New York, 2005, pp.111-113.

² Al señalar países en desarrollo, se entiende aquellos que no se incluyen en el anexo B del Protocolo de Kyoto, principalmente los de América Latina, África y Asia.

³ Es decir, países de la OCDE y los Estados de Europa central y oriental. Vid. TAKEUCHI, L., *The Project Based Mechanisms of the Kyoto Protocol Credible Instruments or Challenges to the Integrity of the Kyoto Protocol?*, Report No. 58, Department of Environmental and Energy Systems Studies, Lund University, Sweden, 2006, pp. 10-12.

atmósfera a un nivel que impida interferencias antropógenas peligrosas en el sistema climático”.⁴

En este sentido, el mecanismo para un desarrollo limpio consiente que los países desarrollados (inversores) incrementen su cantidad atribuida de reducción de emisiones certificadas, facilitando así el cumplimiento de sus compromisos de mitigación al menor costo posible⁵; y, al mismo tiempo, los países en desarrollo (anfitriones) pueden obtener financiación adicional, tecnología y reducción de emisiones que favorezcan con sus políticas nacionales de desarrollo limpio y sostenible⁶, siempre que se cumplan los requisitos de admisibilidad de dicho mecanismo.⁷

En el presente Capítulo se realiza una revisión a los orígenes del mecanismo para un desarrollo limpio y se examina sus principios esenciales, tales como: concepto, objetivos y requisitos de elegibilidad. Asimismo, para completar el análisis de los aspectos generales del mecanismo se describen los proyectos que pueden ser admitidos, los cuales se encuentran categorizados en función a su tipología, escala y número de participantes, entre otros.

⁴ Vid. Artículo 2 de la CMNUCC.

⁵ El fundamento económico del MDL se encuentra justificado por tres ideas: a) *La diferencia de costos para efectuar reducciones de emisiones de GEI entre los países desarrollados y los países en desarrollo producto de la heterogeneidad de sus matrices energéticas*. Mediante esta afirmación se cree en la oportunidad económica de lograr un monto total de reducción de emisiones a un costo menor por la flexibilidad de transar “reducciones certificadas de emisiones” en el mercado internacional, explotando las diferencias entre las distintas estructuras de costos de mitigación de emisiones entre países, brindando la oportunidad de que los países desarrollados puedan compensar a aquellos países en desarrollo que emprendan proyectos; b) *la estabilidad de la demanda internacional de acciones o proyectos para reducir emisiones de GEI*. Esta demanda es de origen exógeno y surge de un proceso de negociación político cuando los países se comprometen a lograr metas concretas de reducción de sus emisiones nacionales en el marco del proceso multilateral de la CMNUCC, así los países desarrollados comprometen sus esfuerzos para la reducción de emisiones que pueden tener lugar en sus propios territorios o mediante la adquisición de reducciones certificadas provenientes del MDL; y c) *los costos de transacción implícitos en la reglamentación, operación y diseño institucional del MDL*, siempre que éstos se encuentren debidamente regulados y no supongan elevados costos que limiten la participación. Vid. ACQUATELLA, J., *Racionalidad económica de los mecanismos de flexibilidad en el marco del Protocolo de Kyoto*, op. cit., pp. 9-18.

⁶ Vid. MEJÍA, C., “Mecanismo de Desarrollo Limpio: Una debilidad convertida en oportunidad”, en *Pensamiento y gestión: Revista de la División de Ciencias Administrativas de la Universidad del Norte*, No. 18, 2005, pp. 138-139.

⁷ Si no se cumplen dichos requisitos el MDL podría convertirse en un mero mecanismo financiero que sólo favorecería a los mayores contaminadores y serviría para que éstos evadan sus responsabilidades internacionales. Actualmente, mientras muchos de los proyectos del mecanismo fueron creados para reducir emisiones de GEI y generar beneficios económicos, sociales y ambientales en los países en desarrollo, muchos otros solo han generado beneficios económicos para los inversores sin demostrar una verdadera contribución con las políticas de desarrollo de los países anfitriones de proyectos. Así por ejemplo, en 2007 la publicación *Journal Climatic Change* investigó sobre la contribución del MDL al desarrollo sostenible de los países en desarrollo y concluyó que este mecanismo no representaba una real contribución a sus políticas de crecimiento sustentable. Sobre dicho estudio consultar MICHAELOWA, A., “Does climate policy promote development?”, en *Journal Climatic Change*, Vol. 84, Issue 1, 2007, pp. 1-4.

1. EL MECANISMO PARA UN DESARROLLO LIMPIO

Si bien el Protocolo de Kyoto había confirmado que el cambio climático era un problema global y, por lo tanto, requería la acción y cooperación internacional de todos los países, la posibilidad de exigir compromisos de limitación y reducción de emisiones de GEI similares a todos los Estados era improcedente, no solo porque algunos países habrían contribuido más ampliamente con el problema, sino porque solo algunos contaban con mejores recursos para la financiación de las acciones de mitigación. Esto representaba que, bajo el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, los países desarrollados debían asumir una mayor responsabilidad en la limitación y reducción de emisiones de GEI en comparación con los países en desarrollo, esto debido a su responsabilidad histórica por el incremento de emisiones de GEI en la atmósfera.

Sin embargo, los países desarrollados no se mostraban dispuestos a aceptar verdaderos compromisos de limitación y reducción de emisiones sin la existencia de mecanismos que facilitaran su cumplimiento. Así, el mecanismo para un desarrollo limpio, (en adelante, MDL) no solo se convirtió en una opción más barata para que los países desarrollados cumplieran con sus compromisos sino que, además de posibilitar la participación de los países en desarrollo en la mitigación de un problema mundial contribuyendo con su desarrollo sostenible, permitió la suscripción de compromisos ambientales rigurosos que de otra manera no habrían sido acordados.⁸

1.1. Los orígenes: La propuesta brasileña

Tras largos debates realizados durante la COP3, celebrada en Kyoto en 1997, finalmente los Estados decidieron aprobar el texto del Protocolo de la CMNUCC y la inclusión, casi repentina, del MDL como uno de sus mecanismos de flexibilidad.⁹ Esta inesperada aprobación fue una de las “más grandes sorpresas de Kyoto”, no solo porque su conformidad estuvo postergada hasta las últimas horas del día final de las negociaciones, sino porque los detalles de su creación, contenido e incorporación dentro del Protocolo habían generado una serie de opiniones a partir de la propuesta inicial.¹⁰

⁸ Vid. YAMIN, F.; DEPLEDGE, J., *The International Climate Change Regime. A guide to rules, Institutions and Procedures*, op. cit., pp. 136-137.

⁹ Vid. UNFCCC, Decisión 1/CP.3 “Aprobación del Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático” del Doc. FCCC/CP/1997/7/Add.1, *cit. supra*.

¹⁰ Vid. WERKSMAN, J., “The Clean Development Mechanisms: Unwrapping the “Kyoto Surprise”, en *RECIEL. Review of European Community and International Environmental Law*, Vol. 7, Issue 2, 1998, pp. 147-158.

Puesto que los Estados habían tomado conocimiento del futuro incremento de emisiones de GEI en la atmósfera, contemplando incluso la posibilidad de que para el año 2025 las emisiones de los países en desarrollo sobrepasaran las emisiones de los países desarrollados y, por lo tanto, se requería la actuación de la comunidad internacional en su conjunto; durante la realización de la COP3 y las negociaciones del Protocolo de Kyoto los Estados debatieron arduamente una serie de propuestas e iniciativas presentadas por las delegaciones participantes a fin de encontrar una posible solución frente a ese escenario futuro.¹¹

En efecto, en las negociaciones previas a Kyoto, la propuesta de AC que había presentado la delegación norteamericana con la intención de aprovechar un mecanismo de mercado que ayudara a lograr una reducción de emisiones económicamente rentable había creado tensión en los debates, especialmente porque los países en desarrollo mostraron su fuerte rechazo a dicha iniciativa. Ante esta situación y con el propósito de encontrar una solución que contara con el apoyo de las delegaciones participantes, especialmente de los países en desarrollo, la delegación brasileña presentó una propuesta paralela que perseguía la reducción de emisiones de los GEI a través de la imposición de límites a las emisiones de los países del anexo I de la CMNUCC en base a la responsabilidad histórica que éstos tenían sobre la contaminación atmosférica.¹²

Esta propuesta, génesis del MDL, contemplaba la creación de un “Fondo de Desarrollo Limpio” que debía conformarse a partir de recursos financieros provenientes de las sanciones monetarias impuestas a los países desarrollados que no cumplieren sus obligaciones cuantificadas de reducción o limitación de emisiones de GEI y que, por el

¹¹ Cabe señalar que muchos de los participantes de la COP3 y negociadores del texto del Protocolo de Kyoto provenían, en su mayoría, de los ministerios de medio ambiente de sus países de origen. Esto representaba que la experiencia de la mayoría de los negociadores radicaba en asuntos relativos a las negociaciones sobre acuerdos multilaterales ambientales y no sobre comercio internacional o mercados, pues dado el carácter ambiental de los asuntos que se debían analizar, no se consideró necesaria la participación de otros sectores igualmente importantes, tales como comercio, industria o energía. Esta ausencia pudo ser la razón para que los negociadores del MDL basaran su diseño en ejemplos de mecanismos financieros creados por otros acuerdos multilaterales ambientales en lugar de analizar el funcionamiento de los mercados globales. Un ejemplo de ello es que muchas de las funciones de la Junta Ejecutiva del MDL fueron tomadas del Comité Ejecutivo que gestionaba el Fondo Multilateral para la aplicación del Protocolo de Montreal. Asimismo el concepto de “adicionalidad” exigido como requisito a los proyectos del MDL y AC estaba relacionado con el principio de costo incremental del Fondo Multilateral para la aplicación del Protocolo de Montreal y el Fondo para el Medio Ambiente Mundial. Vid. STRECK, C.; LIN, J., “Making markets work: A review of CDM performance and the need for reform”, en *The European Journal of International Law*, Vol. 19, No. 2, 2008, pp. 409–442. Recuperado el 15 de marzo de 2012, de: <http://ejil.oxfordjournals.org/content/19/2/409.full.pdf+html>.

¹² Vid. HERNÁNDEZ, F.; DEL RÍO, P., *El Protocolo de Kioto y su impacto en las empresas españolas*, Consejo Superior de Investigaciones Científicas – CSIC, España, 2007, pp. 133-134.

contrario, excedieran en el período fijado las cantidades de emisiones a ellos asignadas. El dinero recaudado en este Fondo se destinaría a proyectos de mitigación del cambio climático propuestos por países en desarrollo, incluyendo un 10% que estaría reservado para la implementación de proyectos de adaptación al cambio climático, especialmente en los países más vulnerables a los efectos adversos del mismo.¹³

La propuesta presentada por Brasil no solo pretendía incorporar un instrumento que ayudara a evitar la degradación ambiental sino que, favoreciendo la inclusión de distintos sectores de la sociedad como motriz de la iniciativa, procuraba incorporar un nuevo modelo de desarrollo distinto al existente en aquel momento a fin de favorecer al medio ambiente a partir de la efectiva reducción de emisiones de GEI en los países desarrollados. Asimismo, a través de la implementación de tecnología ambientalmente favorable y la transferencia de nuevos recursos financieros, dicha propuesta otorgaba a los países en desarrollo la posibilidad de aumentar sus niveles de crecimiento económico de forma sostenible. Si bien el concepto de desarrollo sostenible no fue literalmente contemplado en dicha propuesta, lo que generaría un importante vacío en el contenido futuro del MDL, se entendía que la transferencia de tecnologías que ayudara a reducir las emisiones de GEI y que, por tanto, era útil en las tareas de mitigación del cambio climático, favorecería automáticamente al desarrollo sostenible de los países donde aquellas podrían ser implementadas, logrando la disociación entre crecimiento económico e incremento de emisiones.¹⁴

En cambio, el concepto de penalización incorporado dentro de la propuesta inicial de Brasil no fue aceptado por los Estados desarrollados quienes exigían la participación de

¹³ El 28 de mayo de 1997 la delegación de Brasil puso a consideración del Grupo especial encargado de ejecutar el Mandato de Berlín un documento que contenía una serie de elementos que podrían ayudar con el diseño y adopción de un Protocolo de la CMNUCC entre los cuales se encontraba la creación de un “Fondo de Desarrollo Limpio”. La propuesta señalaba la creación de un fondo de financiación vinculado a los regímenes de control de cumplimiento de las obligaciones de reducción de emisiones de GEI que los países anexo I de la CMNUCC podrían llegar a asumir en dicho Protocolo. Así, esta propuesta sugería que en caso de incumplimiento de los compromisos, los Estados del anexo I de la CMNUCC debían contribuir a dicho fondo con 3.33 dólares estadounidenses por cada unidad de emisión que sobrepasara los límites de las emisiones efectivas sobre la atmósfera. En consecuencia, Brasil proponía por un lado penalizaciones financieras por incumplimiento para los países anexo I y, por otro, la creación de un mecanismo para financiar proyectos en los países no anexo I y su vínculo al comercio de emisiones. *Vid.* UNFCCC, Doc. FCCC/AGBM/19997/MISC.1/Add.3 de 30 de mayo de 1997, sobre “Ad Hoc Group on Berlin Mandate. Seventh Session. Implementation of the Berlin Mandate. Additional Proposals from Parties. Addendum”, p. 8.

¹⁴ Sobre la propuesta de Brasil véase PINGUELLI, L.; MUYLEAERT, M.; PIRES, C., *The Brazilian Proposal and its Scientific and Methodological Aspects*, International Institute for Sustainable Development (IISD), Manitoba, Canada, 2003. Asimismo véase JOHNSON, K., “Brazil and the Politics of the Climate Change Negotiations”, en *The Journal of Environment Development*, Vol. 10, No. 2, pp. 178-206.

los países en desarrollo en las tareas de mitigación. Mientras el G-77 y China¹⁵ consideraban esta iniciativa como una medida de tutela necesaria para el cumplimiento de los compromisos de los países del anexo I de la CMNUCC y además una fuente de generación de ingresos que compensaría y contribuiría a los países en desarrollo, armonizando sus políticas de crecimiento económico y desarrollo sostenible; Estados Unidos y otros países desarrollados rechazan la creación de penalizaciones financieras por incumplimiento. Estos países incluso exigían la inclusión de los países en desarrollo dentro de los mecanismos de flexibilidad de un futuro Protocolo de la CMNUCC, es decir el Protocolo de Kyoto, pues hasta ese momento, su participación había sido ampliamente debatida dentro del mecanismo de AC que finalmente admitió la exclusiva y sola participación de los países anexo I de la CMNUCC.¹⁶ Igualmente, la entonces Comunidad Europea no tuvo dificultad particular en aceptar la participación de los países en desarrollo pues, considerando lo ocurrido en los debates del mecanismo de AC, su incorporación era percibida como una concesión a favor de éstos. Por su parte, el grupo AOSIS¹⁷ había reemplazado la posibilidad de participación de los países en desarrollo dentro de los proyectos de AC, a cambio de la provisión de dinero adicional para el desarrollo de proyectos de adaptación que el Fondo de Desarrollo Limpio podría otorgarles.¹⁸

Además de la diversidad de opiniones que la propuesta de Brasil había generado en los participantes de la COP3, los debates para la inclusión definitiva del MDL como mecanismo de flexibilidad reflejaron los intereses opuestos de los países que no querían asumir límites a su crecimiento económico y de aquéllos que eran responsables de las elevadas cantidades de emisiones de GEI existentes en la atmósfera. Durante los debates finales, Estados Unidos y el G-77 y China manifestaron posiciones totalmente opuestas: mientras la delegación de Estados Unidos insistía en la inclusión de los países en desarrollo dentro del mecanismo de AC, el G-77 y China se mantenían firmes en su apoyo a la creación del Fondo de Desarrollo Limpio propuesto por la delegación

¹⁵ Grupo de países en desarrollo fundado en 1964 y que establecen posiciones negociadoras comunes dentro del régimen de las Naciones Unidas. Véase el Portal Oficial del G-77 y China <http://www.g77.org/>. Última visita 10 de junio de 2013.

¹⁶ Vid. COLE, J., "Genesis of the CDM: the original policymaking goals of the 1997 Brazilian proposal and their evolution in the Kyoto protocol negotiations into the CDM", en *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economic*, Vol. 10, 2010, pp. 41-61. Recuperado el 10 de mayo de 2011, de: <http://www.springerlink.com/content/yx7u3431220hjn7/fulltext.pdf>.

¹⁷ Vid. Portal Oficial de AOSIS: <http://aosis.info/>. Última visita 10 de junio de 2011.

¹⁸ Vid. OBERTHÜR, S.; OTT, H., *The Kyoto Protocol. International Climate Policy for the 21st. Century*, op. cit., pp. 106-108.

brasileña. Ante esta polarización de opiniones, la propuesta de Brasil finalmente fue negociada por pequeños grupos de poder económico dentro de la CMNUCC y principalmente aprovechada por algunos países desarrollados, en especial Estados Unidos, para introducir un elemento que ya había sido descartado en la fase piloto del mecanismo de AC, es decir, la participación de los países en desarrollo en las acciones de limitación y reducción de emisiones de GEI y, por consiguiente, en la lucha contra el cambio climático.¹⁹

De esta manera, rechazando el concepto de penalización pero aprobando la participación de los países en desarrollo y la posibilidad de inversión en ellos, la propuesta de Brasil se convirtió en la iniciativa embrionaria del MDL brindando las primeras herramientas para su futura negociación e inclusión en el Protocolo de Kyoto. Precisamente, durante la COP3 los Estados aprobaron la creación del MDL como un nuevo mecanismo de flexibilidad que contribuiría con el cumplimiento de los compromisos de limitación y reducción de emisiones de GEI de los países desarrollados a través de la ejecución de proyectos de inversión de carácter público o privado, que se llevarían a cabo en países que no hubieran adquirido dichos compromisos, es decir, países en desarrollo, a cambio de que estos proyectos contribuyan con las políticas de desarrollo sostenible de dichos países.²⁰ Así, un país anexo I podría invertir dinero en proyectos de reducción de emisiones en países en desarrollo y utilizar esas reducciones para el cumplimiento de sus compromisos generando un beneficio recíproco entre ambas partes.²¹

Dada la premura de los debates, los Estados Parte no pudieron ahondar más en las especificidades de este mecanismo, especialmente en relación a su objetivo de contribución al desarrollo sostenible de los países no anexo I, lo que más tarde se traduciría en un vacío importante dentro del MDL, tal como se analizará más adelante.²²

¹⁹ Vid. WERKSMAN, J., “The Clean Development Mechanisms: Unwrapping the “Kyoto Surprise”, *op. cit.*, pp. 148-150.

²⁰ No obstante, durante las negociaciones los países en desarrollo temían que las inversiones que se llevaran a cabo en sus territorios dentro del marco del MDL no solo no aportasen verdaderos beneficios ambientales, sino que en el peor de los casos no se tomara en cuenta los posibles impactos económicos y sociales que aquellos proyectos podrían provocar en los países anfitriones. Vid. SINDICO, F., “La regulación comunitaria del cambio climático y los mecanismos flexibles del Protocolo de Kyoto: ¿un obstáculo o un impulso para la economía europea?”, *op. cit.*, p. 462.

²¹ Vid. HERNÁNDEZ, F.; DEL RÍO, P., *El Protocolo de Kioto y su impacto en las empresas españolas*, *op. cit.*, p. 134.

²² Vid. SAURA, J., *El cumplimiento del Protocolo de Kioto sobre el cambio climático*, *op. cit.*, p. 85.

1.2. Concepto

El MDL, definido por el artículo 12 del Protocolo de Kyoto, tiene como propósito “(...) 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”.²³

De lo apuntado anteriormente, se evidencia que el MDL no solo busca contribuir con la lucha contra el cambio climático favoreciendo la reducción de emisiones de GEI, sino que también fomenta el desarrollo razonable y limpio de los países en desarrollo en base a inversiones ambientalmente amigables con miras a generar un progreso en su política económica general y de sostenibilidad, permitiéndoles el acceso racional a los recursos y tecnologías como ayuda a su desarrollo económico sostenible.²⁴

La creación del MDL se justificó por la necesidad de premiar a los países más comprometidos con la lucha contra el cambio climático, facilitándoles el cumplimiento de sus metas de limitación y reducción de emisiones a través del uso de un mecanismo de mercado. Con este propósito, el MDL se convierte en un instrumento por el cual las Partes del Protocolo de Kyoto con cuotas asignadas de limitación y reducción de emisiones de GEI dentro del ámbito del Protocolo²⁵ desarrollan o promueven actividades de proyectos de limitación y reducción de emisiones de GEI, por las fuentes o de captura de dióxido de carbono a través de los sumideros, en los países que no son Parte del anexo I de la CMNUCC y que no tienen cuotas asignadas de reducción. A cambio de transferir recursos financieros y tecnología a los países en desarrollo para

²³ Vid. Artículo 12.2 del Protocolo de Kyoto.

²⁴ Es menester señalar que el objetivo de contribuir al desarrollo sostenible del país anfitrión del proyecto del MDL es quizás el elemento más importante a considerar por los países en desarrollo, quienes se encuentran en la obligación de corroborar si aquella actividad del proyecto contribuye realmente al logro de sus objetivos de desarrollo; de lo contrario la actividad no podría encajar en la estructura de este mecanismo y, por lo tanto, sus propósitos no serían alcanzados. Por esta razón, es razonable la solicitud que hacen los países en desarrollo en el sentido de que los proyectos del MDL sean tan reales, medibles y adicionales como las reducciones de emisiones que pudieran generar, pues puede que un proyecto que se inicie siendo favorable para el medio ambiente y el cambio climático, pueda repercutir negativamente en la vida social, económica y política del país anfitrión, tal como se analiza en los capítulos V y VI de la presente investigación. Vid. PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE - RISØ NATIONAL LABORATORY, *El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)*, Centro de Colaboración del PNUMA en Energía y Ambiente, Roskilde, Dinamarca, 2002, p. 4.

²⁵ En el anexo B del Protocolo de Kyoto se encuentran los compromisos de reducción de los países OCDE y con economías en transición a un modelo de mercado. Estas emisiones son estimadas respecto al año base, que para este caso es 1990. Vid. Anexo B del Protocolo de Kyoto. Asimismo véase la enmienda del anexo B del Protocolo en la Decisión 1/CMP.8 “Enmienda al Protocolo de Kyoto de conformidad con su artículo 3, párrafo 9 (Enmienda de Doha)”, *cit. supra*.

auxiliarles en su lucha “anti-emisiones”²⁶ y, con ello, modernizar sus instalaciones e iniciar o proseguir el camino al desarrollo respetuoso con el medio ambiente; los países desarrollados reciben como beneficio créditos que, previa asignación de un valor económico, podrán posteriormente ser puestos a disposición del mercado internacional donde los interesados (países anexo I de la CMNUCC) podrán adquirirlos.²⁷

De este modo, todo proyecto de mitigación o reducción de GEI desarrollado bajo el MDL y sujeto a la supervisión de una autoridad designada puede generar reducciones de emisiones certificadas (en adelante, RCE)²⁸ expresadas en toneladas de CO₂, las cuales pueden ser utilizadas por los países del anexo B del Protocolo de Kyoto que creyeran necesario adquirir parte del monto total de reducción que ha sido comprometido por ellos, mediante la compra de RCE en un mercado de emisiones.²⁹ Estos certificados permiten a los países anexo B del Protocolo de Kyoto justificar el aumento de sus emisiones por encima del límite acordado dentro del período de compromisos del Protocolo.³⁰ Cabe señalar que el cumplimiento de este mecanismo es conmensurable incluso cuando la financiación del proyecto se hubiese realizado entre el año 2000 (registrado antes del 31 de diciembre de 2005) y 2008, pues la reducción de emisiones

²⁶ Este es quizás el elemento clave para que muchos desestimen la eficiencia del MDL, pues al tratarse de proyectos implantados en países anfitriones que no se encuentran obligados con la reducción ni limitación de sus emisiones, la ejecución de proyectos del MDL podría afectar gravemente su situación real, ya que en algunos casos, en lugar de reducir, éstos podrían generar un incremento en sus emisiones. De ahí que se exige la “adicionalidad” como requisito de implementación de las actividades de proyectos. Sobre el requisito de adicionalidad véase el apartado 3 del presente Capítulo.

²⁷ Vid. LAFFERRIERE, R., *El mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto*, CO₂-EcoConsulting, Argentina, 2008, p. 47.

²⁸ Las “reducciones certificadas de emisiones” o “RCE”, acepción española de “*certified emissions reductions*” (CER), son simplemente reducciones de un monto específico de emisiones logradas por un proyecto y certificadas internacionalmente por las entidades competentes bajo la CMNUCC. “Son unidades expedidas de conformidad con el artículo 12 y los requisitos que contiene, así como con las disposiciones pertinentes de esas modalidades y procedimientos y corresponden a una tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente, calculada usando los potenciales de calentamiento atmosférico definidos en la Decisión 2/CP.3, con las modificaciones de que posteriormente puedan ser objeto de conformidad al artículo 5”. Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, p. 28.

²⁹ El artículo 12.3.b) del Protocolo de Kyoto señala: “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”. Véase también WERKSMAN, J., “The Clean Development Mechanisms: Unwrapping the “Kyoto Surprise”, *op. cit.*, p. 153.

³⁰ Vid. CAMERON, P.; ZILLMAN, D., *Kyoto: From Principles to Practice*, International Environmental Law and Policy Series, Volumen 59 de Speciale Studie / Nyfer, Kluwer Law International, London, 2001. pp. 121-122.

se va certificando de acuerdo se vayan logrando en la realidad, pero su cómputo sirve para el primer período de compromisos, es decir, de 2008 a 2012.³¹

Además, considerando que el MDL es un mecanismo generador de recursos económicos, las Partes del Protocolo han convenido que una parte de los recursos generados por la venta de RCE debe estar destinada a cubrir los gastos administrativos y otra parte deberá utilizarse para la creación de proyectos de adaptación al cambio climático en países en desarrollo.³²

Si bien el MDL fue introducido dentro del Protocolo de Kyoto como un mecanismo de flexibilidad en el que la relación entre los participantes de una actividad de proyecto se suscita en base a las reglas fijadas por el régimen jurídico del cambio climático, así como a las reglas que ambos aportan, quedando bajo la autoridad de la COP/MOP³³, la rapidez con la que este mecanismo había sido incluido impidió el desarrollo y la especificación de importantes elementos adicionales. Estas ausencias llevaron a los órganos de la Convención a trabajar, de manera prioritaria, en el desarrollo de las características de este mecanismo a fin de hacerlo operativo y con ello dar cumplimiento al mandato que permitía el cómputo de las RCE a partir del año 2000.³⁴ Con este propósito se han desarrollado una serie de directrices que no solo buscan lograr la operatividad y una mayor comprensión del MDL, sino también promover el logro de los objetivos del mismo.³⁵

³¹ *Vid.* Artículo 12.10 del Protocolo de Kyoto.

³² El artículo 12.8 del Protocolo de Kyoto señala: “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 utilicen 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”.

³³ El párrafo 4 del artículo 12 del Protocolo de Kyoto señala: “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”.

³⁴ *Vid.* UNFCCC, Decisión 7/CP.4 “Programa de trabajo sobre los mecanismos del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/1998/16/Add.1, *cit. supra*; Decisión 14/CP.5 “Mecanismos previstos en los artículos 6, 12 y 17 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/1999/6/Add.1, *cit. supra*; y Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*.

³⁵ *Vid.* UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*; Decisión 21/CP.8 “Instrucciones para la Junta Ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2002/7/Add.3, *cit. supra*; y Decisión 3/CMP.1 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto” y Decisión 4/CMP.1 “Orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio”, ambas del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*.

1.3. Los objetivos

El debate durante la COP3 sobre la incorporación del MDL como un mecanismo de flexibilidad del Protocolo de Kyoto y el objetivo que éste debía cumplir en la lucha contra el cambio climático generaron una serie de opiniones divergentes. Aunque los países desarrollados mostraban su apoyo al esfuerzo común de limitación y reducción de emisiones de GEI y la movilización del sector privado para realizar inversiones en proyectos del MDL que serían implementados en los países en desarrollo; el interés inicial que había motivado la aprobación de este mecanismo era básicamente que los países en desarrollo constituirían lugares o zonas geográficas estratégicas en los que por razones económicas y de eficiencia ambiental, se podía obtener una gran cantidad de RCE a muy bajo coste.³⁶ También se argumentaba que los países en desarrollo, al ser destinatarios de importantes inversiones, podrían beneficiarse de proyectos ambientales que contribuirían con su desarrollo sostenible, así como de la transferencia de tecnología y la asistencia en sus procesos de adaptación al cambio climático.³⁷

Por su parte, los países en desarrollo habían manifestado el temor de la incertidumbre que generaba el funcionamiento de este mecanismo y la posibilidad de que fuera utilizado por los países desarrollados para acometer proyectos de reducción de emisiones más baratos en ámbitos o sectores donde las reducciones serían económicamente más atractivas, de tal manera que cuando los países en desarrollo tuvieran que asumir sus propias obligaciones de limitación y reducción de emisiones de

³⁶ El motivo para la realización de proyectos en un país distinto del que va a aprovechar los créditos de carbono es el menor coste de reducción de los gases en el país anfitrión, mientras que el beneficio para la atmósfera, al tratarse de un problema mundial, es el mismo. En este sentido, existe una importante diferencia entre los costes marginales de reducción de emisiones de GEI de los países desarrollados y los países en desarrollo, razón por la que, tal como señalan F. HERNÁNDEZ y P. DEL RÍO “(...) *La racionalidad subyacente de los procedimientos flexibles es que permiten a las Partes firmantes del Protocolo de Kioto dirigir sus recursos hacia oportunidades de mitigación de GEI para lograr beneficios ambientales vinculados al compromiso de reducción al menor coste*”. Vid. HERNÁNDEZ, F.; DEL RÍO, P., *El Protocolo de Kioto y su impacto en las empresas españolas*, op. cit., p. 132. La cursiva es de la autora. Para un mayor análisis del fundamento económico de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kioto, véase ACQUATELLA, J., *Fundamento económico de los mecanismos de flexibilidad para la reducción internacional de emisiones en el marco de la Convención de Cambio Climático*, op. cit., pp. 15-19.

³⁷ Vid. YÁBAR, A., “La aplicación de los mecanismos derivados del Protocolo de Kyoto para mitigar los efectos del cambio climático. Balance de la situación en el mundo, en la Unión Europea y en España”, en *Revista Noticias de la Unión Europea*, No. 193, 2001, pp. 129-130; DESSUS, B., “Equity, Sustainability and Solidarity Concerns”, en GOLDEMBERG, J., *Issues and Options. The Clean Development Mechanism*, United Nations Development Programme UNDP, New York, 1998, pp. 81-82.

GEI, les quedara tan sólo aquellos espacios en los que dicha limitación y reducción sería económica y técnicamente más compleja.³⁸

Simultáneamente existían argumentos que proponían restringir el uso del MDL por sus pocas contribuciones sociales, económicas y ambientales. Así por ejemplo, se señalaba que se debían evitar las transacciones y certificaciones sobre “el aire caliente” o “*hot air*”³⁹ si se pretendía conseguir, durante el primer período de compromisos (2008-2012), la limitación y reducción de los GEI previstos por el Protocolo de Kyoto. En este sentido, se justificaba la utilización restringida del MDL argumentando que podrían existir determinados fallos en la verificación, medición y monitorización de las emisiones de algunos de los países incluidos o no en el anexo I de la CMNUCC, economías en transición básicamente, quienes podían estar interesadas en aumentar sus ingresos por reducción de emisiones de GEI dentro de su territorio falseando información relativa a dichas reducciones durante el primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto, por lo que la verificación de dicha información y datos sería un elemento que merecería especial atención.⁴⁰

De acuerdo con el principio de responsabilidad común de todos los países frente al cambio climático, pero diferenciadas según sus niveles de emisión “*per cápita*” y sus respectivas capacidades⁴¹, los países en desarrollo exigían la suplementariedad del MDL

³⁸ Vid. BREIDENICH, C.; MCGRAW, D.; ROWLEY, A.; RUBIN, J., “The Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change”, en *American Journal of International Law*, Vol. 92, No. 2, 1998, p. 323.

³⁹ El denominado “*hot air*” o ‘aire caliente’ es el número sobrante de derechos del que dispondrían los países del grupo de las economías en transición (sobre todo Europa del este y Rusia) básicamente por haber sufrido un importante descenso de la actividad económica desde 1990, lo cual les permitiría vender sus derechos a países que los hubieran superado y necesitan de ellos para cumplir sus compromisos de limitación y reducción de emisiones. El comercio de emisiones no es lo mismo que el comercio de “aire caliente”, pero el “aire caliente” sólo puede ser comercializado con el comercio de emisiones, aunque es evidente que sin el comercio de aire caliente, la reducción de emisiones podría ser mucho más baja que la fijada como objetivo inicial, siendo en consecuencia un problema ambiental. Algunas consideraciones del mercado del “aire caliente” pueden verse en WOERDMAN, E., “Hot Air Trading under the Kyoto Protocol: An Environmental Problem or Not?”, en *European Environmental Law Review*, Vol. 14, Issues 3, 2005, pp. 71-77. Recuperado el 10 de mayo de 2010, de: http://rechten.eldoc.ub.rug.nl/FILES/root/Algemeen/Recht13/2005/hotairtrading/HotAirTrading_EELR.PDF.

⁴⁰ Vid. BREIDENICH, C.; MCGRAW, D.; ROWLEY, A.; RUBIN, J., “The Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change”, *op. cit.*, p. 324.

⁴¹ El Principio 7 de la Declaración de Río de 1992 reconoce el principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas al señalar que: “Los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra. En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen”. Vid. ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992. Doc.

respecto a las medidas y políticas internas de reducción que cada país desarrollado debía aplicar.⁴² Por ello afirmaban la necesidad de limitar el acceso al MDL a una determinada porción del total de compromisos de reducción de emisiones.⁴³

También se contemplaba la posibilidad de riesgo por la generación de comportamientos monopolísticos en el mercado, ya fuera en el mercado de derechos de emisiones por el lado de la oferta de los mismos, o por el ámbito de la aplicación de proyectos en determinados países en desarrollo, lo que podría representar un obstáculo en la contribución al desarrollo y distribución regional de proyectos, pues pocos serían los países con potencial para ser anfitriones de proyectos del MDL generándose una distribución desequilibrada de los mismos.⁴⁴

Tras el debate de toda esta serie de criterios y opiniones sobre su admisibilidad, el MDL fue incorporado en el Protocolo de Kyoto como un mecanismo de flexibilidad que, independientemente de los hechos que se podrían generar durante su implementación, debería cumplir un triple objetivo⁴⁵: a) proporcionar a los países desarrollados un instrumento para alcanzar fácilmente los compromisos cuantificados de limitación y reducción de emisiones contraídos en el Protocolo de Kyoto mediante la generación y transferencia de RCE⁴⁶; b) ayudar a los países no anexo I (anfitriones de proyectos) a

A/CONF.151/26/Rev.1, (Vol. I) “Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo”, *cit. supra*.

⁴² La suplementariedad de los mecanismo de flexibilidad del Protocolo de Kyoto requiere que un porcentaje de la meta total de reducción de emisiones de GEI de los países del anexo B del Protocolo debe ejecutarse domésticamente, es decir en su propio territorio, y el resto puede realizarse suplementariamente a través del uso de cualesquiera de los mecanismos de flexibilidad permitidos por el Protocolo. *Vid.* Artículo 6.5 c), 12.3 b) y 17) del Protocolo de Kyoto. Asimismo, véase ACQUATELLA, J., *Fundamento económico de los mecanismos de flexibilidad para la reducción internacional de emisiones en el marco de la Convención de Cambio Climático (UNFCCC)*, *op. cit.*, pp. 27-29.

⁴³ El debate sobre el criterio de suplementariedad en la aplicación del MDL generó diversas opiniones. Estados Unidos planteaba no fijar ningún límite al uso de los mecanismos de flexibilidad para el cumplimiento de sus objetivos de reducción que el Protocolo de Kyoto especificaba debido a su elevado potencial como contaminador mundial y, por lo tanto, elevados costos económicos que la reducción de emisiones nacionales le representaba. Por su parte, la Unión Europea exigía que al menos el 50% del total de reducción de emisiones comprometidas se cumplieran por medio de reducciones domésticas, es decir, en el mismo territorio del país anexo I de la CMNUCC que se encuentra comprometido. El argumento de esta propuesta se fundamentaba en que la posibilidad de exigir el cumplimiento de al menos la mitad de las obligaciones de reducciones de emisiones de GEI mediante medidas nacionales, supondría que los países desarrollados afianzarían sus esfuerzos por alterar la matriz energética, lo que supondría una importante implicación para el desarrollo tecnológico del sector energético. Sobre el criterio de suplementariedad de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kyoto remítase al Capítulo II de la presente investigación.

⁴⁴ *Vid.* YÁBAR, A., “Los mecanismos de flexibilidad de Kioto, otros instrumentos de lucha contra el cambio climático y su aplicación en la Unión Europea”, *op. cit.*, pp. 323-325.

⁴⁵ *Vid.* Artículo 12.2 del Protocolo de Kyoto.

⁴⁶ El artículo 3.12 del Protocolo de Kyoto menciona que: “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”.

lograr un desarrollo sostenible mediante la transferencia de tecnología limpia y eficiente; y c) contribuir a la estabilización de las emisiones de GEI.⁴⁷

Si bien este triple objetivo del mecanismo es claramente descrito por el Protocolo de Kyoto, los aspectos referidos a su operatividad y control no fueron detallados en su texto, razón por la que el desarrollo de éstos y otros elementos importantes se han ido construyendo posteriormente en las sucesivas Conferencias de las Partes, particularmente en la COP7 donde los Estados participantes adoptaron los llamados “Acuerdos de Marrakech”⁴⁸, así como a través de las decisiones de la Junta Ejecutiva del MDL.⁴⁹ Al respecto, es importante señalar que si bien muchos de los elementos del MDL han sido desarrollados por los Acuerdos de Marrakech, la falta de criterios homogéneos sobre la noción de desarrollo sostenible permite evidenciar que si bien éste mecanismo nació como un instrumento que facilitaría el cumplimiento de los compromisos asumidos sobre la base del Protocolo de Kyoto promoviendo la reducción efectiva de emisiones de GEI, el objetivo de contribución al desarrollo sostenible de los países en desarrollo, en algunos casos, solo se ha convertido en un simple enunciado. Dicha afirmación se debe a que en determinadas situaciones se ha permitido la ejecución de proyectos que si bien son favorables para el medio ambiente y contribuyen con la reducción de emisiones de GEI, en el fondo, han repercutido negativamente en la vida social, económica y política del país anfitrión, país en desarrollo, pues no han generado ningún beneficio en ámbitos que incentivan la participación dentro del MDL, tales como el acceso a servicios públicos de agua y luz, reducción de la contaminación atmosférica, desarrollo rural, reducción de la pobreza, generación de empleo, protección de recursos naturales, reducción de la dependencia de los combustibles fósiles, etc.⁵⁰ Por ello, aunque la exigencia de este objetivo es un elemento clave en el desarrollo del mecanismo, tal como se verá más adelante, su logro se ha visto limitado por diversos factores.⁵¹

⁴⁷ Vid. Artículo 3 de la CMNUCC.

⁴⁸ Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*.

⁴⁹ Sobre la composición y funciones de la Junta Ejecutiva del MDL véase el Capítulo IV de la presente investigación.

⁵⁰ Vid. PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE- RISØ NATIONAL LABORATORY, *El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)*, *op. cit.*, p. 9. Estos aspectos son profundizados en el Capítulo VI de la presente investigación donde se analiza la contribución de los proyectos del MDL al desarrollo sostenible de países en desarrollo en base a su triple configuración: ambiental, económica y social.

⁵¹ Vid. SARASÍBAR, M., *Régimen jurídico del cambio climático*, *op. cit.*, p. 129.

En cualquier caso, es importante señalar que los proyectos del MDL, además de generar la reducción de emisiones de GEI reales, medibles y perdurables en el tiempo a fin de contribuir con el objetivo último de la CMNUCC, deben principalmente contribuir con el desarrollo sostenible de los países en desarrollo en los que se ejecutan, siendo éstos últimos los que, en última instancia, deben confirmar si un determinado proyecto del MDL contribuye o no con sus objetivos de sostenibilidad.⁵²

2. LOS REQUISITOS ESPECÍFICOS DE LOS PROYECTOS DEL MECANISMO PARA UN DESARROLLO LIMPIO

Además de los requisitos de participación que deben cumplir las Partes que deseen beneficiarse con el uso del MDL⁵³, todo proyecto que pretenda ser ejecutado bajo este mecanismo y que aspire a la obtención de RCE debe cumplir los siguientes requisitos específicos: i) participación voluntaria de las Partes participantes; ii) beneficios reales, mensurables y a largo plazo en relación a la mitigación del cambio climático; y iii) reducción de emisiones que sean adicionales a las que se producirían en ausencia de la actividad de proyecto certificada. La verificación de estos requisitos constituye la pieza clave del mecanismo.⁵⁴

⁵² La prerrogativa de los países anfitriones de proyectos para determinar su efectiva contribución al desarrollo sostenible es considerada en el Capítulo V de la presente investigación.

⁵³ Los requisitos de participación en el MDL exigen: a) La participación voluntaria en una actividad de proyecto del MDL; b) la designación de las Partes de una autoridad nacional para el MDL que se encargará de, en el caso de los países anfitriones del proyecto, analizar la contribución del proyecto al desarrollo sostenible y emitir la correspondiente Carta de Aprobación Nacional; y c) que las Partes no incluidas en el anexo I que quieran participar en una actividad de proyecto del MDL deben ser Partes en el Protocolo de Kyoto. En el caso de los países anexo I de la CMNUCC con compromisos de reducción y limitación de emisiones de GEI consignados en el anexo B del Protocolo de Kyoto, podrán utilizar las RCE provenientes de la actividad de proyecto del MDL a fin de cumplir con parte de sus compromisos, siempre que: a) sean parte del Protocolo de Kyoto; b) que la cantidad atribuida de conformidad con los párrafos 7 y 8 del artículo 3 del Protocolo de Kyoto haya sido calculada y registrada con arreglo a la Decisión 13/CMP.1, lo que supone tener fijado el objetivo asumido por este país en la ratificación del Protocolo de Kyoto, teniendo establecido su tope cuantitativo de emisiones para el primer período de compromisos; c) posean un sistema nacional para estimar las emisiones antropógenas por las fuentes y la absorción por los sumideros de todos los GEI no controlados por el Protocolo de Montreal; d) establecieron un registro nacional en el cual se registra todas las unidades generadas, asignadas y transferidas en el marco del Protocolo de Kyoto y que recibirá las RCE generadas por el proyecto del MDL en el que participan; e) hayan presentado oportunamente sus inventarios anuales correspondiente a las emisiones de GEI y sumideros; f) hayan presentado información suplementaria sobre la cantidad atribuida de conformidad con el párrafo 1 del artículo 7 y con los requisitos de las directrices que se impartan en virtud de él; y g) realizaron adiciones o sustracciones a la cantidad atribuida de acuerdo con los párrafos 7 y 8 del artículo 3 del Protocolo de Kyoto. *Vid.* UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, pp. 14-15.

⁵⁴ *Vid.* Artículo 12.5 del Protocolo de Kyoto.

2.1. La participación voluntaria

El MDL permite a un Estado Parte del anexo I de la CMNUCC implementar un proyecto destinado a la reducción de emisiones de GEI o su remoción mediante el secuestro de carbono a través de "sumideros" o mediante la captura y almacenamiento de CO₂ en el territorio de una Parte no incluida en el anexo I, quien tendrá que confirmar si dicho proyecto contribuye o no con su desarrollo sostenible.⁵⁵ Por ello, es necesario que los Estados participantes aprueben discrecionalmente esta relación y voluntariamente decidan formar parte de un proyecto del MDL.⁵⁶

Además de la voluntariedad en la participación, todos los Estados Parte que pretendan hacer uso de este mecanismo tienen la obligación de establecer una Autoridad Nacional para el desarrollo y control del mismo, y deben igualmente haber firmado y ratificado el Protocolo de Kyoto de la CMNUCC.⁵⁷ La Autoridad Nacional de cada una de las partes participantes en un proyecto del MDL es la encargada de constatar la participación voluntaria de los Estados.⁵⁸

2.2. Los beneficios reales, mensurables y a largo plazo en relación con la mitigación del cambio climático

Uno de los objetivos del MDL es contribuir al cumplimiento del objetivo último de la CMNUCC, por esta razón, los proyectos implementados bajo este mecanismo además

⁵⁵ Para que un país "no anexo I" pueda ser anfitrión de los proyectos del MDL debe haber ratificado el Protocolo de Kyoto, designado la autoridad nacional competente para el control de este mecanismo y manifestado su voluntad de participar en la actividad de proyecto del MDL. Además, es muy importante que tenga establecidas las líneas y directrices que cada promotor debe cumplir, sobre todo aquellas relacionadas con el respeto y protección del medio ambiente, así como la promoción del desarrollo sostenible. Igualmente debe velar porque los proyectos del MDL que vaya a acoger en su territorio estén acordes con sus políticas y circunstancias nacionales y/o sectoriales, así como con sus prioridades y estrategias de desarrollo. *Vid.* UNFCCC, Decisión 17.CP7 "Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio" del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, pp. 20 y 48; y Decisión 3/CMP.1 "Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto" del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*, p. 19.

⁵⁶ *Vid.* Artículo 12. 5. a) del Protocolo de Kyoto. No obstante, podría entenderse que dicho carácter voluntario desaparece cuando por ejemplo, en el caso de los asignaciones gratuitas y limitadas de derechos de emisiones, muchas de las empresas requieren un mayor número de derechos asignados para que su funcionamiento sea viable, razón por la que se les estaría obligando a buscar los derechos que les hace falta en el mercado o mediante la obtención de créditos provenientes de proyectos del MDL. En cualquier caso, dichas empresas siempre tienen la opción de reducir sus emisiones en las fuentes o buscar los mecanismos que logren dicha reducción sin la necesidad de recurrir al MDL, lo que lo convierte nuevamente en un mecanismo voluntario. *Vid.* SANZ, I., "Los mecanismos de desarrollo limpio. Una aproximación desde el ordenamiento jurídico español", *op. cit.*, p. 62.

⁵⁷ *Vid.* UNFCCC, Decisión 17/CP.7 "Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio" del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, p. 35.

⁵⁸ Sobre el papel desempeñado por la Autoridad Nacional de los países participantes en un proyecto del MDL puede verse el Capítulo IV de la presente investigación.

de generar créditos a corto plazo deben también producir beneficios reales, medibles y a largo plazo en lo que se refiere a su función de mitigación del cambio climático.⁵⁹

La evidencia de estos requisitos está relacionada con las categorías de proyectos permitidos dentro del MDL, más concretamente, con la admisibilidad o no de los mismos, la cual dependerá de las características y circunstancias en las cuales dichos proyectos sean ejecutados, pues mientras algunos proyectos podrían generar verdaderos beneficios reales, medibles y a largo plazo, otros tendrían mayor dificultad para alcanzar este cometido.⁶⁰

En este sentido, toman especial importancia los proyectos que contribuyen al cumplimiento del objetivo principal de la CMNUCC no a través de la reducción de emisiones en las fuentes, sino más bien por medio de la absorción de GEI mediante sumideros naturales. En este caso, la apreciación de beneficios reales, medibles y a largo plazo es un elemento que ha generado grandes discusiones durante muchos años.

La admisión de los sumideros biológicos como actividad de proyecto del MDL no fue prevista en el texto del Protocolo de Kyoto pues, a diferencia de la AC, se omite la posibilidad de que la absorción de los GEI por sumideros sea una actividad de proyecto certificable en el MDL. Sin embargo, el mismo Protocolo de Kyoto permite contabilizar la absorción verificable de carbono mediante actividades relacionadas con el uso de la tierra y la silvicultura iniciadas a partir de 1990, aunque limita estas actividades a la forestación (plantación de masa forestal de bosques de nueva creación, por la cual se produciría un uso de tierra); reforestación (plantación de masa forestal en un bosque que

⁵⁹ Vid. Artículo 12.5b) del Protocolo de Kyoto.

⁶⁰ En este sentido, se ha señalado que para alcanzar las metas de limitación y reducción de emisiones de GEI, las Partes del anexo I de la CMNUCC deben abstenerse de usar RCE generadas a través de la energía nuclear. Si bien este tipo de proyectos pueden promover la reducción de emisiones de GEI y así facilitar el cumplimiento de los compromisos contraídos por los países anexo I de la CMNUCC, su ejecución no necesariamente favorece el logro del otro objetivo del MDL, es decir, la contribución al desarrollo sostenible de los países anfitriones de proyectos. Algunas consideraciones sobre la falta de adecuación de la energía nuclear dentro del MDL véase en INTERNATIONAL FORUM ON GLOBALIZATION, "Keep Nuclear Power Out of CDM: It's an obstacle to carbon mitigation", December 2008. Recuperado el 8 de mayo de 2010, de: http://www.ifg.org/pdf/CDM_nukes20081202%2016.pdf; GREENPEACE INTERNATIONAL, "The Clean Development Mechanism: an instrument for sustainable development or a new nuclear subsidy?", March 2000. Recuperado el 15 de agosto de 2011, de: <http://archive.greenpeace.org/nuclear/cdm.pdf>; GREENPEACE INTERNATIONAL, "Nuclear proliferation – the solution to climate change? Why US attempts to include nuclear power in the CDM will fuel nuclear proliferation", October 2000. Recuperado el 15 de agosto de 2011, de: <http://archive.greenpeace.org/nuclear/cdm1000.pdf>; GREENPEACE INTERNATIONAL, "Submission to the AWG-KP on possible improvements to emissions trading and the project-based mechanisms under the Kyoto Protocol", 17 October, 2008. Recuperado el 15 de agosto de 2011, de: <http://unfccc.int/resource/docs/2008/smsn/ngo/043.pdf>.

ya existía desde fechas recientes); y, deforestación (proyectos llevados a cabo que tratan de evitar la pérdida o degradación de masa forestal).⁶¹

Pese a su inclusión dentro del artículo 3.3 del Protocolo de Kyoto, la omisión de los sumideros de CO₂ dentro del texto de su artículo 12 generó varias opiniones divergentes. Por un lado, los países en desarrollo argumentaban que para que este tipo de actividades sean admisibles como proyectos del MDL éstas deberían promover el cumplimiento de los objetivos de dicho mecanismo, sobre todo en relación a su contribución a la protección del medio ambiente y al desarrollo sostenible de los países anfitriones.⁶² Los principales argumentos de los países en desarrollo que se oponían a la inclusión de los sumideros biológicos como actividades de proyectos, primero dentro del Protocolo de Kyoto y después como proyectos del MDL, se basaban en el grado de incertidumbre y efectividad de los mismos, así como sobre los posibles impactos socioeconómicos que su implantación podría generar especialmente en ciertas comunidades locales.⁶³ Asimismo, se contemplaba la posibilidad de que estos proyectos sean utilizados por los países del anexo I de la CMNUCC sola y exclusivamente para distraer el cumplimiento de sus compromisos originales, generando así pocos beneficios ambientales y sociales para los países en desarrollo.⁶⁴

⁶¹ Vid. Artículos 3.3 y 3.4 del Protocolo de Kyoto.

⁶² La demostración de que una tecnología o actividad contribuye al desarrollo sostenible de un país tiene que basarse en indicadores que permitan medir de alguna manera la contribución al desarrollo sostenible. Los indicadores deben estar basados en: a) criterios sociales, donde los proyectos deben mejorar la calidad de vida, disminuir la pobreza, etc.; b) criterios económicos, los proyectos deben aportar a los ingresos de órganos nacionales, transferencias tecnológicas, etc.; y c) criterios ambientales, principalmente la reducción de GEI, la conservación de los recursos naturales, etc. Sobre estas exigencias véase las opiniones de algunos países en desarrollo en el documento UNFCCC, Doc. FCCC/SBSTA/2000/9, "Methodological issues: Land-use, land-use change and forestry. Consolidated synthesis of proposals made by parties. Note by the Chairman" de 25 de agosto de 2000, pp. 66-70. A este respecto, véase también RIVERO, C., "El mecanismo para un desarrollo limpio. Herramienta valiosa", en *Revista Ambiental. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino*, No. 44, 2005, pp. 42-47.

⁶³ Este aspecto es ampliamente considerado en el Capítulo VI de la presente investigación.

⁶⁴ Las actividades establecidas en el artículo 3 inciso 3 y 4 del Protocolo de Kyoto relativas a forestación, reforestación y deforestación, así como los cambios de uso de la tierra, son fuente de emisión como de sumideros de los GEI y tienen un importante papel para el clima y la equidad social, pues cada tonelada de CO₂ absorbida por los bosques puede permitir la emisión de otra tonelada adicional de CO₂. Pese a que los sumideros biológicos podrían absorber entre 30 y 200 millones de toneladas de carbono, lo que contribuiría de sobremana a los países desarrollados, el concepto de sumidero se presta a todo tipo de interpretación, sobre todo en relación a sus efectos sobre la diversidad biológica y su dudosa absorción de CO₂. Por esta razón, algunos países se mostraban a favor de prohibir la sustitución de los bosques naturales, viejos y/o autóctonos por plantaciones que tengan como fin actuar de sumideros de carbono atmosférico. Antes de la realización de la COP6, estos países proponían la exclusión de las actividades adicionales relacionadas con los sumideros en el primer período de compromisos, debiendo ser excluidos principalmente del MDL ya que el artículo 12 del Protocolo hablaba solamente de reducción de emisiones y no de sumideros. Uno de los argumentos en los que se apoyaban estos países opositores versaba sobre la posibilidad de que ante un posible incendio forestal se liberaría todo el carbono acumulado y, por lo tanto, sus beneficios en términos de reducción de emisiones no serían claros. A este argumento, se añadieron

Los países que defendían la admisibilidad general de todo tipo de proyectos de cambio de uso de la tierra y silvicultura dentro del MDL solicitaban que éstos no solo se limitaran exclusivamente a la forestación, reforestación y deforestación. Al mismo tiempo existía otro grupo de países quienes reclamaban una selección más limitada de los proyectos de sumideros en función al grado de incertidumbre que éstos podrían tener; aunque preferían dejar estas determinaciones a la COP, que además de aprobar cualquier categorización de proyectos, también debería encargarse de la regulación y desarrollo posterior del MDL.⁶⁵

Con todo, dado que el artículo 3 del Protocolo de Kyoto admitía los proyectos de forestación, reforestación y deforestación como importantes sumideros de GEI y a pesar de las distintas presiones ejercidas durante las negociaciones, en la COP6 celebrada en La Haya en el año 2000, las Partes decidieron por primera vez incluir la forestación y la reforestación como actividades de proyectos del MDL reconociendo las preocupaciones derivadas por la ejecución de estos proyectos, sobre todo en relación a la “no permanencia”⁶⁶, quedando excluidas las actividades de conservación (deforestación y degradación) de los bosques.⁶⁷ La admisión de la forestación y reforestación como

otros problemas para la utilización de los sumideros de carbono, como ser los efectos negativos sobre las comunidades locales, la biodiversidad, el ciclo hidrológico o las posibilidades de fraude por superficies plantadas y carbono retirado, con lo cual este sistema podría premiar a los países que históricamente han sido deforestados y penalizar a quienes históricamente han conservado y ampliado su masa forestal. Vid. SANTAMARTA, J., “Los agujeros del cambio climático”, en *Revista World Watch*, No. 12, 2000, pp. 63-64; BREIDENICH, C.; MCGRAW, D.; ROWLEY, A.; RUBIN, J., “The Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change”, *op. cit.*, p. 322.

⁶⁵ Sobre los elementos de certeza científica y jurídica del sistema de sumidero véase UNFCCC, Doc. FCCC/SBSTA/2000/9, *cit. supra*.

⁶⁶ Al hablar de la no permanencia de carbono en proyectos forestales del MDL se hace referencia al ciclo de vida de los bosques, ya que por las acciones humanas o naturales como incendios o plagas, los iniciales sumideros y reservorios pueden convertirse en fuentes de emisión posterior, revirtiendo el proceso de captura de CO₂. Pero además de la no permanencia, las limitaciones técnicas (la imposibilidad de realizar verificaciones en el terreno, la recolección de datos históricos, el uso de imágenes satelitales, etc.) y la posibilidad de fugas son las principales críticas que se han realizado sobre los proyectos forestales del MDL. Para resolver el problema de la no permanencia se han propuesto diversas soluciones entre las que se encuentran la creación de créditos que reemplazarían créditos perdidos en caso de pérdidas en los stocks de carbono; las reservas de créditos a fin de compensar las posibles pérdidas en el stock del proyecto; la entrega de certificados temporales de reducción de emisiones que tienen una fecha de expiración, etc. Sobre la no permanencia de los proyectos forestales véase DUTSCHKE, M., *Permanence of CDM Forest or Non-Permanence of Land Use related Carbon Credits?*, HWWA Discussion Papers No. 134, Hamburg Institute of International Economics (HWWA), 2001, pp. 18-30; SALGADO, L., *El mecanismo de desarrollo limpio en actividades de uso de la tierra, cambio de uso y forestería (LULUCF) y su potencial en la región latinoamericana*, División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Medio Ambiente y Desarrollo, No. 88, Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2004, pp. 16 y ss.

⁶⁷ El uso oficial de las denominaciones “forestación, reforestación y deforestación” en los órganos de la CMNUCC fue acordado en la COP6. Es importante señalar que la COP/MOP está facultada para ampliar el tipo de actividades humanas relacionadas con el uso y cambio de la tierra y la silvicultura, las cuales puedan ser admisibles para promover el cumplimiento de los compromisos de limitación de emisiones en

actividades de proyectos del MDL fue nuevamente analizada durante la COP9 y la COP/MOP1, oportunidades en las que se analizaron los elementos necesarios para que dichos proyectos logren alcanzar el triple objetivo del MDL.⁶⁸

Toda vez que en la actualidad los proyectos de forestación y reforestación se encuentran permitidos dentro del MDL, es importante señalar que el éxito definitivo de dicha inclusión depende de la existencia de un sistema de control compuesto por medidas específicas que garanticen su correcto desarrollo, siendo este un requisito fundamental para que dichas actividades reporten beneficios reales, mensurables y a largo plazo.⁶⁹

La dificultad para asegurar la generación de estos beneficios no es exclusiva de los proyectos forestales del MDL, sino que dicha dificultad ha vuelto a ser analizada recientemente con la admisibilidad de una nueva categoría de proyectos: la captura y almacenamiento de CO₂ en formaciones geológicas.

Durante la COP16 y la COP/MOP6 celebrada en Cancún (México) en 2010, los Estados Parte, reconociendo la necesidad de realizar fuertes reducciones de emisiones de GEI a fin de lograr que el aumento de temperatura este por debajo de los 2°C respecto a los niveles preindustriales⁷⁰, decidieron la incorporación de la captura y almacenamiento de CO₂ en formaciones geológicas (en adelante, CAC) conocida también en inglés como “*Carbon Capture and Storage*” (CSC), como actividades de proyectos del MDL.⁷¹ La CAC es un proceso por el que el CO₂ es separado de los otros gases de combustión producidos por las grandes instalaciones industriales y grandes centrales térmicas, con el propósito de evitar que dichas emisiones lleguen a la atmósfera. Una

el futuro de los países comprometidos (artículo 3.4 Protocolo de Kyoto). Así, en la COP6, se decidió provisionalmente que algunas de las actividades que podrían ser incluidas dentro del MDL son: la ordenación de pastizales, tierras de cultivo y de bosques, así como la repoblación vegetal. *Vid.* UNFCCC, Decisión 1/CP.6. “Ejecución del Plan de Acción de Buenos Aires” del Doc. FCCC/CP/2000/5/Add.2, *cit. supra*, p. 16.

⁶⁸ *Vid.* UNFCCC, Decisión 19/CP.9 “Modalidades y procedimientos para las actividades de proyectos de forestación y reforestación del mecanismo para un desarrollo limpio en el primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2003/6/Add.2, *cit. supra*; y Decisión 5/CMP.1 “Modalidades y procedimientos para las actividades de proyectos de forestación y reforestación del mecanismo para un desarrollo limpio en el primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*, pp. 71 y ss.

⁶⁹ Sobre la permanencia de los proyectos forestales del MDL véase SCHOLZ, S.; NOBLE, I., “Generation of Sequestration Credits under the CDM”, en FREESTONE, D.; STRECK, C. (eds), *Legal Aspects of Implementing the Kyoto Protocol Mechanisms. Making Kyoto Work*, *op. cit.*, pp. 265-272.

⁷⁰ Este compromiso fue señalado en los “Acuerdos de Cancún”, suscritos mediante Decisión 1/CP.16 “Acuerdos de Cancún: resultado de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre la cooperación a largo plazo en el marco de la Convención” del Doc. FCCC/CP/2010/7/Add.1, *cit. supra*, p. 3.

⁷¹ *Vid.* UNFCCC, Decisión 7/CMP.6 “Captura y almacenamiento de dióxido de carbono en formaciones geológicas como actividades de proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2010/12/Add.2, *cit. supra*, p. 29.

vez capturado el CO₂ se transporta hasta el lugar donde se producirá su almacenamiento geológico.⁷²

Retomando la idea de que todo proyecto del MDL debe reportar beneficios reales, mensurables y a largo plazo en relación a la mitigación del cambio climático, el IPCC ha señalado que la CAC es una técnica necesaria para lograr la estabilización de las concentraciones de GEI en la atmósfera de manera eficiente, ya que para el año 2100 ésta podría contribuir hasta con el 55% de los esfuerzos mundiales en la tarea de mitigación.⁷³ Las reducciones reales, mensurables y a largo plazo que la CAC podría generar solo son efectivas si las emisiones de CO₂ capturadas y almacenadas no son reenviadas a la atmósfera, pero debido a los riesgos de fugas de CO₂ que podrían existir⁷⁴ es posible que la CAC contribuya con la generación de una importante cantidad de créditos a corto plazo pese a que sus beneficios a largo plazo podrían ser mínimos.⁷⁵

Si bien el IPCC ha señalado que en el caso de realizarse el almacenamiento de CO₂ en depósitos seleccionados adecuadamente es “muy probable” que el CO₂ capturado permanezca en su lugar de depósito durante los primeros 100 años de almacenamiento y es “probable” que permanezca así por más de 1000 años⁷⁶ siempre que se lleve a cabo una gestión adecuada sobre el mismo⁷⁷, lo cierto es que en el caso de la CAC se está

⁷² Vid. CORTÉS, V.; NAVARRETE, B., “Captura del CO₂ originado por el empleo de combustibles fósiles”, en MONTERO, S., J. (coord.), *El cambio climático y los nuevos retos económicos y ambientales*, Jornadas celebradas en Sevilla del 11 al 13 de junio de 2008, Instituto Andaluz de Administración Pública, Sevilla, 2009, p. 66. Un análisis sobre la incorporación de la CAC como actividad de proyecto del MDL véase en VILLAVICENCIO, P., “Oportunidades y desafíos de la captura y almacenamiento de CO₂ en formaciones geológicas como actividades de proyectos del MDL”, en GILES, R. (coord.), *Cambio Climático, Energía y Derecho Internacional: Perspectivas de Futuro*, Thomson Reuters Aranzadi, 2012, pp. 127-146.

⁷³ Vid. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC), *Special Report on Carbon Dioxide Capture and Storage*, Cambridge University Press, 2005, p. 11.

⁷⁴ El IPCC ha señalado que respecto a los proyectos de CAC, una fuga es el “(...) escape de fluido inyectado del lugar de almacenamiento”. Si bien actualmente es imposible cuantificar el riesgo de fuga exacto, la liberación de CO₂ tiene un potencial impacto en el medio ambiente, el aire, el agua y el suelo, y una fuga continua incluso podría revertir la situación de riesgo por el incremento de CO₂ en la atmósfera. Vid. *Ibidem*, Annex II: Glossary, acronyms and abbreviations, p. 407.

⁷⁵ Al respecto, durante las negociaciones para la incorporación de la CAC en el MDL, Brasil argumentaba que la CAC suponía el uso de un gran número de tecnologías diferentes y que no podía, por tanto, considerarse como una reducción de emisiones de la actividad donde se implante, pues mientras algunas tecnologías evitarían emisiones otras las aumentarían, por lo que su uso no lograría reducciones reales y medibles. Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/SBSTA/2010/MISC.2/Add.1 “Brazilian Submission on the possible inclusion of Carbon Dioxide Capture and Storage in Geological Formation (CCS) in the Clean Development Mechanism”, de 31 de mayo de 2010, párrafo 9. Véase también ROCHON, E., *False Hope. Why carbon capture and storage won't save the climate*, Greenpeace International, Amsterdam, 2008, p.7. Recuperado el 20 de octubre de 2011, de: <http://www.greenpeace.org/usa/Global/usa/report/2008/5/false-hope-why-carboncapturepdf>.

⁷⁶ Vid. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC), *Special Report on Carbon Dioxide Capture and Storage*, *op. cit.*, p. 14.

⁷⁷ Vid. ROCHON, E., *False Hope. Why carbon capture and storage won't save the climate*, *op. cit.*, p. 24.

frente a proyectos que podrían durar años, siglos o incluso milenios lo que dificultaría la contabilidad de emisiones o posibles fugas.⁷⁸ Por ello, el análisis de los beneficios reales, medibles y a largo plazo que la CAC podría generar en relación a la mitigación del cambio climático deberá en el futuro considerar un proceso de permanente medición, control y verificación de los resultados obtenidos y los riesgos que su ejecución conlleva a fin de asegurar la generación de verdaderos beneficios ambientales.⁷⁹

2.3. Reducciones de emisiones adicionales

La primera regla de los Acuerdos de Marrakech es que la eficacia y credibilidad de los mecanismos de flexibilidad del Protocolo de Kyoto, en especial de la AC y el MDL, depende de que la reducción de emisiones sea verdaderamente superior a la que se hubiera producido de no existir la actividad del proyecto certificado.⁸⁰

En esta línea, mediante la Decisión 17/CP.7, la COP determinó que un proyecto del MDL es adicional “(...) si la reducción de emisiones antropógenas de GEI por las fuentes es superior a la que se produciría de no realizarse la actividad del proyecto del MDL registrada”.⁸¹ Posteriormente, en la quinta reunión de la Junta Ejecutiva del MDL celebrada en Bonn (Alemania) en 2002 se elaboró una definición alternativa de adicionalidad, la cual señala que: “un proyecto del MDL es adicional si sus emisiones están por debajo de las de la base de referencia”.⁸²

En general, para que un proyecto cumpla con la integridad ambiental que se le demanda debe demostrar que su realización no contribuirá a incrementar las emisiones de GEI que retarden los esfuerzos de mitigación del cambio climático, es decir, que cualquier

⁷⁸ En el caso de los proyectos del MDL, la escala de duración máxima de todo proyecto es entre 21 y 60 años (en los proyectos de forestación y reforestación). *Vid.* UNFCCC, Decisión 5/CMP.1 “Modalidades y procedimientos para las actividades de proyectos de forestación y reforestación del mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*, párrafo 23.

⁷⁹ *Vid.* PHILIBERT, C.; ELLIS, J.; PODKANSKI, J., *Carbon Capture and Storage in the CDM*, OECD/IEA, France, December 2007, pp. 13-14. Así también véase RIVERO, C., “El mecanismo para un desarrollo limpio. Herramienta valiosa”, *op. cit.*, pp. 42-47.

⁸⁰ Sobre el requisito de adicionalidad, la Secretaría de la CMNUCC ha señalado que la credibilidad tanto de la AC como del MDL dependerá de la calidad y coherencia de la medición de las reducciones de emisiones resultantes de los proyectos desarrollados bajo sus criterios. *Vid.* UNFCCC, Doc. FCCC/SB/1998/2, *cit. supra*.

⁸¹ *Vid.* UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, párrafo 43, p. 39.

⁸² *Vid.* UNFCCC, CDM Executive Board, Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism. Fifth Meeting. 1-2 August 2002, Bonn, Germany (CDM-EB-05), Anexo 3, p. 1. Recuperado el 6 de agosto de 2011, de: <http://cdm.unfccc.int/EB/005/eb05rep.PDF>.

proyecto del MDL tiene que evitar el incremento de emisiones de GEI de manera adicional, ya sea en el mismo sector, en otros sectores, en otras regiones de un mismo país o en otros países.⁸³ Este hecho representa que las cantidades de reducciones acreditadas deben ser igual a las cantidades de reducciones logradas por un proyecto del MDL, pues si se abonan más créditos que la cantidad de emisiones reducidas, el MDL podría más bien provocar un aumento de las emisiones totales de GEI.⁸⁴

La exigencia de adicionalidad dentro del MDL tiene como propósito garantizar que los proyectos que reciban créditos no se hubieran construido en los escenarios inerciales o habituales, pues si un proyecto se hubiera desarrollado en cualquier caso, no se reducirían las emisiones por debajo de la base de referencia y, por lo tanto, no se justificaría la generación de RCE.⁸⁵ Toda vez que el Protocolo de Kyoto definió su concepto más no así su operatividad, la demostración de la adicionalidad es un proceso complejo pero clave para la integridad ambiental del mecanismo tal como se verá más adelante.⁸⁶

⁸³ Vid. VOIGT, C., “Is the Clean Development Mechanism Sustainable? Some Critical Aspects”, en *Sustainable Development Law & Policy*, Vol. VIII, Issue II, 2008, p. 16. Recuperado el 12 de mayo de 2010, de: <http://www.wcl.american.edu/org/sustainabledevelopment/08.pdf?rd=1>.

⁸⁴ Vid. BOYD, E. y otros, *The clean development mechanism: An assessment of current practice and future approaches for policy*, Tyndall Centre Working Paper, No. 114, 2007, pp. 3-4. Recuperado el 20 de mayo de 2010, de: <http://www.tyndall.ac.uk/sites/default/files/wp114.pdf>.

⁸⁵ Vid. VV.AA., *Metodologías para la implementación de los Mecanismos flexibles de Kyoto-Mecanismo de Desarrollo Limpio en Latinoamérica*, Asociación Española de la Industria Eléctrica UNESA dentro del programa Synergy de la Comunidad Europea, 2005, p. 3.6.

⁸⁶ La Junta Ejecutiva del MDL puso en circulación en octubre de 2004 un documento que hace las veces de guía para la demostración y cálculo de la adicionalidad: “*Tool for the demonstration and assessment of additionality*”. Esta herramienta ha sufrido algunas modificaciones desde su primera versión y a enero de 2013 se encuentra vigente la Version 07.0.0 puesta en vigencia desde el 23 de noviembre de 2012. A esta versión preceden las versiones 6.1.0 (Anexo 20), 6.0.0 (Anexo 21); 5.2.1 (Anexo 10); 5.2 (Anexo 10); 5.1 (Anexo 10); 5 (Anexo 10); 4 (Anexo 13) y versiones 3, 2 y 1. Con carácter voluntario, la “*Tool for the demonstration and assessment of additionality*” ayuda a los participantes del proyecto de MDL en la demostración y cálculo de la adicionalidad (los participantes pueden también proponer nuevas metodologías o métodos alternativos para este cometido) ofreciendo a los mismos una serie de pasos que abarcan la valoración de distintos aspectos: Paso 1: Identificación de alternativas a la actividad del proyecto a través de la evaluación de diferentes opciones que permitan elegir aquellas que solo serían posibles en el ámbito del MDL en concordancia con leyes y reglamentos obligatorios (si el proyecto se lleva a cabo para cumplir con regulaciones, políticas o normas de la industria, no es adicional); Paso 2: Análisis de inversiones con el propósito de determinar si la actividad de proyecto no es económica ni financieramente la más atractiva, es decir que depende de los ingresos de las RCE que se obtengan; Paso 3: Análisis de barreras que pueden obstaculizar el desarrollo del proyecto; y Paso 4: Análisis de la Práctica común a fin de establecer el nivel de difusión de la actividad del proyecto en el sector económico o en una zona geográfica de importancia (será necesario determinar si el proyecto en cuestión es el primero en su tipo). Para mayor detalle sobre esta herramienta véase UNFCCC, CDM Executive Board, *Tool for the demonstration and assessment of additionality*, Version 06.1.0, Annex 20, EB 69, pp. 1-13. Recuperado el 15 de enero de 2013 y Version 07.0.0, Annex 8, (CDM-EB-70), pp. 1-16. Todas las versiones de este documento, incluida la más reciente versión aprobada, pueden verse en <https://cdm.unfccc.int/methodologies/PAMethodologies/tools/am-tool-01-v7.0.0.pdf>. Última visita el 20 de marzo de 2013. Asimismo sobre el análisis de adicionalidad en base a la herramienta creada por la

Para establecer la adicionalidad el nivel de emisiones de un proyecto debe ser comparado con el nivel de emisiones de un escenario referencial razonable, el cual es identificado como la línea base o base de referencia de un proyecto. Esta línea base “(...) es el escenario que representa de manera razonable las emisiones antropógenas por las fuentes de gases de efecto invernadero que se producirían de no realizarse la actividad de proyecto propuesta. La base de referencia abarcará las emisiones de todas las categorías de gases, sectores y fuentes enumeradas en el anexo A del Protocolo de Kyoto dentro del ámbito del proyecto”.⁸⁷ Así, si los participantes del proyecto del MDL seleccionan una metodología adecuada al proyecto, se considerará que la base de referencia representa razonablemente las emisiones antropógenas de GEI por las fuentes que se producirían de no realizarse la actividad de proyecto propuesta.

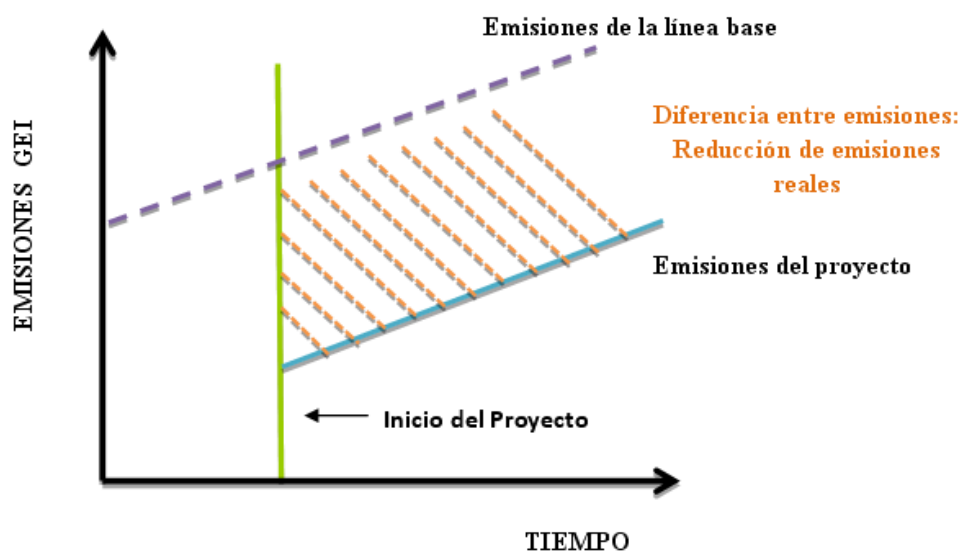
El estudio de línea base debe demostrar que las reducciones de emisiones son adicionales a aquellas generadas por la línea base, o dicho de otro modo, se debe probar que la actividad del proyecto del MDL trae como resultado un menor volumen de emisiones de GEI en relación con el escenario sin proyecto o línea base.⁸⁸ En la Figura 1 se puede apreciar la funcionalidad de la línea base en relación al nivel de emisiones del proyecto, cuya diferencia se traduce en la reducción de emisiones reales logradas por un proyecto del MDL adicional.

Junta Ejecutiva véase STRECK, C., “The Concept of Additionality under the UNFCCC and the Kyoto Protocol: Implications for Environmental Integrity and Equity”, 2010. Recuperado el 21 de septiembre de 2012, de: <http://www.ucl.ac.uk/laws/environment/docs/hong-kong/The%20Concept%20of%20Additionality%20%28Charlotte%20Streck%29.pdf>; IBARRA, R., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio. Estudio crítico de su régimen jurídico a la luz del imperativo de sostenibilidad*, op. cit., pp. 383-389; KOLLMUSS, A.; ZINK, H.; POLYCARP, C., *Making Sense of the Voluntary Market. A Comparison of Carbon Offset Standards*, WWF Germany, 2008, pp. 14 y ss. Recuperado el 21 de septiembre de 2012, de: http://awsassets.panda.org/downloads/vcm_report_final.pdf; DOYLE, G., “Additionality and permanence”, en COSTENBADER, J. (ed.), *Legal Frameworks for REDD. Design and Implementation at the National Level*, IUCN Environmental Policy and Law Paper No. 77, 2009, pp. 83 y ss.

⁸⁷ Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, cit. supra, p. 39.

⁸⁸ La línea base debe establecerse: a) por los participantes del proyecto; b) de manera transparente y prudencial, eligiendo los enfoques, hipótesis, metodologías, parámetros, fuentes de datos y factores de adicionalidad considerando todas las incertidumbres del proyectos; c) de manera específica para cada proyecto; y d) considerando las políticas y circunstancias nacionales y/o sectoriales pertinentes, como las iniciativas de reformas sectoriales, la disponibilidad local de combustibles, los planes de expansión del sector energético y la situación económica en el sector del proyecto. Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, cit. supra, p. 40.

Figura 1. Demostración de adicionalidad mediante el diseño de la línea base



Fuente: UNFCCC

Esta línea base puede estar definida de acuerdo a las metodologías ya aprobadas por la Junta Ejecutiva⁸⁹ o puede ser el resultado de una nueva metodología propuesta por los participantes del proyecto.⁹⁰ En el caso de utilizarse una nueva metodología para la base de referencia, dicha propuesta debe ser examinada por la Junta Ejecutiva quien podrá aprobarla o rechazarla. Si la propuesta es aprobada, esta nueva metodología es puesta a disposición del público permitiendo la validación de la actividad de proyecto del MDL que pretende utilizar dicha metodología; pero si, por el contrario, ésta es rechazada, ninguna actividad de proyecto puede utilizar la propuesta hasta que sus observaciones no sean subsanadas.⁹¹

⁸⁹ Las metodologías relativas a la base de referencia aprobadas por la Junta Ejecutiva agrupadas por ámbitos sectoriales pueden verse en <http://cdm.unfccc.int/DOE/scopes.html>. Última visita el 15 de marzo de 2013.

⁹⁰ Según los Acuerdos de Marrakech, la línea base para un proyecto del MDL puede establecerse bajo tres criterios: a) las emisiones históricas o actuales existentes; b) las emisiones de una tecnología que representa una inversión económicamente atractiva, teniendo en cuenta las barreras de inversiones; o c) las tasas promedio de emisiones de actividades de proyectos análogos, realizadas durante los cinco años anteriores en circunstancias sociales, económicas, ambientales y tecnológicas parecidas y con resultados que la sitúen dentro del 20% superior a su categoría. *Vid.* UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, p. 40.

⁹¹ *Vid. Ibidem*, p. 37. Algunas de las razones por las que la Junta Ejecutiva ha rechazado ciertas propuestas de nuevas metodologías, ordenando su revisión o, en su defecto, el rechazo definitivo, se basan en las siguientes afirmaciones: a) no existió una argumentación clara que justificara que la metodología de la base de referencia propuesta era la más apropiada; b) no se demostró que la actividad

Asimismo, dado que uno de los objetivos del MDL es ayudar a los países en desarrollo en la consecución de su desarrollo sostenible siendo éste el principal incentivo para su participación, se entiende que la ejecución de los proyectos del MDL bajo el criterio de adicionalidad debería también producir beneficios indirectos a nivel local o regional. Por tanto, un proyecto que sea adicional debe ir más allá de la sola obtención de limitación o reducción de emisiones de GEI es decir, debe promover además la generación de beneficios adicionales, tales como: desarrollo de infraestructura, generación de empleo adicional, transferencia de tecnología, protección del medio ambiente, etc.⁹²

Resulta, por tanto, que la demostración la adicionalidad es un aspecto crucial en la determinación de la viabilidad o no de un proyecto dentro del MDL, no sólo porque es un requisito fundamental de elegibilidad, sino porque de no existir esta condición la ejecución de proyectos no adicionales no promovería la reducción efectiva de emisiones de GEI y, además, podría generar impactos negativos sobre el medio ambiente y poblaciones locales que, como ya se ha mencionado, serán las que conforman los países en desarrollo.⁹³

3. LA CATEGORIZACIÓN DE LOS PROYECTOS DEL MECANISMO PARA UN DESARROLLO LIMPIO

Como hasta ahora ha sido señalado, todo proyecto aprobado bajo las modalidades del MDL debe cumplir con una serie de requisitos a fin de que los mismos permitan la reducción de emisiones de GEI y generen beneficios para las personas y el clima, promoviendo, en consecuencia, la sostenibilidad en los países anfitriones. En este sentido, existe una diversidad de proyectos que pueden ser desarrollados dentro del sistema del MDL. La categorización de proyectos elegibles en el mecanismo no ha sido

de proyecto no sea la base de referencia, ni parte de la misma; c) existió falta de claridad y brevedad en la descripción de la metodología; d) no se demostró la adicionalidad del proyecto; e) no se justificaron las hipótesis claves; f) la metodología no era genérica; f) no se incluyeron ni consideraron los cambios en las políticas nacionales y regionales; g) los términos son utilizados erróneamente, etc. *Vid. VV.AA., Metodologías para la implementación de los Mecanismos flexibles de Kioto - Mecanismo de Desarrollo Limpio en Latinoamérica, op. cit., pp. 3.4-3.5.*

⁹² *Vid. SHRESTHA, R.; TIMILSINA, G., "The additionality criterion for identifying clean development mechanism projects under the Kyoto Protocol", en Energy Policy, Vol. 30, Issue 1, 2002, p. 77.* La relación entre adicionalidad y ausencia de impactos ambientales negativos de proyectos del MDL es analizada en el capítulo VI de la presente investigación.

⁹³ Sobre la interpretación de adicionalidad en los proyectos del MDL véase MICHAELOWA, A., "Interpreting the Additionality of CDM Projects: Changes in Additionality Definitions and Regulatory Practices over Time", en FREESTONE, D.; STRECK, C. (eds.), *Legal Aspects of Carbon Trading. Kyoto, Copenhagen and beyond, op. cit., pp. 248-271.*

explícitamente definida por el Protocolo de Kyoto, de ahí que la clasificación de los distintos tipos de proyectos admisibles responda más bien a las disposiciones incluídas en alguno de sus artículos, a las establecidas en los Acuerdos de Marrakech, así como a las acordadas por la COP, la COP/MOP y la propia Junta Ejecutiva, tal como aprecia más adelante. Así los proyectos del MDL, clasificados según sus propias particularidades, pueden ser agrupados en razón de su tamaño, de su contenido, del número de participantes que intervienen en el proyecto y, finalmente, de la naturaleza de los inversores.⁹⁴

Independiente de la categoría a la que pertenezcan, todos los proyectos que cumplan con los requisitos de admisibilidad pueden ser aprobados como proyectos del MDL y, por tanto, recibir su correspondiente certificación. Empero, es importante señalar que si bien existe un amplio abanico de sectores en los que el MDL puede implementarse, su realización se encuentra restringida en ámbitos donde el logro de sus objetivos (reducción de emisiones de GEI y contribución al desarrollo sostenible) no es persigible y, en consecuencia, incierta.⁹⁵

3.1. En función del tamaño

Dependiendo de su dimensión o tamaño los proyectos del MDL pueden clasificarse en “proyectos ordinarios o de gran escala” y “proyectos de pequeña escala”. La diferencia fundamental entre ambos es que mientras los primeros exigen el cumplimiento de requisitos y procedimientos largos y complejos, en el caso de los segundos los procedimientos se encuentran simplificados, especialmente en cuanto a la determinación de la línea base, la realización del monitoreo y los procesos de operatividad del proyecto, tal como se explica a continuación.

⁹⁴ La información actualizada sobre el número de proyectos registrados dentro del MDL, así como los aspectos referidos al proceso de registro pueden verse en el Portal Oficial de la UNFCCC, en: <http://cdm.unfccc.int/Statistics/index.html>. Última visita 16 de junio de 2013.

⁹⁵ En este caso existen tres limitaciones referidas a los proyectos del MDL: a) en los proyectos de sumideros de forestación y reforestación, en cuyo caso los países anexo I de la CMNUCC solo pueden utilizar las RCE generadas por estos proyectos para cubrir hasta el 1% de sus emisiones durante el primer período de compromisos; b) en proyectos de energía nuclear, donde las partes deben abstenerse de utilizar las RCE generadas a través de la ejecución de este tipo de proyectos; y c) en los proyectos hidroeléctricos, donde no son elegibles los proyectos que comportan la construcción de una nueva represa como reservorios artificiales de agua con una área de menos a 4W/m² resultante de la densidad de potencia del Proyecto (W) y dividida por la superficie adicional del reservorio lleno (m²). *Vid.* FENHANN, J.; HINOSTROZA, M., *CDM: Information and Guidebook*, UNEP Riso Centre on Energy Climate and Sustainable Development, Third Edition, Roskilde, Denmark, 2011, p. 35. Recuperado el 9 de agosto de 2011, de: http://www.cd4cdm.org/Publications/cdm_guideline_3rd_edition.pdf.

3.1.1. Proyectos ordinarios o de gran escala

Los proyectos admitidos por regla general dentro del MDL y que demuestran tener un amplio apoyo por parte de los países desarrollados, dado el importante número de RCE que generan, son los proyectos ordinarios o de gran escala.⁹⁶ Este tipo de proyectos pueden ser implementados en diversos sectores, tales como: en la industria de energía (renovable y no renovable), la distribución de energía, la demanda de energía, la industria manufacturera, la industria química industrial, el transporte, la construcción, la minería o la producción minera, la producción de metales, las emisiones fugitivas de combustibles (sólidos, petróleo y gas), las emisiones fugitivas de producción y consumo de halocarbonados y hexafluoruro de azufre, el uso de solventes, manejo y la eliminación de residuos, la forestación y reforestación y la agricultura.⁹⁷

3.1.2. Proyectos de pequeña escala

Si bien los proyectos ordinarios o de gran escala parecían ser los más adecuados para la obtención de grandes cantidades de RCE que permitirían a los países desarrollados cumplir con parte de sus compromisos de limitación y reducción de emisiones de GEI; a partir de su ejecución, muchos de estos proyectos presentaron una serie de obstáculos especialmente en relación a la complejidad del procedimiento que debían cumplir para obtener su registro como proyectos del MDL.⁹⁸

Precisamente, con la finalidad de promover el desarrollo de proyectos a partir de una tramitación sencilla y con procedimientos simplificados sin comprometer su integridad ambiental, durante la COP7 realizada en 2001, los Estados Parte de la CMNUCC decidieron la admisión de los proyectos de pequeña escala o *Small Scale Projects*, los

⁹⁶ La ejecución de este tipo de proyectos en algunos casos ha sido criticada por no llevarse a cabo en concordancia con las necesidades de los países en desarrollo, ni en lo referente a la reducción de emisiones de GEI, ni en lo que se refiere a los beneficios del desarrollo sostenible, pues algunos proyectos de gran escala han generado grandes cantidades RCE en detrimento de las condiciones económicas, sociales y ambientales de los países anfitriones. Actualmente del 100% de proyectos registrados como proyectos del MDL ante la UNFCCC, el 56.50% son proyectos de gran escala. Las estadísticas de los proyectos del MDL de gran escala pueden consultarse en: <http://cdm.unfccc.int/Statistics/Registration/RegisteredProjByScalePieChart.html>. Última visita 16 de junio de 2013.

⁹⁷ Las metodologías aprobadas por la Junta Ejecutiva para cada una de los sectores de proyectos del MDL de gran escala véanse en: <http://cdm.unfccc.int/methodologies/PAMethodologies/approved> y <http://cdm.unfccc.int/methodologies/ARMethodologies/approved>. Última visita 16 de junio de 2013.

⁹⁸ Además, la implementación de ambiciosas normas o políticas nacionales en los países anfitriones y su escasa capacidad institucional, la escasa financiación para el desarrollo de proyectos o la falta de seguridad para las inversiones son otras de las barreras que impiden el desarrollo eficiente del MDL. Sobre el análisis de éstas y otras limitaciones consultar a ELLIS, J.; KAMEL, S., *Overcoming barriers to Clean Development Mechanism Projects*, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), International Energy Agency (IEA), Unep Risø Centre, París, 2007.

cuales, siguiendo básicamente los criterios de los proyectos ordinarios, se beneficiarían de procedimientos más sencillos.⁹⁹ Así se solicitó a la Junta Ejecutiva del MDL la elaboración de modalidades y procedimientos simplificados para la admisión del siguiente tipo de actividades de proyectos de pequeña escala: i) actividades de proyectos de energía renovable con la capacidad de producción máxima de hasta 15 megavatios (o un equivalente apropiado); ii) actividades de proyectos de mejora de la eficiencia energética que reduzcan el consumo de energía, por el lado de la oferta y/o de la demanda, hasta por el equivalente de 15 gigavatios/hora por año; y iii) otras actividades de proyectos que reduzcan las emisiones antropógenas por las fuentes y emitan directamente menos de 15 kilotoneladas de dióxido de carbono equivalente por año.¹⁰⁰

Las categorías, modalidades y procedimientos de los proyectos de pequeña escala, como proyectos motores para el desarrollo de los países no anexo I de la CMNUCC que contribuirían especialmente con la erradicación o mitigación de la pobreza, fueron definidas en el primer período de sesiones de la COP/MOP1 en 2005, mediante la Decisión 4/CMP.1.¹⁰¹ Posteriormente, durante el segundo período de sesiones de la COP/MOP, en 2006, los Estados decidieron modificar las categorías de los proyectos de pequeña escala del MDL estableciendo un nuevo criterio de admisibilidad¹⁰²:

- Las actividades de proyectos del tipo I no se modificaron, de tal manera que las actividades de proyectos de energía renovable deben tener una capacidad de producción máxima de 15 megavatios (o un equivalente apropiado)¹⁰³;
- Las actividades de proyectos del tipo II o las relacionadas con la mejora de la eficiencia energética que reduzcan el consumo de energía, por el lado de la oferta y/o de

⁹⁹ Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra.*, p. 23.

¹⁰⁰ *Ibidem*, párrafo 6 c), p. 23.

¹⁰¹ Mediante esta Decisión y confirmando las Decisiones 21/CP.8 “Instrucciones para la Junta Ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio”, 18/CP.9 “Instrucciones para la Junta Ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio” y 12/CP.10 “Orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio”, los Estados fijaron las modalidades y procedimientos para las actividades de proyectos en pequeña escala del MDL. Vid. UNFCCC, Decisión 4/CMP.1 “Orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio”, anexo II, Modalidades y procedimientos simplificados para las actividades de proyectos en pequeña escala del mecanismo para un desarrollo limpio, y sus apéndices A, B, y C, del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1 30 de marzo de 2006, *cit. supra.*, pp. 50-62.

¹⁰² Vid. UNFCCC, Decisión 1/CMP.2 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2006/10/Add.1, *cit. supra.*, pp. 8-9.

¹⁰³ Esta categoría engloba proyectos destinados a la generación de electricidad por el consumidor/hogar, la energía mecánica para el consumidor/empresa, la energía térmica para el consumidor y la generación de electricidad para un sistema. Vid. Decisión 4/CMP.1 “Orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra.*, Apéndice B, p. 61.

la demanda, se limitan a aquellas que tengan una producción máxima de 60 gigavatios/hora por año¹⁰⁴;

- Las actividades de proyecto del tipo III, denominadas también otras actividades de proyectos, quedan limitadas a las que produzcan la reducción de emisiones inferiores o iguales a 60 kilotoneladas de dióxido de carbono equivalente por año.¹⁰⁵

Con la aprobación de esta nueva categoría de proyectos del MDL en función de su tamaño, tal y como sucediera con los proyectos ordinarios, también se aprobaron y definieron los requisitos para la elaboración del documento del proyecto, también conocido como “documento de diseño del proyecto, reducido y simplificado”.¹⁰⁶ Además de reducir el plazo para el registro de proyectos de pequeña escala por parte de la Junta Ejecutiva¹⁰⁷, también se simplificaron las metodologías relativas a la base de referencia y los planes y requisitos de vigilancia del proyecto con el objeto de reducir los costos de su ejecución¹⁰⁸ e incluso se abrió la posibilidad de que una misma entidad operacional designada sea capaz de validar, verificar y certificar el proyecto de pequeña escala, potestad no procedente en el caso de los proyectos ordinarios.¹⁰⁹

¹⁰⁴ La categoría II incluye actividades de proyectos de transmisión y distribución, mejoramiento de la eficiencia energética en oferta: generación, programas de eficiencia energética en la demanda para determinadas tecnologías, medidas de eficiencia energética y sustitución de combustibles para instalaciones industriales, medidas de eficiencia energética y sustitución de combustibles para edificios. *Ibidem*, p. 61.

¹⁰⁵ La categoría III, referida a otras actividades de proyectos, incluye actividades de agricultura, sustitución de combustibles fósiles, reducción de emisiones en el sector del transporte y recuperación de metano. *Ibidem*.

¹⁰⁶ En los Acuerdos de Marrakech se definieron los elementos básicos que debe contener un documento de proyecto, que entre otras cosas incluye: la descripción del proyecto en general, la metodología propuesta para la base de referencia, el período de operatividad del proyecto y el período de acreditación, la adicionalidad, las repercusiones ambientales, las fuentes de financiación pública, las observaciones de los interesados y su consideración dentro del proceso, el plan de vigilancia y los cálculos correspondientes al proyecto. *Vid.* UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, Apéndice B “Documento del proyecto”, pp. 47-49. Asimismo, sobre los aspectos relativos al documento de diseño del proyecto en pequeña escala del MDL, véase http://cdm.unfccc.int/Reference/PDDs_Forms/PDDs/index.html. Última visita 10 de junio de 2013.

¹⁰⁷ En el caso de los proyectos ordinarios el plazo para su registro por parte de la Junta Ejecutiva es de ocho semanas desde la presentación de solicitud, a no ser que una Parte relacionada con el proyecto o al menos tres miembros de la Junta Ejecutiva pidan una revisión del proyecto. Esta revisión podría estar referida a los requisitos de validación, y finaliza como máximo en la segunda reunión que la Junta Ejecutiva celebrada después de la solicitud de revisión. *Vid.* UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, p. 39.

¹⁰⁸ Las metodologías aprobadas para los proyectos en pequeña escala del MDL pueden verse en <http://cdm.unfccc.int/methodologies/index.html>. Última visita 20 de junio de 2013.

¹⁰⁹ *Vid.* UNFCCC, Decisión 4/CMP.1 “Orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*, Anexo II, pp. 53-54.

Cabe señalar que dentro de los proyectos de pequeña escala del MDL también se contempla la realización de proyectos de forestación y reforestación siempre que éstos generen una absorción antropógena neta de GEI por sumideros a un nivel inferior a 8 kilotoneladas de CO₂ por año y que sean ejecutados por las comunidades y personas de bajos ingresos que determine el país anfitrión.¹¹⁰ Con el propósito de facilitar la realización de esta categoría de proyectos, durante la COP10, celebrada en 2004, los Estados Parte decidieron aprobar las modalidades y procedimientos simplificados para las actividades de proyectos de forestación y reforestación de pequeña escala; modalidades que, entre otras cosas, redujeron los costos de transacción, los requisitos exigidos para la elaboración del documento de diseño del proyecto, las metodologías para la base de referencia y los planes de vigilancia.¹¹¹

En este sentido, es necesario tener en cuenta que los proyectos de pequeña escala del MDL no pueden formar parte de un proyecto ordinario o de gran escala, salvo que la suma de todos ellos no exceda los límites establecidos para éste. Esto representa que el participante de un proyecto que pretenda su registro como una actividad de proyecto de pequeña escala del MDL debe declarar que no tiene otro proyecto registrado o en trámite con los participantes de un proyecto ordinario o de gran escala, que su proyecto no se encuentra dentro de la categoría y tecnología de aquél o, en su defecto, que el proyecto en gran escala se encuentra a un límite de al menos un kilómetro de distancia del límite de la actividad de proyecto en pequeña escala que pretende desarrollar.¹¹²

¹¹⁰ Vid. UNFCCC, Decisión 19/CP.9 “Modalidades y procedimientos para las actividades de proyectos de forestación y reforestación del mecanismo para un desarrollo limpio en el primer período de compromiso del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2003/6/Add.2, *cit. supra*, Anexo, párrafo I, inciso i), p. 19; y Decisión 5/CMP.1 “Modalidades y procedimientos para las actividades de proyectos de forestación y reforestación del mecanismo para un desarrollo limpio en el primer período de compromiso del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1 de 30, *cit. supra*.

¹¹¹ Vid. UNFCCC, Decisión 14/CP.10 “Modalidades y procedimientos simplificados para las actividades de proyectos de forestación y reforestación en pequeña escala del mecanismo para un desarrollo limpio en el primer período de compromiso del Protocolo de Kyoto y medidas para facilitar su ejecución” del Doc. FCCC/CP/2004/10/Add.2, *cit. supra*, apéndices A, B y C; y Decisión 6/CMP.1 “Modalidades y procedimientos simplificados para las actividades de proyectos de forestación y reforestación en pequeña escala del mecanismo para un desarrollo limpio en el primer período de compromiso del Protocolo de Kyoto y medidas para facilitar su ejecución” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*. Sobre el documento de diseño de proyectos de forestación y reforestación en pequeña escala, las metodologías para la base de referencia y planes de vigilancia, y el procedimiento para el registro de este tipo de actividades véase en: http://cdm.unfccc.int/Projects/pac/pac_ssc_ar.html. Última visita 23 de mayo de 2013.

¹¹² Por ejemplo, dos centrales hidroeléctricas próximas, una de 5MW y otra de 8MW, que pertenezcan al mismo participante de proyecto pueden pedir su registro en el mismo año utilizando una metodología de pequeña escala debido a que la ejecución de ambas no excederían el límite de 15MW de potencia instalada. Vid. UNFCCC, Decisión 4/CMP.1 “Orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*, párrafo 9 a), pp. 46 y 53.

Como se puede observar, la admisibilidad de proyectos de pequeña escala dentro del MDL respondió principalmente a la necesidad de promover el desarrollo de nuevos proyectos, eliminando las dificultades y obstáculos del MDL tradicional. Esta admisibilidad debe entenderse como una facilidad reconocida a los países desarrollados siempre y cuando éstos asuman el compromiso de promover las reducciones domésticas en sus fuentes, de lo contrario, la mera ejecución de proyectos de pequeña escala del MDL no sería suficiente para alcanzar el objetivo de la CMNUCC y, por lo tanto, su ejecución podría generar efectos perversos.¹¹³

3.2. En función del contenido

En razón a su contenido, los proyectos del MDL pueden clasificarse en proyectos encaminados a reducir o limitar las emisiones de GEI y proyectos orientados a secuestrar, fijar o capturar CO₂.

Esta categorización de proyectos no ha sido desarrollada ni por el Protocolo de Kyoto ni por los Acuerdos de Marrakech, sino más bien ha sido la Junta Ejecutiva del MDL quien ha establecido una lista de sectores donde los proyectos del MDL, según su potencialidad, pueden ser desarrollados para cumplir simultáneamente cada uno de sus objetivos. Estos proyectos pueden incluir: la modernización de las estructuras existentes, la expansión de plantas establecidas, el desarrollo de nuevos proyectos con bajas emisiones de GEI o la promoción de actividades de secuestro natural de CO₂ o su captura en sus fuentes y su almacenamiento en formaciones geológicas.¹¹⁴

3.2.1. Proyectos de reducción o limitación de emisiones de GEI

Los proyectos del MDL destinados a reducir o evitar las emisiones de GEI a la atmósfera en todas las fuentes pueden ser ejecutados en alguno de los siguientes

¹¹³ Sobre los proyectos en pequeña escala del MDL véase SUTTER, C., *Small-Scale CDM Projects: Opportunities and Obstacles. Can small-scale projects attract funding from private CDM investors?*, Vol. 1 Summary, Conclusions and Recommendations of the Study, Factor Consulting + Management AG and Dasag Energy Engineering Ltd., Zurich, December, 2001, pp. 9-27. Recuperado el 15 de enero de 2010, de: http://www.up.ethz.ch/publications/documents/Sutter_2001_Small-Scale_CDM_Vol1.pdf; PETERS, R.; BRUNT, C., *Small-Scale CDM Project Development: Key Issues and Solutions*, Pembina Institute for Appropriate Development, January 2004, pp. 11-26. Recuperado el 15 de enero de 2010, de: <http://www.pembinafoundation.org/pub/198>; y BOYD, E.; GUTIERRES, M.; CHANG, M., "Small-scale forest carbon projects: Adapting CDM to low-income communities", en *Global Environmental Change*, Vol. 17, Issue 2, May 2007, pp. 250-259.

¹¹⁴ Vid. UNEP RISØ CENTRE, *Legal Issues Guidebook to the Clean Development Mechanism*, UNEP Risø Centre on Energy, Climate and Sustainable Development, Risø National Laboratory, Roskilde, Denmark, 2004, p. 41.

sectores: industrias energéticas (fuentes renovables y no renovables), distribución de energía, demanda de energía, industrias manufactureras, industria química, construcción, transporte, minería y producción de minerales, producción de metales, emisiones fugitivas de combustibles (sólidos, petróleo y gas), emisiones fugitivas de la producción y consumo de HFC, PFC, SF₆, uso de disolventes, gestión y almacenamiento de residuos y agricultura.¹¹⁵

3.2.2. Proyectos de sumidero, secuestro o captura de dióxido de carbono (CO₂)

Entre los proyectos del MDL en los que la contribución al objetivo de la CMNUCC no se produce por la reducción o limitación de emisiones de GEI en todas sus fuentes, especialmente el CO₂, sino por la vía secuestro y/o absorción mediante sumideros biológicos o su captura y almacenamiento en formaciones geológicas, se pueden identificar dos categorías: i) proyectos de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura limitados a la forestación y reforestación o (LULUCF, por sus siglas en inglés)¹¹⁶ y ii) proyectos de captura y almacenamiento de CO₂ en formaciones geológicas o *Carbon Capture and Storage* (en adelante CAC).¹¹⁷

Si bien es cierto que la ejecución de algunos proyectos del MDL destinados a la reducción o limitación de emisiones de GEI han presentado diversos problemas, especialmente en relación a la demostración de su integridad ambiental y su contribución al desarrollo sostenible, aspectos que serán ampliamente analizados más adelante; los proyectos que permiten el secuestro natural de CO₂ y los proyectos de

¹¹⁵ Mayores datos sobre el número y distribución de proyectos del MDL por sectores véase en <http://cdm.unfccc.int/Statistics/Registration/RegisteredProjByScopePieChart.html>. Última visita 10 de junio de 2013. Asimismo, sobre las metodologías de línea de base y de monitoreo aprobadas para cada tipo de proyecto (clasificadas por tipo y tamaño) que incluyen las guías y procedimientos utilizadas para demostrar la adicionalidad de proyecto, para identificar el escenario de línea de base y calcular las reducciones de emisiones que el proyecto produce e implementar el plan de mediciones, puede verse UNFCCC, *Clean Development Mechanism Methodology Booklet*, Fourth edition, (Information up to EB 69), November 2010. Recuperado el 10 de enero de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/methodologies/documentation/meth_booklet.pdf.

¹¹⁶ Siglas en inglés de “*Land Use, Land-Use Change and Forestry*”. Vid. UNFCCC, Decisión 5/CMP.1 “Modalidades y procedimientos para las actividades de proyectos de forestación y reforestación del mecanismo para un desarrollo limpio en el primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*, p. 72 y ss.

¹¹⁷ El IPCC define a la CAC como: “(...) un proceso consistente en la separación del CO₂ emitido por la industria y fuentes relacionadas con la energía, su transporte a un lugar de almacenamiento y su aislamiento de la atmósfera a largo plazo (...) como una forma de las adopciones de medidas de mitigación para la estabilización de las concentraciones atmosféricas de GEI”. “(...) La captación de CO₂ puede aplicarse a grandes fuentes puntuales. Entonces, el CO₂ sería comprimido y transportado para ser almacenado en formaciones geológicas, en el océano, en carbonatos minerales, o para ser utilizado en procesos industriales”. Vid. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC), *Special Report on Carbon Dioxide Capture and Storage*, *op. cit.*, p. 2.

captura y almacenamiento de CO₂ en formaciones geológicas, recientemente admitidos como actividades de proyectos del MDL, presentan también una serie de inconvenientes a la hora de demostrar su contribución con la mitigación del cambio climático así como con el desarrollo sostenible de los países en desarrollo. Precisamente, esta ha sido la razón para que muchos países mostraran su persistente oposición con la admisibilidad y desarrollo de este tipo de proyectos. Para entender mejor esta situación, a continuación se realiza un breve análisis de la situación de los proyectos de sumidero, secuestro y captura de CO₂.

i) Proyectos de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura, limitados a la forestación y reforestación “LULUCF”

El Protocolo de Kyoto en su artículo 3.3 permite contabilizar la absorción verificable de carbono obtenida mediante la actividad humana directamente relacionada con el cambio del uso de la tierra y la silvicultura, a efectos del cumplimiento de los compromisos de las Partes del anexo I de la CMNUCC. Esta posibilidad no fue incluida en el artículo 12 de dicho instrumento, pues el incremento de la absorción de GEI por sumideros como una categoría de proyectos certificables dentro del MDL fue omitido. Esta ausencia propició una serie de debates durante las COPs que siguieron a la firma del Protocolo de Kyoto, donde se discutieron argumentos a favor y en contra sobre la inclusión de esta categoría de actividades.

Por un lado, se había reconocido que las actividades de forestación, reforestación y deforestación incluidas en el artículo 3 del Protocolo podrían contribuir con la mitigación del cambio climático debido a que éstas actuarían como importantes sumideros de GEI, pues el incremento de las hectáreas forestales o la conservación de los bosques en peligro, ayudaría al logro del objetivo final de la CMNUCC. Por otro lado, la comunidad científica afirmaba, aunque de manera cautelosa, que a diferencia de la reducción directa realizada en las fuentes de emisión, la utilización de los sumideros naturales como un medio para absorber los GEI era todavía insegura y difícil de medir.¹¹⁸

Las opiniones a favor sobre la admisibilidad de proyectos de LULUCF dentro del MDL tenían distintos argumentos. En primer lugar, se señalaba que los beneficios generados por este tipo de proyectos serían de gran importancia para los países en desarrollo, sobre

¹¹⁸ Vid. HASSING, P.; MENDIS, M., “Sustainable development and greenhouse gas reduction”, en GOLDEMBERG, J., *Issues and Options: The Clean Development Mechanism*, op. cit., p. 152.

todo en lo referente a su desarrollo rural y la conservación de la biodiversidad, razón por la que la inclusión de proyectos forestales dentro del MDL sería a la vez una oportunidad para los países menos desarrollados.¹¹⁹ También se argumentaba que el cambio de uso del suelo como proyectos del MDL, especialmente por la deforestación, tendría un papel dominante en las emisiones de muchos países, ya que en el año 2000, las emisiones de CO₂ por la deforestación representaban el 15% de las emisiones anuales. De igual forma se afirmaba que este tipo de proyectos promoverían el secuestro de CO₂ atmosférico, produciendo así una disminución en las emisiones netas que contribuirían con las estrategias del sector forestal y generarían dos importantes beneficios: conservar la biodiversidad y lograr el desarrollo rural sostenible.¹²⁰ Así, la posibilidad de implementar este tipo de proyectos dentro del MDL estaba apoyada en la tesis que afirmaba que la plantación y conservación de bosques, sea como una medida nacional o bien exportada a un tercer país (en desarrollo), era menos onerosa y no tenía el impacto macro-económico negativo que podía llegar a tener para los países desarrollados la reducción de emisiones por las fuentes en la industria o la agricultura, e incluso se afirmaba que estas actividades podrían contribuir a que los eventuales receptores de las inversiones lograsen un importante desarrollo forestal, diversificando sus ingresos económicos y promoviendo la gestión sostenible de los bosques.¹²¹

¹¹⁹ Algunos de los estudios realizados sobre la posibilidad de inclusión de los proyectos de uso y transformación de la tierra señalaban que con la finalidad de promover el crecimiento en los países en desarrollo era necesaria además la inclusión de la ordenación forestal dentro del MDL, sobre todo en lo que se refería al manejo comunitario de los bosques. Sobre el manejo forestal véase KLOOSTER, D., “Community forest management in México: carbon mitigation and biodiversity conservation through rural development”, en *Global Environmental Change*, Vol. 10, Issue 4, December 2000, pp. 259-272.

¹²⁰ Además de promover el desarrollo económico de las poblaciones locales más pobres, la posibilidad de incluir las actividades de LULUCF abría también el camino al uso de mecanismos que promovieran la conservación de los bosques, como ser el pago por servicios ambientales. Así, las plantaciones industriales forestales se mostraban como escenarios por demás atractivos para los inversionistas de proyectos forestales del MDL por el grado de rentabilidad que éstas representaban frente a la sola gestión de los bosques naturales, sumado al hecho de que mediante el pago por servicios ambientales podría aumentar la protección de las aéreas protegidas dada la falta de protección que presentaban los bosques en el momento de nacimiento del MDL. Sin embargo, la objeción por la realización de este tipo de proyectos se basaba en el temor de que su ejecución produzca violaciones a derechos, sobre todo a partir de la compra masiva de tierra por parte de empresas privadas para su conservación, razón por la que se exigía que la gestión forestal debía ser el elemento central de las estrategias políticas de los países anfitriones de proyectos para crear una sinergia entre la mitigación del CO₂, la conservación de la biodiversidad y el desarrollo local. *Vid.* FEARNSTIDE, P., “Environmental services as a strategy for sustainable development in rural Amazonia”, en *Ecological Economics*, Vol. 20, Issue 1, 1997, pp. 53-56. Recuperado el 6 de agosto de 2010, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800996000663>.

¹²¹ En cuanto a la diversificación de los ingresos económicos, en el año 2000, por ejemplo, el gobierno de Uruguay se mostró a favor de la inclusión de sumideros de carbono por la cantidad de divisas que ingresarían a dicho país a partir de la ejecución de proyectos de LULUCF. Así, en una presentación realizada en el Taller sobre Protocolo de Kyoto, organizado por el Ministerio de Vivienda, Ordenamiento

A pesar de que el escenario se mostraba ciertamente alentador, ninguno de los estudios realizados hasta aquel momento podían afirmar con certeza si la ejecución de los proyectos forestales dentro del MDL podría contribuir con el desarrollo sostenible de los países en desarrollo, pues si bien se admitía la generación de ciertos beneficios, como la transferencia de recursos económicos, la solución de problemas ambientales locales y nacionales, el logro de metas sociales, entre otros, todavía estaban en discusión otros aspectos importantes como la temporalidad de los bosques, la permanencia del CO₂ secuestrado o el control nacional de dichos proyectos.¹²² Así por ejemplo, las organizaciones no gubernamentales, como *Climate Action Network*¹²³, señalaban que el problema de la vigencia de los sumideros biológicos radicaba en su reversibilidad, pues un sumidero de hoy podía convertirse en una fuente de emisión en un futuro. Mientras que la reducción de emisiones en la fuente impedía para siempre las emisiones de GEI a la atmósfera, se afirmaba que el carbono secuestrado por un bosque podría retornar a la atmósfera tanto por motivos naturales (sequías, plagas, etc.), como por acciones humanas (incendios). En este último supuesto el escenario era aún más incierto, pues las

Territorial y Medio Ambiente de aquel país, el 23 de agosto de 2000, el Director del Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Daniel L. Martino había señalado que: “Los sumideros realizan una contribución genuina a la mitigación del efecto invernadero, y salvo en caso de que los mismos resulten en impactos incompatibles con el concepto de desarrollo sostenible, deberían ser reconocidos. Por su parte, la deforestación es un importante causante del efecto invernadero. Si los sumideros no fuesen incluidos en el MDL, se crearían situaciones de gran injusticia en perjuicio de los países que ayudan a mitigar el cambio climático a través de sus actividades de sumideros, y en beneficio de aquellos países con deforestación (...) En el caso de Uruguay, la venta de secuestro de carbono puede constituir un rubro muy importante en la balanza comercial, beneficiando directamente al sector agropecuario y contribuyendo al desarrollo sostenible de nuestro país”. Sin embargo, este posicionamiento fue muy cuestionado por representantes de grupos ambientalistas y productores de diferentes partes del país debido a los posibles impactos negativos que estas actividades podían generar, sobre todo los proyectos de forestación. Vid. MARTINO, D., “Los Sumideros de Carbono en el Mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto”, Resumen de presentación realizada en el Taller sobre Protocolo de Kioto, Ministerio de Vivienda, Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente, 23 de agosto de 2000. Recuperado el 4 de junio de 2010, de: http://www.inia.org.uy/disciplinas/agroclima/publicaciones/ambiente/sumideros_carbono_Kioto.doc.

¹²² El análisis de algunos de los proyectos del MDL desarrollados en países como Brasil, China e India determinó que estos proyectos traerían una serie de beneficios comunes para el desarrollo de estos países, el tratamiento local y los problemas ambientales de la región, así como la promoción de los objetivos sociales. También se argumentaba, que la mayoría de estos proyectos cumplirían los objetivos del MDL: contribución a la reducción de GEI y la promoción del desarrollo sostenible, sobre todo en países como China donde la contaminación del aire sería el principal problema futuro, o Brasil que veía en los proyectos del MDL un gran campo de inversión y de generación de recursos, aunque era evidente que no se contaban en ese momento con normas y modalidades que garantizaran el logro efectivo de estos compromisos. Sobre esta cuestión consultar a VV.AA., “How much sustainable development can we expect from the Clean Development Mechanism?”, *Climate Notes*, World Resources Institute, Washington, D.C., November 1999, pp. 8-12.

¹²³ *Climate Action Network* es una organización no gubernamental conformada por un conjunto de más de 400 organizaciones no gubernamentales de 85 países del mundo, cuyo compromiso es limitar el cambio climático producido por el hombre a niveles ecológicamente sostenibles. Más información véase el Portal Oficial de esta organización www.climateactionnetwork.org. Última visita 8 de mayo de 2010.

consecuencias sobre un incendio producido una vez finalizado el período de cumplimiento aún no eran contempladas, así como tampoco el futuro de las unidades de reducción de emisiones generadas por dicha actividad.¹²⁴

Igualmente, el impacto socioeconómico que los proyectos forestales podrían generar, sobre todo en comunidades locales, era otro aspecto cuestionado para su admisión como actividades de proyectos del MDL.¹²⁵ Frente a la falta de compromisos de limitación de emisiones de los países en desarrollo (anfitriones de los proyectos forestales del MDL), aspecto considerado como un obstáculo que podía provocar el abuso en el desarrollo de nuevos proyectos, algunos países en desarrollo habían reconocido la necesidad de tomar medidas específicas que garantizaran la inexistencia de impactos negativos a partir del desarrollo de este tipo de proyectos.¹²⁶ En esta disparidad de argumentos, algunos países mostraron su pleno apoyo a la admisibilidad general de todo tipo de proyectos de cambio de uso de la tierra y silvicultura; y otros, aunque menores en número, condicionaban su apoyo en función al menor grado de incertidumbre que podría existir.¹²⁷

Finalmente, la existencia de cuestionamientos sobre la permanencia o no del carbono secuestrado, el diseño de la línea de base, las fugas, la adicionalidad, los efectos económicos, sociales y ambientales, la plantación de grandes extensiones de monocultivos, la poca contribución al desarrollo sostenible de los países en desarrollo o las ganancias económicas unilaterales para promotores o inversores de este tipo de proyectos¹²⁸, no impidió que la COP de la CMNUCC, mediante la Decisión 17/CP.7, aprobara la inclusión de la forestación y reforestación como actividades de proyectos de

¹²⁴ Vid. CLIMATE ACTION NETWORK, “CAN Europe positions on CDM sinks”, Junio de 2002, p. 2. Recuperado el 25 de mayo de 2010, de: www.climatenetwork.org.

¹²⁵ Vid. SAURA, J., *El cumplimiento del Protocolo de Kioto sobre cambio climático*, op. cit., p. 100. El análisis de los impactos de los proyectos LULUCF pueden verse en el Capítulo VI de la presente investigación.

¹²⁶ Las opiniones de Bolivia, Chile, Costa Rica e Indonesia sobre este aspecto pueden verse en UNFCCC, Doc. FCCC/SBSTA/2000/9, cit. supra, p. 66-70.

¹²⁷ Entre los países que apoyan la primera idea estaban Estados Unidos y Bolivia, y entre los promotores de la segunda especificación se encontraba Chile, aunque todos admitían que las cuestiones de permanencia de las reducciones, adicionalidad, fugas, impactos socioeconómicos y medioambientales, deberían ser desarrolladas por la COP. Por su parte, Costa Rica había emitido argumentos más científicos y jurídicos interpretando el artículo 12 del Protocolo de Kyoto, así como de todos aquellos preceptos que permitían la contabilización del carbono secuestrado por sumideros producidos o gestionados por la acción humana, llegando a interpretar también el principio de precaución. En estos comentarios, había señalado que la falta de certeza científica sobre los beneficios de las actividades de forestación, reforestación y deforestación sobre el cambio climático no debía ser óbice para posponer medidas en este ámbito. Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/SBSTA/2000/9, cit. supra.

¹²⁸ Vid. SCHOLZ, S.; NOBLE, I., “Generation of Sequestration Credits under the CDM”, op. cit., pp. 269-277.

uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura en el ámbito del MDL.¹²⁹ Posteriormente, durante la COP9 celebrada en 2003 en Milán, los Estados Parte definieron las modalidades y procedimientos para los proyectos de actividades de forestación y reforestación dentro del MDL¹³⁰, adoptando todo su contenido mediante la Decisión 5/CMP.1 de la COP/MOP que declara aplicable a los proyectos forestales todas las disposiciones de la Decisión 17/CP.7.¹³¹

ii) *Proyectos de captura y almacenamiento de CO2 en formaciones geológicas “CAC”*

Otra categoría de proyectos cuya admisibilidad ha estado sujeta a un sin número de debates es la captura y almacenamiento de CO2 en formaciones geológicas.¹³² El debate de la CAC como actividades de proyectos del MDL se inició en el cuarto período de sesiones de la COP/MOP cuando los Estados resolvieron la evaluación de las consecuencias de la posible inclusión de la CAC dentro del MDL.¹³³ Posteriormente, mediante Decisión 2/CMP.5, la COP/MOP enfatizó la importancia de la CAC en formaciones geológicas como posible tecnología de mitigación de GEI siempre y cuando se resolvieran, previamente, una serie de cuestiones pendientes, tales como: a) la

¹²⁹ Así se admitió las actividades de forestación y reforestación con un límite adicional, pues se decidió que para el primer período de compromisos el total de las adiciones a la cantidad atribuida de una Parte derivadas de estas actividades no debería ser superior al 1% de las emisiones del año de base de esa Parte multiplicado por cinco. *Vid.* UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, p. 24.

¹³⁰ *Vid.* UNFCCC, Decisión 19/CP.9 “Modalidades y procedimientos para las actividades de proyectos de forestación y reforestación del mecanismo para un desarrollo limpio en el primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2003/6/Add.2, *cit. supra*.

¹³¹ En especial sobre la función de la COP/MOP, la Junta Ejecutiva, las Entidades Operacionales Designadas, su acreditación y designación. *Vid.* UNFCCC, Decisión 5/CMP.1 “Modalidades y procedimientos para las actividades de proyectos de forestación y reforestación del mecanismo para un desarrollo limpio en el primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*.

¹³² La CAC es el proceso mediante el cual las emisiones de CO2, por ejemplo, las provenientes de la quema de combustibles fósiles, son retiradas o desviadas de la atmósfera a través de su captura y almacenamiento geológico en yacimientos de petróleo y gas, formaciones salinas profundas o capas de carbón inexplorables. El proceso de CAC se desarrolla en tres etapas: la primera consiste en la captura del CO2 emitido; la segunda es el transporte por tuberías o buques a los lugares de almacenamiento; y, en tercer lugar, el CO2 secuestrado es almacenado a largo plazo mediante su inyección de forma permanente en formaciones geológicas a través de un proceso industrial. *Vid.* INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, *Special Report on Carbon Dioxide Capture and Storage*, *op. cit.*, pp. 30-33. Sobre las cuestiones referidas a los beneficios reales, mensurables y a largo plazo que la CAC puede producir en relación a la mitigación del cambio climático, consultar el Capítulo III de la presente investigación.

¹³³ Mediante Decisión 2/CMP.4, la Conferencia de las Partes solicitó a la Junta Ejecutiva llevar a cabo una evaluación sobre las consecuencias de la posible inclusión de la CAC como actividades de proyectos del MDL teniendo en cuenta los aspectos técnicos, metodológicos y jurídicos, e informara de sus resultados a la COP/MOP en su quinto período de sesiones. *Vid.* UNFCCC, Decisión 2/CMP.4 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2008/11/Add.1, *cit. supra*, p. 10.

no permanencia, incluida la permanencia a largo plazo; b) la medición, notificación y verificación; c) los efectos ambientales; d) el ámbito de las actividades de proyectos; e) su regulación dentro del derecho internacional; f) la responsabilidad; g) las posibilidades de efectos perversos; h) la seguridad; i) la cobertura de seguros y la indemnización por daños y perjuicios causados por una filtración o fuga, etc.¹³⁴ Tras el análisis de estas cuestiones, durante la COP16 y la COP/MOP6 los Estados aprobaron la elegibilidad de la CAC como actividades de proyectos del MDL a condición de que se cumplieran las cuestiones señaladas en la Decisión 2/CMP.5.¹³⁵ Finalmente, considerando las cuestiones planteadas por la COP/MOP¹³⁶, durante la COP17 y la COP/MOP7 los Estados aprobaron las modalidades y procedimientos para incluir la CAC como actividades de proyectos del MDL, mismas que deberán ser motivo de revisión y examen en un período de cinco años.¹³⁷

La inclusión de la CAC como actividades de proyectos del MDL generó también una serie de debates relacionados a cuestiones como la permanencia del CO2 almacenado, los riesgos para el medio ambiente, su integridad ambiental y su real contribución al desarrollo sostenible y al objetivo último de la CMNUCC.¹³⁸ Algunos países en

¹³⁴ Vid. UNFCCC, Decisión 2/CMP.5 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2009/21/Add.1, *cit. supra*, pp. 7-8.

¹³⁵ Vid. UNFCCC, Decisión 7/CMP.6 “Captura y almacenamiento de dióxido de carbono en formaciones geológicas como actividades de proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2010/12/Add.2, *cit. supra*, p. 29.

¹³⁶ La COP/MOP determinó que el diseño de las modalidades y procedimientos de la CAC como actividades de proyectos del MDL debía considerar aspectos como: a) la selección del emplazamiento que debe estar basada en criterios rigurosos y sólidos a fin de asegurar la permanencia e integridad del almacenamiento de CO2; b) la aplicación de planes rigurosos de seguimientos durante y después del período de acreditación con el fin de reducir el riesgo y asegurar la integridad ambiental de la CAC; c) la idoneidad del uso de la modelización, teniendo en cuenta el principio de incertidumbre científica en torno a los modelos existentes; d) los criterios para la selección del sitio y los planes de vigilancia; e) los límites de las actividades de proyectos de CAC; f) la medición de las liberaciones de CO2 y de la presión del depósito, los cuales deberán ser verificables de forma independiente; g) la adecuación del desarrollo de la CAC y las actividades transfronterizas de almacenamiento en formaciones geológicas del proyecto y sus consecuencias; h) la contabilización de todas las emisiones del proyecto relacionadas con el despliegue de la CAC; i) la evaluación exhaustiva de los riesgos y evaluación de la seguridad, así como una evaluación de impacto integral socio-ambiental; j) la responsabilidad a corto, mediano y largo plazo para las posibles fugas físicas o filtraciones de CO2 almacenado, sismicidad inducida o potencial de inestabilidad geológica o cualquier otro daño potencial al medio ambiente, la propiedad o la salud pública atribuibles al proyecto, durante y después del período de acreditación, incluyendo la identificación de la entidad responsable del proyecto; k) los medios de reparación para los individuos afectados por la liberación del CO2 almacenado; n) el establecimiento, antes de cualquier implementación, de las medidas adecuadas para la restauración de los ecosistemas dañados y la compensación total para las comunidades afectadas en el caso de una liberación de CO2, etc. *Ibidem*, pp. 29-32.

¹³⁷ Vid. UNFCCC, Decisión 10/CMP.7 “Modalidades y procedimientos para incluir la captura y el almacenamiento de dióxido de carbono en formaciones geológicas como actividades de proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2011/10/Add.2, *cit. supra*, pp. 13-30.

¹³⁸ Así por ejemplo, la organización *World Wide Fund for Nature* (WWF) se opone a la CAC argumentando que: a) la vigencia de 21 años como actividad de proyecto es insuficiente frente a las

desarrollo y organizaciones internacionales han expresado su preocupación sobre la inclusión de la CAC como actividad de proyecto del MDL, sobre todo en lo referente a la responsabilidad de la administración de los depósitos de almacenamiento a largo plazo. Esta responsabilidad, al final del período de acreditación del proyecto, podría ser transferida a los gobiernos de los países anfitriones de proyectos, olvidando que en muchos casos los países en desarrollo no cuentan con los medios necesarios para realizar el control de los depósitos de almacenamiento de CO₂ dadas sus limitadas capacidades institucionales, financieras y técnicas.¹³⁹

En cualquier caso, el potencial de este tipo de proyectos se encuentra en su capacidad para promover la cooperación entre los países en desarrollo y países desarrollados a través de la transferencia de tecnologías no disponibles en los países en desarrollo, pues si se toma en cuenta que muchos de los países anfitriones de proyectos presentan fuertes tendencias a incrementar su consumo de combustibles fósiles en los próximos años a fin de alcanzar nuevos niveles de desarrollo, lo que repercutiría en el incremento de emisiones de CO₂, la CAC podría permitir el consumo de energías fósiles con bajas emisiones de CO₂.¹⁴⁰

posibles fugas a largo plazo; b) se necesita una regulación estricta que prevea aspectos como la responsabilidad, supervisión y verificación de los requisitos; c) se requiere la participación de la sociedad civil de manera activa, algo que no ha venido sucediendo con los proyectos tradicionales del MDL; d) no se ha demostrado que la CAC sea un tipo de proyecto que contribuya con el desarrollo sostenible de los países anfitriones, lo que ayudaría solo a incrementar los problemas que ya ha venido ocurriendo con los proyectos del MDL hasta ahora desarrollados; e) su ejecución puede impedir el desarrollo de proyectos que fomenten el uso de energías renovables, etc. *Vid.* WORLD WIDE FUND FOR NATURE - WWF, *CCS in the CDM? Presently No Option for Low-Carbon Sustainable Development*, 2007. Recuperado el 1 de abril de 2011, de: <http://unfccc.int/resource/docs/2007/smsn/ngo/024.pdf>.

¹³⁹ A pesar de esto, dos proyectos de CAC han sido presentados a la Junta Ejecutiva del MDL para su aprobación y están a la espera de la definición total de las modalidades y procedimientos de este tipo de proyectos para ser aceptados dentro del MDL. El primero se encuentra en Vietnam, propone el uso de CO₂ de ciclo combinado de gas natural de las plantas de energía para la recuperación mejorada del petróleo en un yacimiento costa afuera; y el segundo, ubicado en Indonesia, propone inyectar CO₂ producido como subproducto de la producción de gas natural en un depósito de solución salina de alta mar. En ambos casos, las encuestas realizadas muestran la preocupación sobre la potencialidad de las metodologías para detectar filtraciones y la responsabilidad a largo plazo. *Vid.* ROBERTSON, K.; FINDSEN, J.; MESSNER, S., *International Carbon Capture and Storage Projects Overcoming Legal Barriers*, National Energy Technology Laboratory of the United States, 2006, p. 18. Recuperado el 1 de abril de 2011, de: <http://www.netl.doe.gov/energy-analyses/pubs/CCSregulatorypaperFinalReport.pdf>. Sobre el contenido de ambos proyectos véase UNFCCC, CDM: Proposed new methodology public comment form (version 04): “Recovery of anthropogenic CO₂ from large industrial GHG emission sources and its storage in an oil reservoir” y “The capture of CO₂ from natural gas processing plants and liquefied natural gas plants and its storage in underground aquifers or abandoned oil/gas reservoirs”, ambos pertenecientes a Shell International Renewables B.V. Recuperados el 1 de abril de 2012, de: <http://cdm.unfccc.int>.

¹⁴⁰ *Vid.* PHILIBERT, C.; ELLIS, J.; PODKANSKI, J., *Carbon Capture and Storage in the CDM*, *op. cit.*, p. 25. Sobre la potencialidad de países en desarrollo como anfitriones de proyectos de CAC véase JUNG, M., *Host country attractiveness for CDM non-sink projects*, HWWA Discussion Paper 312 Hamburgisches

Al igual que con los proyectos de sumideros biológicos de CO₂, los proyectos de CAC merecen la atención necesaria dados los problemas que se pueden presentar a partir de su ejecución, especialmente en relación a sus impactos ambientales y sociales en países en desarrollo, así como a su real contribución con el objetivo de la CMNUCC.¹⁴¹ Por ello, los resultados que se obtengan a partir del desarrollo de proyectos de CAC dentro del MDL durante los próximos años servirá para evaluar el potencial de este tipo de proyectos así como sus impactos a largo plazo, máxime si todavía existe incertidumbre científica sobre su viabilidad como instrumento de mitigación del cambio climático.

3.3. En función del número de participantes

En sus umbrales, el MDL fue considerado como un mecanismo esencialmente bilateral por el que un país desarrollado invertía en un proyecto en un país en desarrollo, a fin de obtener por dicha inversión las RCE que le permitieran cumplir con parte de sus compromisos adquiridos a partir del Protocolo de Kyoto. Posteriormente, incursionaron los fondos multilaterales que posibilitaron las inversiones conjuntas, pero en los últimos años, la ejecución de proyectos del MDL cuyo desarrollo y financiamiento dependen exclusivamente de un país en desarrollo sin inversión extranjera también se ha convertido en una interesante opción. Así, por razón del número de participantes, los proyectos del MDL pueden ser: bilaterales, multilaterales o unilaterales.

Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA) Hamburg Institute of International Economics, 2005, p. 17. Recuperado el 12 de enero de 2010, de: <https://www.econstor.eu>.

¹⁴¹ Los riesgos relacionados con las fugas del CO₂ almacenado en depósitos geológicos pueden ser de dos categorías: locales y mundiales. Los riesgos mundiales suponen la liberación de CO₂ que contribuiría masivamente al cambio climático; y, los riesgos locales se refieren a las fugas masivas que podrían afectar a los seres humanos, los ecosistemas y las aguas subterráneas. Pero además, en el caso de los riesgos locales, si la fuga se produce por fallas o fracturas de los depósitos no detectadas, la liberación de CO₂ que podría ser gradual y difusa supondría riesgos importantes para los acuíferos de agua potable y los ecosistemas en los que el CO₂ se acumula, afectando aguas subterráneas y provocando la acidificación de los suelos y el desplazamiento de oxígeno en los suelos, riesgo que aumenta si la fuga se produce en zonas bajas con poco viento donde el daño podría ser incluso para las personas y los animales. Vid. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC), *Special Report on Carbon Dioxide Capture and Storage*, op. cit., pp. 34-36. Véase también POLLAK, M.; WILSON, E.; "Risk governance for geological storage of CO₂ under the Clean Development Mechanism", en *Climate Policy*, Vol. 9, 2009, pp. 71-87; ROCHON, E., *False Hope. Why carbon capture and storage won't save the climate*, op. cit., pp. 17 y ss. Asimismo, sobre las incertidumbres existentes en torno a la CAC en relación a su seguridad para la salud y el medio ambiente, su viabilidad económica, la aceptación pública, individual y social y la permanencia del CO₂ almacenado véase MARKUSSON, N.; KERN, F.; WATSON, J.; "Assessing CCS viability - A socio-technical framework", en *Energy Procedia*, 2011, pp. 5744-5751. Recuperado el 15 de abril de 2011, de: http://journals.ohiolink.edu/ejc/article.cgi?issn=18766102&issue=v4inone_c&article=5744_acvasf.

3.3.1. Proyectos bilaterales

En el modelo bilateral el proyecto del MDL es promovido por algún país anexo I de la CMNUCC (país desarrollado) o entidades públicas o privadas autorizadas por él que, bajo su responsabilidad, desarrollan un proyecto en un país anfitrión (país en desarrollo) no incluido en el anexo I de la CMNUCC.¹⁴²

Toda vez que la mayoría de proyectos del MDL bilaterales son financiados por los países desarrollados, éstos o en su caso los inversionistas adquieren un control sobre el proyecto, razón por la que antes de emprender la actividad tienen la facultad de valorar previamente sus intereses particulares en relación al tipo de proyectos que se pretendan ejecutar y el lugar dónde su realización sería más conveniente. Esta facultad ha propiciado que muchos de los proyectos bilaterales del MDL sean desarrollados únicamente en países con un alto atractivo institucional, político, normativo y económico para los inversionistas, quienes han concentrado sus proyectos en determinados países en desarrollo provocando de esta manera una distribución desequilibrada de proyectos, tal como se analiza mas adelante.¹⁴³

Las RCE generadas por un proyecto bilateral cualquiera pueden pertenecer en su totalidad al inversionista del país anexo I de la CMNUCC o bien pueden ser compartidas con el país en desarrollo en concordancia con los términos del contrato que ambos hayan fijado. En el caso de que estas certificaciones sean de propiedad del inversionista del proyecto, éste recibe las RCE acordadas sin la necesidad de participar en ninguna negociación dentro del mercado de emisiones. Este tipo de proyectos favorecen una negociación directa y flexible entre las partes involucradas, pero su ejecución presenta una distribución desequilibrada de poder pues evidentemente el país desarrollado, al ser la parte inversora, tendrá mayores ventajas en cuanto a la selección del lugar y tipo de proyectos que quiera desarrollar, especialmente cuando el país anfitrión es por si solo incapaz de desarrollar un proyecto similar al propuesto.¹⁴⁴

¹⁴² Vid. Artículo 12.3) y 9) del Protocolo de Kyoto.

¹⁴³ El modelo bilateral del MDL ha recibido un sin número de críticas, en especial por los países en desarrollo más pequeños y menos atractivos, pues muchas de las inversiones se han llevado a cabo por la sola conveniencia financiera o estratégicas de los promotores que ha promovido la inversión en sectores no prioritarios y la concentración de proyectos en pocos países como México, Brasil y China. Vid. CENTER FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE AMERICAS, *La Estructura del Mecanismo de Desarrollo Limpio: Una oportunidad para la CAF*, CSDA, Washington, D.C., Octubre, 2000, pp. 7- 8. Recuperado el 12 de enero de 2010, de: <http://www.figuresonline.com/publications/modelos.pdf>.

¹⁴⁴ Vid. VV.AA., *Metodologías para la implementación de los Mecanismos flexibles de Kyoto-Mecanismo de Desarrollo Limpio en Latinoamérica*, op. cit., pp. 2.2 y 2.5.

3.3.2. Proyectos multilaterales

Los proyectos multilaterales del MDL son aquellos que además de contar con la participación de los actores tradicionales (país desarrollado y país en desarrollo) también involucran a un Fondo Multilateral de Carbono. En esta categoría de proyectos la financiación se canaliza por medio de este Fondo que recibe las inversiones realizadas por los países desarrollados, a fin de destinar dichos recursos a la ejecución de proyectos específicos en los países en desarrollo. Como intermediario de los sectores públicos y privados de los países del anexo I de la CMNUCC, la selección, el desarrollo, la asistencia técnica y financiera para la ejecución del proyecto queda a cargo del Fondo que además podría ser el comprador de las RCE que se generen por el proyecto, reduciendo a la vez los riesgos de su negociación posterior en el mercado de emisiones.¹⁴⁵

En el MDL multilateral el Fondo de carbono, los inversionistas y/o desarrolladores del proyecto intervienen de forma independiente, aunque los segundos tienen la libertad de elegir el monto de la inversión que se vaya a destinar para la realización del proyecto. Cuando la actividad de proyecto ha sido certificada y, por lo tanto, ha recibido las correspondientes RCE, el Fondo asume el control de ellas y tiene la potestad de repartirlas a los inversionistas en partes proporcionales de acuerdo a las contribuciones financieras que éstos hubieran realizado.

¹⁴⁵ Los Fondos de Carbono son estructuras colectivas de inversión dirigidas a financiar la compra de emisiones de proyectos que contribuyen con la reducción de emisiones de GEI en países en desarrollo y en economías en transición, o al financiamiento directo de proyectos de reducción de GEI tanto en el MDL como en la AC, o incluso pueden participar en el proceso de desarrollo y registro de un proyecto con el fin de asegurar la generación de los bonos de carbono. Estos Fondos pueden ser de origen público o privado, o ambos y de participación exclusiva o multisectorial. Son diseñados especialmente para el mercado de carbono y prestan diversos servicios en función de su naturaleza y facultades concedidos a cada uno. Así, si bien un Fondo de Carbono puede estar conformado por instituciones financieras, organismos gubernamentales, entidades bancarias de desarrollo o consultores, la inversión de los mismos provendrá normalmente de los gobiernos o las empresas privadas, o de ambas. Actualmente, el sector privado administra más de la mitad de los Fondos de Carbono existentes, al que le siguen la banca de desarrollo y las agencias gubernamentales, de los cuales, el Banco Mundial es la entidad más grande en términos del número de Fondos administrados. Entre los Fondos de Carbono activos hoy en día se encuentran: el Fondo Prototipo de Carbono, el Fondo Alemán del Carbono, el Fondo Japonés de Carbono, el Programa Latinoamericano de Carbono, el Fondo Europeo de Carbono, el Fondo Comunitario de Desarrollo, el Fondo Italiano de Carbono, el Fondo Español de Carbono, el Fondo Biocarbon, el Fondo Danés del Carbono, los Fondos de México, Argentina y Perú, el Programa Austriaco para la AC y MDL, la Agencia Sueca de la Energía y IICECAP Carbon Portfolio y Japan Carbon Finance, entre otros. *Vid.* JOSHUA, F.; DOHEIJO, E., “Financiación de proyectos de reducción de gases de efecto invernadero” en *Cuadernos de energía*, No. 3, diciembre, 2003, pp. 34-35; WILDER, M.; WILLIS, M.; GULI, M., “Carbon Contracts, Structuring Transactions: Practical Experiences”, en FREESTONE, D., STRECK, C. (eds.), *Legal Aspects of Implementing the Kyoto Protocol Mechanisms: Making Kyoto Work*, *op. cit.*, pp. 309-311.

En la mayoría de los casos los proyectos multilaterales del MDL son ejecutados por Fondos de Inversión con experiencia y trayectoria verificable, quienes asumen además los riesgos por el desarrollo del proyecto. Sin embargo, la mayor desventaja de este tipo de proyectos es el lento y burocrático proceso al que deben estar sujetos debido a la multiplicidad de participantes.¹⁴⁶

3.3.3. Proyectos unilaterales

Tal como lo señala el Protocolo de Kyoto, el MDL se caracteriza por ser un mecanismo de flexibilidad que permite la realización de proyectos de manera bilateral o multilateral.¹⁴⁷ A pesar de ello, la Junta Ejecutiva del MDL aprobó en 2005 la posibilidad de ejecutar proyectos unilaterales como una novedosa y singular categoría de proyectos.¹⁴⁸ Esta posibilidad fue concretada con el registro del primer proyecto unilateral del MDL en abril de 2005, transformando así el modelo tradicional y permitiendo la realización de una nueva e importante categoría de proyectos.¹⁴⁹

¹⁴⁶ Vid. CENTER FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE AMERICAS, *La Estructura del Mecanismo de Desarrollo Limpio: Una oportunidad para la CAF*, op. cit., pp.12-15.

¹⁴⁷ Así se desprende del artículo 12.5 del Protocolo de Kyoto que señala: “(...) la reducción de emisiones resultantes de cada actividad de proyecto deberá ser certificada (...) sobre la base de: a) la participación voluntaria acordada por cada Parte participante”.

¹⁴⁸ El debate sobre la incorporación del MDL unilateral presentó una serie de contradicciones. Durante el cuarto período de reuniones de la COP, los Estados, mediante la Decisión 2/CP.4, decidieron abrir la puerta al desarrollo de proyectos unilaterales permitiendo la facilitación de recursos financieros para fomentar la capacidad de los países en desarrollo a fin de que éstos puedan hacerse cargo de la formulación, elaboración y ejecución de proyectos del MDL. Al respecto, durante el séptimo período de sesiones de la COP, mediante la Decisión 17/CP.7, se determinó que una entidad operacional designada, antes de presentar el informe de validación del proyecto del MDL a la Junta Ejecutiva, debería recibir la aprobación escrita de la participación voluntaria de los participantes en el proyecto expedida por la autoridad nacional designada de cada Parte interesada, incluida la confirmación por la Parte de acogida de que la actividad de proyecto contribuye con su desarrollo sostenible, determinación que generó cierta confusión sobre la validez o no de los proyectos unilaterales, ya que esta última decisión se exigía la presencia de “cada parte interesada”. Finalmente, en febrero de 2005, la Junta Ejecutiva del MDL decidió que ante la ausencia de una disposición expresa que prohíba los proyectos del MDL unilaterales, éstos quedaban habilitados para su realización, admitiéndose la definitiva aplicación de proyectos unilaterales dentro del MDL al señalar que: “La Conferencia de las Partes (...) 1. Decide que, de conformidad con los párrafos 3 y 5 del artículo 4 y el párrafo 1 del artículo 11 de la Convención, el FMAM deberá facilitar recursos financieros a las Partes que son países en desarrollo para: g) iii) Fomentar la capacidad de las Partes no incluidas en el anexo I para hacerse cargo de proyectos, desde su formulación y elaboración hasta su ejecución”. Vid. UNFCCC, Decisión 2/CP.4 “Orientación adicional para la entidad encargada del funcionamiento del mecanismo financiero” del Doc. FCCC/CP/1998/16/Add.1, cit. supra, pp. 5 y ss; y Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, cit. supra, p. 38. Asimismo véase UNFCCC, CDM Executive Board, “Executive Board of the Clean Development Mechanism. Eighteenth meeting. Report” (CDM-EB-18), 25 February 2005. Recuperado el 30 de abril de 2011, de: <http://cdm.unfccc.int/EB/018/eb18rep.pdf>.

¹⁴⁹ El primer proyecto del MDL que obtuvo la aprobación de la Junta Ejecutiva del MDL para ser registrado como proyecto unilateral fue un proyecto hidroeléctrico de 12.2MW desarrollado en Cuyamapa (Honduras), presentado ante la Junta en noviembre de 2004: “Cuyamapa hydroelectric project in Honduras”. En este proyecto solo se contemplaba la participación de empresas hondureñas y no así la

En el modelo unilateral el diseño, la financiación, la implementación y los gastos de certificación, así como los generados por la producción de las RCE los asume un promotor del país anfitrión del proyecto del MDL de manera unilateral, es decir, entidades públicas o privadas de un país en desarrollo en total ausencia de inversión de un país del anexo I de la CMNUCC. Con este fin, el país en desarrollo o sus entidades facultadas para ello, desarrollan o implementan proyectos de acuerdo a sus propias prioridades nacionales para posteriormente buscar un comprador de créditos atractivo. La adquisición de los créditos generados por parte de un país anexo I se formaliza con el envío de una carta de aprobación a la Junta Ejecutiva, misma que es expedida por su autoridad nacional designada consintiendo su participación voluntaria.¹⁵⁰

Este tipo de proyectos presenta importantes ventajas debido a que en ocasiones facilita a los países en desarrollo la ejecución de proyectos de acuerdo a sus realidades nacionales y sus propias necesidades sociales, económicas y ambientales, sin que dependan de las inversiones extranjeras. No obstante, el inconveniente de los proyectos unilaterales es que, en algunos casos, su ejecución solo depende de los beneficios económicos que el país en desarrollo pueda recibir por la venta de las RCE generadas por el proyecto, independientemente de si su ejecución se encuentre o no relacionada con sus políticas nacionales de sostenibilidad. Además, la ejecución de este tipo de proyectos exige que los países en desarrollo cuenten con capacidades técnicas, institucionales y económicas suficientes que les permitan el desarrollo de proyectos ambientalmente sustentables, pero estas exigencias no pueden ser cumplidas por todos los países en desarrollo, especialmente por los más pequeños, dado que en muchos casos sus capacidades son limitadas. Por esta y otras razones, muchos países en desarrollo han quedado al margen de las inversiones de proyectos bilaterales del MDL, situación que ha provocado una distribución desigual de proyectos, deficiencia que podría mantenerse vigente en el caso de los proyectos unilaterales. Tampoco se puede olvidar que uno de los aspectos

participación de ningún socio o inversionista del anexo I de la CMNUCC. Además, al momento de su registro, el proyecto no tenía definido el futuro de las RCE que su ejecución generaría, es decir, no contaba con compradores seguros. Vid. UNFCCC, *Report No. 2004-0884 Cuyamapa hydroelectric project in Honduras*, Validation Report, 2004. Documento de diseño. Recuperado el 20 de agosto de 2011, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/F/S/_/FS_312095254/Cuyamapa-PDD-final.pdf.

¹⁵⁰ Actualmente, más de un tercio de los proyectos del MDL registrados por la Junta Ejecutiva corresponden a proyectos unilaterales. Sobre el MDL unilateral véase JAHN, M.; MICHAELOWA, A.; RAUBENHEIMER, S.; LIPTOW, H., *Measuring the Potential of Unilateral CDM - A Pilot Study*, Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv "HWWA" Discussion Paper 263, Hamburg, 2004. Recuperado el 20 de abril de 2011, de: <http://www.econstor.eu/bitstream/10419/19235/1/263.pdf>; y MICHAELOWA, A., "Unilateral CDM. Can developing countries finance generation of greenhouse gas emission credits on their own?", en *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, Vol. 7, No. 1, 2007, pp. 17-34.

atractivos del MDL es la transferencia de tecnologías que su ejecución puede generar a favor de los países en desarrollo, pero este soporte tecnológico estaría ausente en los proyectos unilaterales, aspecto que obliga a los países que quieran desarrollar proyectos del MDL unilateral a adquirir dicha tecnología en el mercado (circunstancia por demás compleja para aquellos países cuyas posibilidades de adquisición tecnológica son mínimas).¹⁵¹

En cualquier caso, el MDL unilateral posee importantes ventajas para los países en desarrollo principalmente por la posibilidad de ejecutar proyectos que coincidan ampliamente con sus planes de desarrollo y recibir la totalidad de RCE que provengan de su ejecución; pero su inconveniente más significativo es que la totalidad de riesgos y costes del proyecto se concentran en sus promotores, lo que para los países menos desarrollados se convierte en una desventaja importante, especialmente si su falta de capacidades les impiden adquirir por si solos dichas responsabilidades.¹⁵²

3.4. En función de la naturaleza de los inversores

El MDL es un mecanismo de flexibilidad destinado a la ejecución de proyectos de reducción de emisiones de GEI o su remoción mediante el secuestro de carbono a través de "sumideros" o mediante la captura y almacenamiento de CO₂ que son desarrollados por países anexo I de la CMNUCC en países en desarrollo, es decir, se trata de proyectos promovidos por los Estados.

Pese a esta última afirmación, la asistencia facilitada por el MDL no está reservada exclusivamente a los países desarrollados pues si bien éstos son precisamente los llamados a ejecutar los proyectos, las reglas del MDL permiten de la misma manera que dichos proyectos sean ejecutados por empresas que se encuentren debidamente

¹⁵¹ Sobre las ventajas y desventajas del MDL unilateral véase JAHN, M.; MICHAELOWA, A.; RAUBENHEIMER, S.; LIPTOW, H., *Unilateral CDM – Chances and Pitfalls*, GTZ. Division 44 - Environment and Infrastructure, Eschborn, November 2003, pp. 6-10. Recuperado el 1 de abril de 2011, de: <http://www.gtz.de/de/dokumente/en-climate-unilateral-cdm.pdf>; LASEUR, J., *Unilateral CDM: Addressing the participation of developing countries in CDM project development*, International Economics & Business Master thesis. University of Groningen (Netherlands), 9 July 2005. Recuperado el 31 de marzo de 2011, de: <http://www.jiqweb.org/images/stories/articles/unilateralcdm.pdf> ; y SANZ, I., "Los mecanismos de desarrollo limpio. Una aproximación desde el ordenamiento jurídico español", *op. cit.*, pp. 77-78.

¹⁵² Vid. CENTER FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE AMERICAS, *La Estructura del Mecanismo de Desarrollo Limpio: Una oportunidad para la CAF*, *op. cit.*, pp. 7-12.

autorizadas por dichos países siempre que cuenten con una “carta de aprobación” emitida por los mismos, aspecto que es analizado mas adelante.¹⁵³

Al convertirse en parte actora, la empresa que desarrolla el proyecto asume la iniciativa, costos, riesgos y responsabilidades del mismo. Esta participación ha sido fuertemente favorecida no solo por el interés económico de las empresas de participar dentro del MDL y percibir, con ello, importantes ganancias económicas, sino esencialmente porque estas empresas al ser principales fuentes de emisión han adquirido obligaciones de reducción o limitación de emisiones de GEI frente a los gobiernos de los países donde operan. Por esta razón, las empresas deben buscar alternativas atractivas a la sola reducción de emisiones en sus fuentes y, precisamente, con el MDL tienen la oportunidad de trasladar sus reducciones a territorios extranjeros donde dichas reducciones son más baratas, es decir, a los países en desarrollo.¹⁵⁴ En cualquier caso, independientemente de las acciones que los Estados puedan desarrollar para cumplir con sus compromisos, las empresas privadas que decidan participar como actores del MDL ejecutando algún proyecto, facilitarían a la vez el cumplimiento de las obligaciones estatales.¹⁵⁵

¹⁵³ Así se aprecia en el artículo 12.9 del Protocolo de Kyoto que señala: “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”.

¹⁵⁴ *Vid.* VIEILLEFOSSE, A., “La vision idéale: un modèle Kyoto amélioré”, en *Études de la documentation française*, No. 5290-5291, 2009, p. 105.

¹⁵⁵ Esta facultad se ve claramente reflejada en el régimen de comercio de derechos de emisión de la Unión Europea que permite a los Estados autorizar a personas físicas jurídicas no estatales la adquisición de créditos de carbono a efectos de ser transados en el mercado de emisiones europeo, posibilitando que los titulares de las empresas sometidas a la normativa pueden acudir al MDL, sea mediante el desarrollo directo de proyectos o mediante la adquisición de RCE o URE que les posibilite el cumplimiento de parte de sus compromisos. *Vid.* Directiva 2004/101/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de octubre de 2004, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad con respecto a los mecanismos de proyectos del Protocolo de Kioto. (DOUE. L338/18 de 13.11.2004)

CAPÍTULO IV.

**MARCO INSTITUCIONAL DEL
MECANISMO PARA UN DESARROLLO
LIMPIO**

En el Capítulo anterior se ha dejado establecido que los proyectos que pretendan ser desarrollados bajo el sistema del MDL deben, por un lado, contribuir a que los países desarrollados logren sus compromisos cuantificados de limitación y reducción de emisiones de GEI contraídos en el Protocolo de Kyoto; y, por otro, deben coadyuvar con el desarrollo sostenible de los países anfitriones de dichos proyectos, es decir, países en desarrollo.¹ Para lograr este cometido, los proyectos del MDL deben ser capaces de producir beneficios reales, medibles y a largo plazo en relación con la mitigación del cambio climático y deben cumplir con la condición de adicionalidad.²

Ahora bien, para que el sistema del MDL funcione a través de la cooperación entre los países del anexo I de la CMNUCC y los países que no forman parte de dicho anexo, contribuyendo al desarrollo sostenible y promoviendo la transferencia de capital y tecnología ambientalmente favorables, es necesario que todos los términos y condiciones de admisibilidad y operatividad se encuentren claramente definidos.³ Para que el MDL alcance los objetivos por los cuales ha sido creado es fundamental la correcta identificación de los participantes que intervienen en el desarrollo y operatividad de los proyectos, así como la descripción de los procesos de dirección, verificación y control que se encuentran a cargo de ellos.⁴

Precisamente, a fin de entender la institucionalidad del mecanismo, el presente Capítulo hace una referencia a los actores que participan en el sistema del MDL, así como a sus respectivas funciones. Asimismo se analiza la operatividad del mecanismo y por ello se describen las distintas etapas que integran el ciclo general de proyectos y que son activadas por los diferentes sujetos participantes.

¹ Vid. Artículo 12.2 del Protocolo de Kyoto.

² Vid. Artículo 12.5 del Protocolo de Kyoto.

³ En este sentido nos referimos al apego a las modalidades y procedimientos del MDL aprobados en la COP 7 y adoptados en la primera COP/MOP celebrada en 2005 (Decisión 3/CMP.1). Cabe señalar que durante la COP/MOP8 los Estados decidieron la primera revisión de estas modalidades y procedimientos que se llevará a cabo en su noveno período de sesiones a finales de 2013. A este fin se inició una convocatoria pública para la recepción de comentarios y sugerencias sobre los posibles cambios de dichas normas, las cuales deberán ser recopiladas por la Junta Ejecutiva del MDL en un documento que será considerado por el Órgano Subsidiario de Ejecución en su 39º período de sesiones. También se solicitó a la Junta Ejecutiva la presentación de recomendaciones sobre estos cambios tomando en cuenta la experiencia de la misma y de los participantes dentro del MDL. Las recomendaciones sobre los posibles cambios en las modalidades y procedimientos del MDL serán elaboradas por el Órgano Subsidiario de Ejecución y las presentará a la COP/MOP para su consideración en su noveno período de sesiones. Vid. UNFCCC, Decisión 5/CMP.8 “Guidance relating to the clean development mechanism” del Doc. FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.2, *cit. supra*, párrafos 9 y ss.

⁴ Vid. CULLET, P., “Equity and Flexibility Mechanisms in the Climate Change Regime: Conceptual and Practical Issues”, *op. cit.*, p. 172.

1. LOS ACTORES DEL MECANISMO PARA UN DESARROLLO LIMPIO

La realización de un proyecto dentro del MDL exige la participación de una diversidad de sujetos tanto para la autorización y ejecución del proyecto, así como para el control y la expedición de las RCE que se obtengan como resultado de su implementación.

A continuación se describirá a cada uno de los actores vinculados al sistema del MDL, es decir: la Conferencia de las Partes en su calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo, la Junta Ejecutiva del MDL y sus paneles y grupos de trabajo, la Secretaría de la CMNUCC, las entidades operacionales designadas, los países inversores y anfitriones de proyectos y sus respectivas autoridades nacionales designadas.

1.1. La Conferencia de las Partes en su calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto (COP/MOP)⁵

El órgano con plena autoridad y control sobre el MDL y que engloba a aquellos países que han ratificado el Protocolo de Kyoto es la COP/MOP.⁶ A este órgano se le ha reconocido además la facultad de brindar recomendaciones y guías de actuación a la Junta Ejecutiva del MDL para el correcto desarrollo de las funciones de aquélla dentro del marco de este mecanismo.⁷

Hasta antes de la entrada en vigor del Protocolo de Kyoto en el año 2005, la COP asumió las responsabilidades de la COP/MOP.⁸ A partir de la entrada en vigor del Protocolo, la autoridad y responsabilidad de este mecanismo quedó bajo el control exclusivo de la COP/MOP.⁹

El artículo 12 del Protocolo de Kyoto define algunas de las facultades de la COP/MOP, reconociéndola como el órgano competente para: a) establecer aquellas modalidades y procedimientos que aseguren la transparencia, la eficiencia y la rendición de cuentas por

⁵ Abreviación de “*The Conference of the Parties serving as the Meeting of the Parties to the Kyoto Protocol*”.

⁶ El artículo 12. 4 del Protocolo de Kyoto señala: “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”.

⁷ Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, p. 29.

⁸ Así lo señala el párrafo segundo de la Decisión 17/CP.7: “(...) a los fines de la presente decisión, la Conferencia de las Partes asumirá las responsabilidades de la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto que se especifican en el anexo sobre las modalidades y procedimientos”. *Ibidem*, p. 23.

⁹ Vid. UNFCCC, Decisión 3/CMP.1 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*, p. 8.

medio de la realización de auditorías; b) verificar independientemente la realización de las actividades de los proyectos del MDL; y c) asegurar que una parte de los fondos procedentes de las actividades de proyectos certificadas del MDL se destinen al resguardo de los gastos administrativos y al auxilio de los países en desarrollo, sobre todo los más vulnerables, a fin de hacer frente a los costos que su adaptación a los efectos del cambio climático puedan suponer.¹⁰

La COP/MOP además es competente para facilitar orientaciones, especialmente a la Junta Ejecutiva del MDL, respecto a la aprobación de metodologías, procedimientos y designación de las entidades operacionales independientes que ésta acredite, así como respecto a las normas de desarrollo para su acreditación, sin que por ello exista conflictos entre uno u otro órgano, ya que la COP/MOP no se involucra en la actuación rutinaria de la Junta Ejecutiva.¹¹

Por lo demás, la COP/MOP examina los informes anuales de la Junta Ejecutiva; brinda orientación respecto a la distribución regional y subregional de las entidades operacionales designadas y su acreditación; examina la distribución regional y subregional de proyectos del MDL identificando los obstáculos que limiten la misma y proponiendo soluciones adecuadas; y presta la asistencia necesaria para la obtención de fondos que contribuyan a la realización de las actividades de proyectos del MDL.¹²

1.2. La Junta Ejecutiva

La Junta Ejecutiva del MDL es el órgano encargado de la supervisión del funcionamiento de este mecanismo y está sujeta a la autoridad de la COP/MOP.¹³

Como el principal órgano administrativo bajo el Protocolo de Kyoto, la Junta Ejecutiva aclara e interpreta la aplicación de las decisiones de la COP/MOP.¹⁴

¹⁰ Vid. Incisos 7 y 8 del artículo 12 del Protocolo de Kyoto.

¹¹ Vid. UNFCCC, Decisión 3/CMP.1 del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*, p. 8. Asimismo véase YAMIN, F.; DEPLEDGE, J., *The International Climate Change Regime. A guide to rules, Institutions and Procedures*, *op. cit.*, p. 165.

¹² Vid. Artículo 12.8 del Protocolo de Kyoto y Decisión 3/CMP.1 del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*, p. 8.

¹³ Vid. Artículo 12.4 del Protocolo de Kyoto y Decisión 3/CMP.1, *cit. supra*, p. 8. Para más información sobre las reuniones de la Junta Ejecutiva y las decisiones que de ellas emanan, véase <http://cdm.unfccc.int/EB/index.html>. Última visita, 15 de marzo de 2013.

¹⁴ Vid. STRECK, C., "The governance of the Clean Development Mechanism: The case for Strength and Stability", en *Environmental Liability*, Vol. 15, Issue 2, 2007, p. 98.

Durante el proceso negociador del MDL, los países en desarrollo consideraban que era necesario atribuir a la Junta Ejecutiva la mayoría de competencias no especificadas en el Protocolo de Kyoto, tales como la aprobación de proyectos, la preparación de listas de actividades de proyectos susceptibles de recibir RCE, su validación, etc., sin que esto supusiera una intromisión ni reducción de la autoridad a la COP/MOP como órgano supremo de este mecanismo.¹⁵ Asimismo, desde el inicio de las negociaciones las Partes estaban de acuerdo con que la Junta Ejecutiva tuviera una composición reducida pero que mantuviera la representación de los intereses sectoriales y geográficos que existían.¹⁶ Así se discutieron aspectos relacionados con su composición, tales como el número de miembros, su procedencia y el grado de conocimiento, pues se requería que los miembros de la Junta Ejecutiva tuvieran los conocimientos técnicos suficientes para llevar a cabo las evaluaciones necesarias, aunque no existía acuerdo sobre la distribución geográfica equitativa de sus miembros que era principalmente reclamada por los países en desarrollo.¹⁷

Ante este escenario complejo, durante la COP6 los Estados Parte lograron el consenso para que la composición de la Junta Ejecutiva reflejara una representación geográfica equitativa de todas las Partes del Protocolo de Kyoto, por ello se propuso una distribución igualitaria que abarcara a los cinco grupos regionales de las ONU¹⁸ más un representante del grupo AOSIS. De esta manera la composición final de la Junta Ejecutiva se estableció en un total de 16 miembros, quienes deberían tomar las decisiones por consenso o, como último recurso, por mayoría de tres cuartas partes de los miembros presentes y votantes.¹⁹

¹⁵ Sobre estas manifestaciones véase UNFCCC, Doc. FCCC/SB/1999/MISC.3, *cit. supra*, p. 8, presentado por China y Doc. FCCC/SB/1999/MISC.7/Add.2, *cit. supra*, p. 2, presentado por Uganda.

¹⁶ *Vid.* MEIRA, F., “Ideas for Implementation”, en GOLDEMBERG, J., *Issues and Options: The Clean Development Mechanism*, *op. cit.*, p. 40.

¹⁷ Así por ejemplo, el Grupo africano sugería que la Junta Ejecutiva estuviera conformada por 11 a 15 miembros. Por su parte, Costa Rica proponía la selección de dos representantes de Asia, dos representantes de América, dos representantes de Europa, dos representantes de África y un representante de los Estados Insulares, conformando un total de 9 miembros. *Vid.* UNFCCC, Doc. FCCC/CP/1998/MISC.7/Add.2, *cit. supra*, p.3 y Doc. FCCC/SB/1999/MISC.3Add.2, *cit. supra*, p. 12.

¹⁸ A saber, Estados de África, Estados de Asia, Estados de Europa oriental, Estados de América Latina y el Caribe, y Estados de Europa occidental y otros Estados.

¹⁹ Así las Partes acordaron que en la composición de la Junta Ejecutiva: “Habrá igual número de miembros de cada uno de los cinco grupos regionales de las Naciones Unidas, más un representante del grupo de los Pequeños Estados Insulares en desarrollo (16 miembros)”. *Vid.* UNFCCC, Decisión 1/CP.6 “Ejecución del Plan de Acción de Buenos Aires” del Doc. FCCC/CP/2000/5/Add.2, *cit. supra*, p. 10.

Este criterio que se mantuvo hasta la COP7²⁰ fue desarrollado en la COP8, oportunidad donde se discutieron las reglas y procedimientos de la Junta Ejecutiva y se diseñó un Reglamento para su funcionamiento.²¹ Esta decisión mantuvo la mayoría de las especificaciones detalladas anteriormente, con excepción del número de miembros que compondrían la Junta Ejecutiva, pues de 16 el número se redujo a 10²² quedando definida de la siguiente manera: un miembro por cada grupo regional de la ONU, dos representantes de los Estados Parte del anexo I, dos de los Estados Parte no incluidos en el anexo I y un nacional representante de los Pequeños Estados Insulares.²³ Los aspectos relativos a la elección, re-elección, suspensión, cese de funciones y dimisión de los miembros titulares y suplentes de la Junta Ejecutiva son desarrollados por el Reglamento de funcionamiento de dicho órgano.²⁴

La Junta Ejecutiva está facultada para: a) formular recomendaciones a la COP/MOP sobre nuevas modalidades y procedimientos del MDL, así como las enmiendas o adiciones a su Reglamento que considere procedentes; b) informar a la COP/MOP sobre sus actividades en cada período de sesiones²⁵; c) aprobar las nuevas metodologías relacionadas con las bases de referencia, los planes de vigilancia y los ámbitos de actuación de los proyectos del MDL; d) acreditar a las entidades operacionales

²⁰ En la Decisión 17/CP.7 además se establecieron las competencias de la COP/MOP y la Junta Ejecutiva. Básicamente se señala que: la COP/MOP, como máximo órgano de decisión final, era competente para designar a las entidades operacionales acreditadas por la Junta Ejecutiva y adoptaría las medidas que sean necesarias para garantizar una distribución regional y subregional equitativa de las entidades operacionales designadas y los proyectos aprobados; mientras que la Junta Ejecutiva tendría a su cargo la acreditación de las entidades operacionales designadas, el análisis de situaciones metodológicas, normas, procedimientos, y la aprobación de la tabla de costos de registro de los proyectos en función de las toneladas promedio de CO₂ equivalente anuales que los promotores del proyecto estimarían reducir durante el período de acreditación, entre otros. *Vid.* UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, pp. 29-30.

²¹ *Vid.* UNFCCC, Decisión 21/CP.8 “Instrucciones para la Junta Ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2002/7/Add.3, *cit. supra*, Anexo I, pp. 5-17.

²² Distribución similar al Comité de Cumplimiento del Protocolo de Kyoto de la CMNUCC.

²³ Los países catalogados actualmente como Pequeños Estados Insulares son: Antigua y Barbuda, Las Bahamas, Barbados, Belice, Bahréin, Cabo Verde, Las Comoras, Las Islas Cook, Cuba, Dominica, República Dominicana, Fiji, Estados Federados de Micronesia, Granada, Guinea-Bissau, Guayana, Haití, Jamaica, Kiribati, Maldivas, Las Islas Marshall, Mauricio, Nauru, Palau, Papúa Nueva Guinea, Samoa, Singapur, Seychelles, Santo Tomé y Príncipe, Las Islas Salomón, San Cristóbal y Nieves, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas, Surinam, Trinidad y Tobago, Timor-Leste, Tonga, Tuvalu y Vanuatu.

²⁴ Se exige que los miembros de la Junta Ejecutiva posean los conocimientos técnicos y normativos apropiados para el óptimo desempeño de sus funciones. Igualmente, además de los miembros titulares, existen otros diez miembros suplentes designados de igual forma, quienes pueden asistir a las reuniones de la Junta en calidad de observadores e intervenir en los debates, aunque el reconocimiento de la toma de decisiones sólo es efectiva si están sustituyendo a un miembro titular. *Vid.* UNFCCC, Decisión 21/CP.8, “Instrucciones para la Junta Ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio”, *cit. supra*, pp. 6-7.

²⁵ Una relación de los informes anuales preparados por la Junta Ejecutiva del MDL para la COP/MOP puede verse en <http://cdm.unfccc.int/EB/index.html>. Última visita 25 de febrero de 2013.

designadas y formular recomendaciones a la COP/MOP para su designación como tal; e) informar a la COP/MOP sobre la distribución regional y subregional de las actividades de proyectos del MDL, identificando los obstáculos que se oponen a su distribución equitativa; f) preparar y mantener a disposición pública una recopilación de las reglas, procedimientos, metodologías y normativas vigentes; y g) gestionar el registro de todos los proyectos del MDL, entre otros.²⁶

1.3. Paneles y Grupos de trabajo de apoyo a la Junta Ejecutiva

Con la finalidad de contar con el soporte cognitivo necesario que facilite el cumplimiento de sus funciones y teniendo en cuenta el equilibrio regional, la Junta Ejecutiva puede establecer comités, paneles o grupos de trabajo que colaboren con ella para el cumplimiento de sus funciones.²⁷

En este cometido, la Junta Ejecutiva actualmente cuenta con la siguiente estructura de soporte: a) un Panel de acreditación, que ayuda y facilita la toma de decisiones relacionadas al procedimiento de acreditación de las entidades operacionales designadas; b) un Panel de metodologías, que formula recomendaciones a la Junta Ejecutiva sobre las directrices para las metodologías de línea base o de referencia y los planes de vigilancia, y prepara recomendaciones sobre las propuestas presentadas para nuevas bases de referencia y metodologías de control; c) un Grupo de trabajo sobre forestación y reforestación, que prepara recomendaciones sobre las propuestas presentadas para una nueva base de referencia y metodologías de seguimiento de las actividades de proyectos de forestación y reforestación del MDL; d) un Grupo de trabajo de pequeña escala, creado para preparar recomendaciones sobre las propuestas de metodologías de líneas base y monitorización para las actividades de proyectos MDL de pequeña escala; e) un Equipo de registro, que ayuda a la Junta Ejecutiva del MDL en los procesos de evaluación de las solicitudes de registro de las actividades del proyecto y las solicitudes de expedición de RCE; y d) un Grupo de trabajo para la CAC, recientemente creado, que prepara recomendaciones sobre las propuestas presentadas para la creación de nuevas líneas base y metodologías de monitoreo relativas a esta categoría de proyectos. Si bien estos grupos de expertos no toman decisiones de manera

²⁶ Vid. UNFCCC, Decisión 3/CMP.1 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*, pp. 8-9.

²⁷ Vid. UNFCCC, Decisión 21/CP.8 “Instrucciones para la Junta Ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2002/7/Add.3, *cit. supra*, p. 15.

independiente, las evaluaciones técnicas que son desarrolladas por ellos sirven a la Junta Ejecutiva como base en sus decisiones.²⁸

1.4. La Secretaría de la CMNUCC

La Secretaría de la CMNUCC se convierte en el vínculo entre los diversos participantes del MDL, proporcionando un apoyo organizativo a los diversos actores en el marco institucional del Protocolo de Kyoto, incluyendo la COP/MOP y la Junta Ejecutiva.²⁹

Además de ser responsable de la preparación de actas de las reuniones, de la elaboración de decisiones y directrices, y de la organización de las reuniones de la COP y los diversos órganos del Protocolo de Kyoto, la Secretaría también se encarga de la supervisión de la aplicación de la CMNUCC por medio de la recopilación y análisis de la información proporcionada por las Partes.³⁰

Aunque no está facultada para la toma directa de decisiones, la Secretaría proporciona una memoria colectiva institucional del proceso de negociación y el proceso evolutivo del MDL. En muchos casos, los miembros de este órgano, quienes gozan de una estabilidad laboral pues son considerados como personal de carrera y a largo plazo, pueden poseer mejores conocimientos que los miembros de la Junta Ejecutiva o de sus paneles de apoyo en diversas materias, de ahí que los Estados decidieran que la Secretaría asistiera a dicho órgano.³¹

Además, mediante su preparación e interpretación, la Secretaría también influye en el proceso de dirección e interpretación de las decisiones de la Junta Ejecutiva, lo que permite observar que pese a su trabajo aparentemente secundario, este órgano tiene un rol importante respecto a las decisiones que se van adoptando sobre el MDL.³²

²⁸ Vid. UNFCCC, CDM Executive Board, *General Guidelines for Panels/Working Groups (Version 03)*, EB 37, Annex 1, pp. 1-4. Recuperado el 10 de marzo de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/EB/037/eb37_repan01.pdf. Para más información sobre el trabajo de cada uno de estos paneles y grupos de trabajo, véase <http://cdm.unfccc.int/EB/governance.html>. Última visita 14 de febrero de 2013.

²⁹ Vid. NETTO, M.; SCHMIDT, K., "CDM Project Cycle and the Role of the UNFCCC Secretariat", en FREESTONE, D.; STRECK, C. (eds), *Legal Aspects of Implementing the Kyoto Protocol Mechanisms. Making Kyoto Work*, *op. cit.*, p. 182.

³⁰ Para más información sobre la Secretaría de la CMNUCC, véase <http://unfccc.int/secretariat/items/1629.php>. Última visita 14 de febrero de 2013.

³¹ Vid. UNFCCC, Decisión 3/CMP.1 "Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto" del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*, p. 12.

³² Vid. STRECK, C., LIN, J., "Making markets work: A review of CDM performance and the need for reform", *op. cit.*, p. 418.

1.5. Las Entidades Operacionales Designadas

Una Entidad Operacional Designada (en adelante, EOD) es una persona jurídica nacional u organización internacional acreditada por la Junta Ejecutiva y designada por la COP/MOP para realizar, de forma independiente, la validación de proyectos del MDL y presentarlos para su aprobación y registro, así como para la verificación y certificación de la reducción de emisiones de GEI que éstos generen.³³

Estas entidades tienen la tarea de evaluar el cumplimiento de los requisitos de participación en un proyecto de MDL, así como la posibilidad de que su realización genere en el futuro beneficios reales, medibles y a largo plazo en relación a la mitigación del cambio climático; beneficios que además deben ser adicionales a los que se producirían en su ausencia.³⁴ Salvo en el caso de proyectos de pequeña escala, una misma EOD no puede validar, verificar y luego certificar un mismo proyecto, ello con el objetivo de evitar conflicto de intereses.³⁵

La concesión de la acreditación como entidad operacional supone cumplir con una serie de criterios de elegibilidad, que entre otras cosas, exigen que: a) se trate de una persona jurídica nacional o una organización internacional que acredite su condición ante la Junta Ejecutiva; b) emplee un número suficiente de personas que posean los conocimientos necesarios para desempeñar las funciones de validación, verificación y certificación de los proyectos; c) tenga una estabilidad financiera, así como seguros y recursos suficientes para el desarrollo de sus actividades; d) cuente con los elementos necesarios para hacer frente a las responsabilidades jurídicas y financieras que deriven de sus actividades; e) posea adecuados reglamentos internos relativos a sus funciones y procedimientos, los cuales deben estar a disposición pública; f) tenga competencias para desempeñar las funciones específicas en las modalidades y procedimientos del MDL; g) cuente con autoridades directivas que asuman la responsabilidad general de la actuación de la entidad y los procedimientos para garantizar la calidad de sus decisiones sobre la validación, verificación y certificación; y h) no tenga proceso judicial pendiente por falta de profesionalidad, fraudes o actos incompatibles.³⁶ La verificación del

³³ Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, p. 45.

³⁴ Requisitos señalados en el artículo 12.5 del Protocolo de Kyoto.

³⁵ Vid. SAURA, J., *El cumplimiento del Protocolo de Kioto sobre cambio climático*, *op. cit.*, pp. 118-119.

³⁶ Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, apéndice A, pp.45-46.

cumplimiento de estos requisitos corresponde a la Junta Ejecutiva quien puede además recomendar la suspensión o revocación de las EODs en caso de creerlo conveniente.³⁷

Además de validar, verificar y certificar, cada EOD acreditada como tal debe ajustar sus actividades al régimen normativo de los países anfitriones de proyectos del MDL; debe demostrar que no tienen conflicto de interés real o potencial con los participantes en el proyecto que deberá validar, verificar o certificar; llevará una lista pública de todas las actividades de proyectos del MDL que ha validado, verificado y certificado; presentará informes anuales de sus actividades a la Junta Ejecutiva; y, cuando esta última lo demande, deberá dar publicidad a la información obtenida en relación a los participantes del proyecto cuya validación, verificación o certificación le ha sido requerida.³⁸

Al solicitar su acreditación como EOD, cada entidad debe especificar en qué categorías de proyectos o actividades tiene la capacidad para trabajar, escogiendo de entre una lista de sectores o *sectoral scopes* previamente definida por la Junta Ejecutiva y que se basa en los sectores y fuentes definidos en el anexo A del Protocolo de Kyoto.³⁹

El procedimiento de acreditación administrativa de las EODs pasa por el examen de la documentación exigida, la verificación *in situ* en las instalaciones de la entidad y la comprobación del funcionamiento de la entidad candidata en relación con los ámbitos sectoriales en los que quiere obtener la acreditación. De esta etapa se elabora un informe detallado que sirve al Grupo de acreditación para recomendar a la Junta Ejecutiva la acreditación o no de dicha entidad.⁴⁰ Aunque las pautas de acreditación se hallan debidamente desarrolladas, el proceso se caracteriza por su complejidad pues, además de las excesivas normas de procedimiento que deben cumplirse⁴¹, su tramitación puede generar cuantiosas erogaciones de dinero.⁴²

³⁷ *Ibidem*, pp. 33-34.

³⁸ *Ibidem*, pp. 34-35. Para profundizar sobre la actuación de las EODs dentro del mecanismo, véase el apartado 2 del presente Capítulo relativo al ciclo del proyecto del MDL.

³⁹ Entre las actividades sobre las que pueden actuar las EODs están: Industrias energéticas (fuentes renovables y no renovables), distribución de energía, demanda de energía, industrias manufactureras, industria química, construcción, transporte, etc. Una lista actualizada de las EODs acreditadas por la Junta Ejecutiva puede verse en <http://cdm.unfccc.int/DOE/list/index.html>. Última visita, 14 de febrero de 2013.

⁴⁰ El procedimiento de acreditación contiene varias etapas que deben cumplir las entidades que pretendan obtener este permiso. Al respecto véase UNFCCC, CDM Executive Board, *Procedure for Accrediting Operational Entities by the Executive Board of the Clean Development Mechanism (CDM)*, Version 10.1 EB-56 Report, Annex 2. Recuperado el 13 de febrero de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/Reference/Procedures/accr_proc01.pdf.

⁴¹ La COP/MOP es quien debe designar a estas entidades, lo que supone que su acreditación se hace una vez por año en cada reunión de las Partes, siendo ésta una importante limitación a la hora de valorar las solicitudes de acreditación de las entidades que pretenden su designación como EODs del MDL. Respecto a las normas de procedimiento, en 2009 la Junta Ejecutiva aprobó un procedimiento estándar para la

1.6. Estados Parte y las Autoridades Nacionales Designadas

Según lo señalado en el Protocolo de Kyoto, cualquier país incluido en el anexo I de la CMNUCC se encuentra facultado para participar dentro del MDL previo cumplimiento de ciertos requisitos y puede, a su vez, utilizar las RCE resultantes de los proyectos para el cumplimiento de una parte de sus compromisos vinculantes de reducción.

Adicionalmente, las entidades públicas o privadas de un país anexo I que cuenten con la debida autorización también están facultadas para participar dentro del mecanismo, pudiendo invertir, desarrollar e implementar un proyecto en un país anfitrión (país no anexo I). Estas entidades quedan bajo la responsabilidad del país que autorizó su participación.⁴³

En este caso, las empresas que invierten en proyectos que ayuden a reducir las emisiones obtienen RCE que pueden utilizar para compensar los excedentes producidos en su país de origen y así facilitar el cumplimiento de los compromisos adquiridos en materia de reducción de emisiones derivados del Protocolo de Kyoto. En consecuencia, además de permitir el cumplimiento de los compromisos a un coste económico relativamente bajo, el MDL permite a las empresas exportar tecnologías limpias y acceder a nuevos mercados.⁴⁴

Además de los países desarrollados en su papel de inversores, el MDL posibilita la participación de países en desarrollo como anfitriones de proyectos. Con el propósito de obtener inversiones en áreas de prioridad económica que al mismo tiempo le permitan

acreditación de EODs (EB 46, Annex 2), considerando aspectos sobre la imparcialidad, la presentación de informes y las áreas técnicas y de competencia a fin de mejorar la capacidad de las mismas. Sin embargo, durante el 56º período de sesiones de la Junta Ejecutiva, celebrado en septiembre de 2010, se presentó un nuevo conjunto de normas de procedimiento en su versión 2.0 para las acreditaciones de nuevas EODs y a marzo de 2013 se encuentra vigente la versión 04.0 aprobada el 11 de mayo de 2012. *Vid.* UNFCCC, CDM Executive Board, *Procedure for Accrediting Operational Entities by the Executive Board of the Clean Development Mechanism (CDM)*, *cit. supra*; y *CDM Accreditation Standard for Operational Entities, Version 04.0, EB-67 Report, Annex 5*. Recuperado el 20 de marzo de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/DOE/Reference/Standards/accr_stan01.pdf.

⁴² Así por ejemplo se ha determinado que la tasa inicial o cuota de solicitud no reembolsable es de 15.000 dólares estadounidenses, debiendo la entidad sufragar los gastos que el equipo de acreditación requiera para cada visita. También se ha determinado que el costo de un día de trabajo de un miembro del equipo de evaluación es de 400 dólares estadounidenses y que el costo de un día de trabajo de un equipo de evaluación alcanza como mínimo los 1.200 dólares estadounidenses. Sobre éstos y otros costos del proceso de acreditación véase <http://cdm.unfccc.int/DOE/acrappl.html>. Última visita el 16 de marzo de 2013.

⁴³ *Vid.* Artículo 12. 9 del Protocolo de Kyoto y Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, pp. 35-36.

⁴⁴ *Vid.* HERNÁNDEZ, F.; DEL RÍO, P., *El Protocolo de Kioto y su impacto en las empresas españolas*, *op. cit.*, p. 151. En relación al desempeño de las empresas privadas en el MDL véase el Capítulo VI de la presente investigación.

percibir beneficios sociales y ambientales, cualquier país no anexo I puede recibir un proyecto del MDL que, entre otras cosas, ayude a promover el mejoramiento de infraestructuras, genere empleo o permita disminuir su dependencia a los combustibles fósiles, especialmente el petróleo. En el caso de los proyectos unilaterales los países anfitriones pueden beneficiarse con la venta de RCE que sus proyectos generen sin recibir una inversión directa de las Partes del anexo I de la CMNUCC.

A pesar de esta última posibilidad, sea para un proyecto bilateral o para un proyecto unilateral, el país anfitrión deberá establecer sus propios criterios o pautas de evaluación para la correspondiente aprobación de proyectos.⁴⁵

De conformidad con lo señalado por los Acuerdos de Marrakech en la Decisión 17/CP.7, concordante con la Decisión 3/CMP.1⁴⁶, se requiere además que cada Parte involucrada en el funcionamiento del MDL elija una Autoridad Nacional Designada (en adelante, AND)⁴⁷ que estará a cargo de confirmar la participación voluntaria de cada país en la actividad de proyecto y que, para el caso de los países en desarrollo, evaluará el cumplimiento de los requisitos de los proyectos candidatos en cuanto a su contribución al desarrollo sostenible y el cumplimiento de criterios nacionales. Para este fin, cada AND deberá materializar su aprobación nacional mediante la emisión de una Carta de Aprobación o *Letter of Approval* que deberá ser presentada a la EOD durante el proceso de validación, siendo posteriormente enviada a la Junta Ejecutiva a fin de respaldar la solicitud de registro del proyecto.⁴⁸

Lo anterior permite señalar que para el caso de los países en desarrollo la AND es el organismo que aprueba o rechaza la realización de los proyectos del MDL presentados en su territorio. En algunos países, además de promover el desarrollo del proyecto, la AND también se ha hecho cargo de otras funciones como: la preselección de proyectos; difusión de información del MDL; orientación a los promotores; formación y

⁴⁵ Respecto a los proyectos unilaterales del MDL véase el Capítulo III de la presente investigación.

⁴⁶ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2 y Doc. FCCC/CP/2002/7/Add.3, *cit. supra*.

⁴⁷ Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, párrafo 29, p. 35. Asimismo, la definición y estadísticas de las Autoridades Nacionales Designadas, véase en: <http://cdm.unfccc.int/DNA>. Última visita, 16 de marzo de 2013.

⁴⁸ Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio”, *cit. supra*, párrafo 40 a), p. 38.

mantenimiento de un registro; y creación de un entorno propicio para el desarrollo de las actividades de proyectos del MDL en su territorio, entre otros.⁴⁹

Una AND ejerce las actividades reguladoras de valoración de proyectos del MDL y lleva a cabo un control minucioso de su desarrollo generando, al mismo tiempo, una base práctica sobre el conocimiento de situaciones de evaluación.⁵⁰ Estas facultades reguladoras repercuten en la mejora de los procesos de aprobación nacional, que como se ha señalado, deben ser celosamente desarrollados.

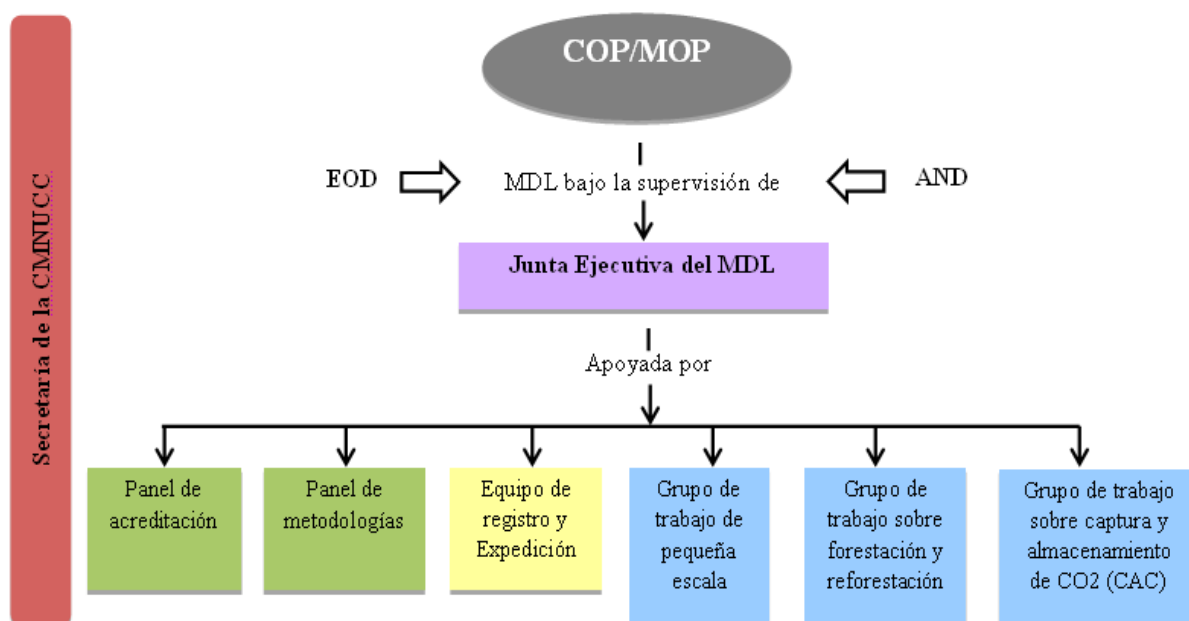
Cada AND es un actor esencial dentro del MDL, por lo tanto, el diseño de normas y directrices que regulen su actuación es fundamental para asegurar el éxito del proyecto y la generación de beneficios reales, que en caso del país anfitrión, será fundamentalmente la contribución al desarrollo sostenible.⁵¹

⁴⁹ La revisión del proyecto que realiza la autoridad nacional en muchas ocasiones puede involucrar a ministerios o agencias de los sectores relevantes de áreas donde el proyecto se desarrolla (energía, recursos naturales, medioambiente, etc.), pero la contribución de otros órganos gubernamentales es tan importante que incluso en ocasiones los ministerios de relaciones exteriores pueden jugar un rol fundamental en la aprobación de los proyectos del MDL, debido a que éstos sirven como puntos focales de la CMNUCC. *Vid.* PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE - RISØ NATIONAL LABORATORY, *El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)*, *op. cit.*, 21.

⁵⁰ Dada la ausencia de orientación detallada sobre el establecimiento y funciones de las ANDs, pues ni las modalidades del MDL ni la comunidad internacional han acordado la creación de normas específicas, la definición de estas funciones ha quedado a discrecionalidad de los países participantes en proyectos. Así cada país ha establecido su AND de diversas formas, recayendo las funciones en órganos de gobierno como Departamentos o Ministerios (en la mayoría relacionados con áreas de medio ambiente, energía, infraestructura, comercio o inversión); en Comités inter-ministeriales (conformados por Departamentos de energía, medio ambiente, transporte, agricultura, comercio, asuntos legales, etc.); o mediante la creación especial de oficinas independientes integradas por personal capacitado, grupos de expertos, equipos técnicos e incluso habilitando foros para la participación de sectores de la sociedad civil como representantes del sector empresarial y organizaciones no gubernamentales. Asimismo, además de las normas establecidas dentro del MDL, los países anfitriones pueden diseñar normas o políticas nacionales complementarias para regular los proyectos del MDL desarrollados dentro de su territorio. Estos instrumentos complementarios, creados para garantizar los resultados y beneficios del proyecto, pueden contemplar la creación de nuevos requisitos para la realización de determinados tipos de proyectos que serán solicitados a los promotores de los mismos; la forma en que otras entidades puedan intervenir dentro del proyecto; o, incluso, las formas de venta de las RCE obtenidas por el proyecto. Las normas nacionales complementarias del MDL pueden tener distintos fines, así se pueden dictar leyes que regulan la participación de los países anfitriones; leyes que establecen un régimen fiscal específico para los proyectos del MDL, incluidos los ingresos y gastos asociados a su realización; o leyes que otorgan beneficios o concesiones para la realización de determinados proyectos en sectores específicos (como energía renovable y eficiencia energética) que podrían incluir impuestos especiales, procedimientos simplificados de aprobación o incluso subvenciones por parte del gobierno, entre otros. *Vid.* CURNOW, P.; HODES, G. (eds.), *Implementing CDM Projects. A Guidebook to Host Country Legal Issues*, UNEP Risø Centre, Roskilde, Denmark, 2009, pp. 20-29.

⁵¹ *Vid.* VV.AA., *Metodologías para la implementación de los Mecanismos flexibles de Kyoto-Mecanismo de Desarrollo Limpio en Latinoamérica*, *op. cit.*, p. 2.2. Sobre las ANDs véase también OLIVAS, H., “Evolution of National Authorities”, en FIGUERAS, C. (ed.), *Establishing National Authorities for the CDM. A Guide for Developing Countries*, International Institute for Sustainable Development and the Center for Sustainable Development in the Americas, Manitoba, 2002, pp. 53-61; O’SULLIVAN, R.; CORMIER, C., “Meeting Participating Country Responsibilities under de CDM: Designating a National Authority”, en FREESTONE, D.; STRECK, C. (eds.), *Legal Aspects of Carbon Trading. Kyoto, Copenhagen*

Figura 2. Estructura institucional del MDL



Fuente: UNFCCC

2. EL CICLO DEL PROYECTO DEL MDL

Cada proyecto que persiga su registro como MDL y, por tanto, aspire a recibir créditos que posteriormente podrían ser utilizados por los países desarrollados que así lo requieran para el cumplimiento de parte de sus compromisos de reducción y limitación de emisiones de GEI, debe acogerse a un procedimiento o ciclo que integra seis fases: el diseño del proyecto y la aprobación nacional, la validación, el registro, el monitoreo, la verificación y certificación y, finalmente, la expedición de las RCE generadas por el proyecto.⁵²

and beyond, op. cit., pp. 213-228. Asimismo para profundizar sobre la actuación de las AND dentro del mecanismo, véase el apartado segundo del presente Capítulo relativo al ciclo del proyecto del MDL.

⁵² Sobre el ciclo del proyecto del MDL véase el Portal Oficial de la UNFCCC, en: <http://cdm.unfccc.int/Projects/diagram.html>. Última visita 20 de febrero de 2013.

Como resultado del cumplimiento de cada una de estas fases, los proyectos que ingresen al sistema del MDL deberán generar, simultáneamente, la reducción de emisiones de GEI y la contribución al desarrollo sostenible de los países anfitriones.⁵³

Este procedimiento o ciclo de proyecto que integra la etapa de diseño y la etapa de implementación del proyecto, tal como se observa en la Figura 3, fue diseñado y aprobado en el séptimo período de sesiones de la COP en 2001 mediante Decisión 17/CP.7 y es el mismo para todo tipo de proyectos del MDL, solo existe una diferencia en el caso de los proyectos de pequeña escala y los proyectos de forestación y reforestación que incluyen sus propios lineamientos para la validación y monitoreo.⁵⁴

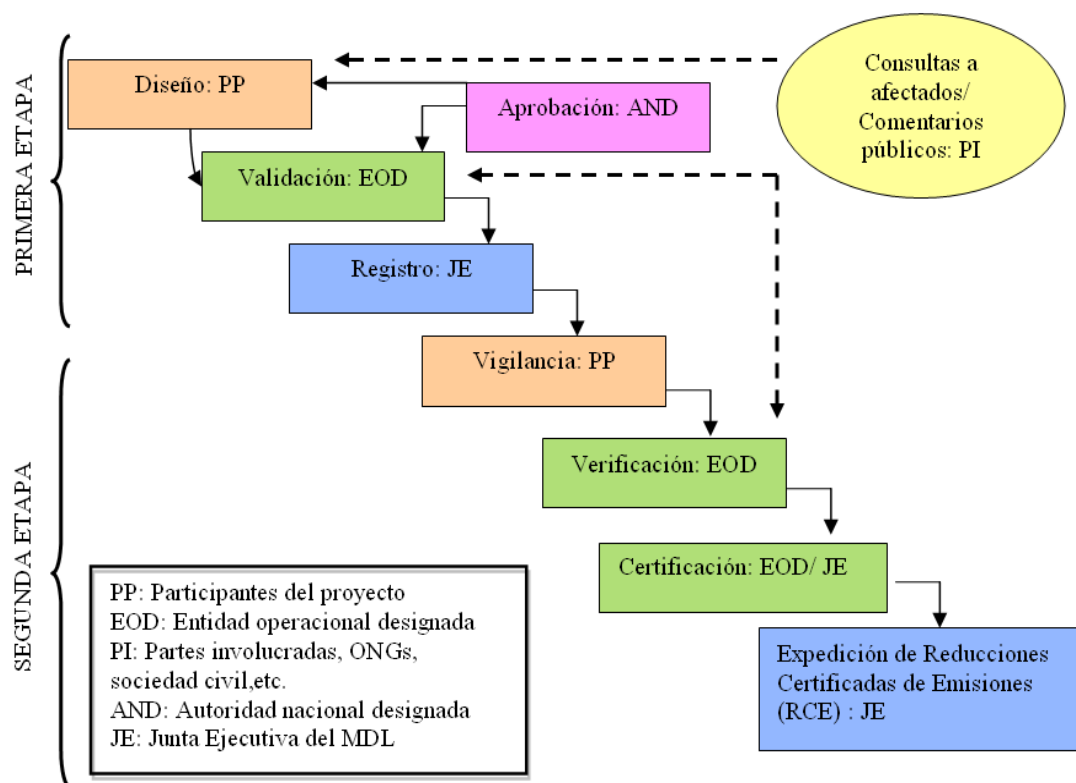
Cabe señalar que en un escenario en el que las reglas, guías, metodologías y procedimientos del MDL se encuentran en constante cambio, la normativa relativa al ciclo de los proyectos del MDL ha ido evolucionando, convirtiendo el registro de proyectos en un proceso largo, complejo y costoso.⁵⁵

⁵³ Sobre los requisitos aplicables a los proyectos del MDL véase UNFCCC, CDM Executive Board, *Standard: Clean development mechanism project standard (Version 03.0)*, CDM-EB65-A05-STAN. Recuperado el 26 de abril de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/u/j/extfile-20130412165420546-pp_stan01.pdf/pp_stan01.pdf?t=Nk98bW0wZ3I3fDC7kjIOMtu9pxHO28ugRjPt.

⁵⁴ Sobre las modalidades y procedimientos de los proyectos de pequeña escala y proyectos de forestación y reforestación consultar: <http://cdm.unfccc.int/Reference/index.html>. Última visita 18 de febrero de 2013.

⁵⁵ Los costos económicos que el desarrollo de un proyecto conlleva varían en función al tipo de proyecto, la tecnología utilizada, la ubicación, los requisitos locales para la obtención de permisos y licencias, la realización de una evaluación de impacto ambiental (en el caso de ser necesario), y las consultas públicas. A esto se debe sumar el hecho de que los proponentes del proyecto deben considerar los costos asociados con la obtención del registro del proyecto bajo el MDL, costos que también varían según el tipo de proyecto, ubicación, requisitos de monitoreo, consultas públicas, etc. Así se tiene que desde la fase de planificación hasta la fase de operación el costo estimado del ciclo del proyecto hasta la primera expedición de RCE podría ser significativamente alto. No obstante estos costos pueden reducirse o redistribuirse de diversas maneras, así por ejemplo, el riesgo financiero puede ser trasladado a las compañías de carbono o compradores de RCE que se ofrezcan a absolver parte o la totalidad de los costos de transacción a condición de tener la opción de comprar las RCE a un precio acordado o a una comisión por sus servicios; mediante pagos de adquisición de RCE por adelantado, aunque es poco común; porque el comprador de las RCE se hace cargo de determinados costos, por ejemplo los costos que involucran el diseño del documento del proyecto y los costos de validación del proyecto; o, mediante el financiamiento que realiza la CMNUCC para cubrir el costo de desarrollo de proyectos del MDL en países con menos de 10 proyectos, decisión recientemente asumida en la COP16. Sobre este último punto véase el Capítulo VI de la presente investigación. *Vid.* UNFCCC, Decisión 3/CMP.6 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2010/12/Add.2, *cit. supra*, pp. 8 y 9 y Anexo II de la misma decisión “Directrices y modalidades para la puesta en funcionamiento de un programa de préstamos destinado a promover las actividades de proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio en los países con menos de diez actividades de ese tipo registradas”, pp. 15 y ss. Véase también UNFCCC, CDM- Executive Board, *Possible options for loan scheme to cover the cost of CDM project development to countries with less than 10 projects*, (EB 54 Report), Anexo 10. Recuperado el 16 de septiembre de 2011, de: <http://cdm.unfccc.int/EB/054/eb54annagan10.pdf>.

Figura 3: Esquema del ciclo de proyectos del MDL



Fuente: UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, cit. supra.

Para entender mejor el funcionamiento del MDL a continuación y de manera general se analizarán cada una de las etapas que integran el ciclo de los proyectos del mecanismo y cuál la participación de los diferentes actores que intervienen en el proceso.⁵⁶

2.1. Primera etapa: diseño del proyecto

El ciclo del proyecto del MDL puede ser dividido en dos etapas, la primera corresponde al diseño del proyecto en si y la segunda a la operatividad del mismo. La etapa del diseño se refiere al conjunto de pasos desarrollados antes de la implementación del proyecto y que implica la identificación de una idea de proyecto por el desarrollador o promotor y una evaluación inicial sobre la elegibilidad de aquella dentro del sistema del

⁵⁶ Una guía completa sobre las distintas fases del ciclo de proyectos del MDL incluídas las especificaciones para el Programa de Actividades del MDL véase UNFCCC, CDM Executive Board, *Clean development mechanism project cycle procedure*, Version 03.2 (CDM-EB65-A32-PROC). Recuperado el 20 de abril de 2013, de: https://cdm.unfccc.int/filestorage/n/r/extfile-20130402125902557-pc_proc01.pdf/pc_proc01.pdf?t=SXN8bWx2ODYyfDBVcR6ERzNFYR_0V1iV196o.

MDL. De ser elegible, el promotor desarrolla un documento de diseño del proyecto incorporando toda la información correspondiente al mismo y solicita a las ANDs de los países participantes su aprobación para el desarrollo de su actividad. Una vez aprobado el proyecto, el promotor selecciona y contrata a una EOD que se encarga de la validación del proyecto propuesto previa revisión de la documentación correspondiente. Si la EOD valida el proyecto, ésta remite a la Junta Ejecutiva toda la información relativa al mismo a fin de que esta última proceda a su registro como proyecto del MDL.

2.1.1. El diseño del proyecto y la aprobación nacional

El diseño del proyecto del MDL marca el inicio de un proceso largo, complejo y costoso.⁵⁷ En esta fase intervienen el desarrollador o promotor del proyecto, quien voluntariamente manifiesta su intención de ejecutar un proyecto determinado y las ANDs tanto del país inversor como del país anfitrión, a fin de diseñar un proyecto que persiga su validación y registro en el sistema del MDL.⁵⁸

Una vez que los países intervinientes en el proyecto han dado cumplimiento con los requisitos de participación, analizados en Capítulos anteriores, el desarrollador del proyecto correspondiente a un país anexo I, tras haber analizado la viabilidad del mismo, es el responsable de la elaboración del documento del proyecto. Este documento, que contiene información necesaria sobre el proyecto, se somete a revisión ante las entidades responsables de consentir, validar y solicitar el registro, tales como: la EOD, la Junta Ejecutiva del MDL, las ANDs de los países involucrados y los interesados locales (*local stakeholders*). En este sentido, tanto el documento elaborado por el desarrollador del proyecto así como los documentos que confirman la participación voluntaria de los Estados son presentados a la EOD seleccionada y que se encargará de la validación del proyecto.⁵⁹

⁵⁷ Sobre los aspectos financieros del MDL véase CROCI, E., “I limiti e gli sviluppi delle politiche internazionali sul cambiamento climatico”, en RANGHIERI, F. (ed.), *Sostenibilità e cambiamenti climatici. Il Protocollo di Kyoto e i suoi strumenti*, Guerini studio, Milano, 2005, pp. 133-134; y UNEP RISØ CENTRE- ECOSECURITIES BV, *Guidebook to Financing CDM Projects*, Risø National Laboratory, Roskilde, Denmark, 2007, pp. 54 y ss.

⁵⁸ Vid. NETTO, M.; BARANI, K., “The CDM Project Cycle and the Role of the UNFCCC Secretariat”, *op. cit.*, p. 225.

⁵⁹ Es importante señalar que en el caso del MDL, además de las normas establecidas por la CMNUCC, diversos actores han desarrollado estándares orientados a garantizar el vínculo del proyecto con la sostenibilidad asegurando beneficios ambientales adicionales y duraderos. Cada uno de estos estándares complementarios posee requisitos propios en torno a cada una de las etapas del ciclo del proyecto del

El documento del proyecto elaborado de acuerdo con la Decisión 17/CP.7 se denomina también “Documento de Diseño del Proyecto” (en adelante, DDP) o “*Project Design Document*”.⁶⁰ En este documento se incluye toda la información característica del proyecto, elemento clave en su validación y registro. Entre otras cosas, el DDP debe incluir la siguiente información⁶¹:

- Descripción general del proyecto: el objetivo del proyecto; la información relativa a la tecnología utilizada y la explicación de cómo se procederá a la transferencia de tecnología; la visión de los participantes del proyecto sobre su contribución al desarrollo sostenible del país anfitrión; la descripción técnica del proyecto (referida a la localización, la categoría de proyecto de acuerdo a la lista de proyectos permitidos, la tecnología que será empleada y la cantidad de emisiones que se pretenden reducir dentro del período de crédito); y la demostración de que las fuentes de financiamiento de origen público destinadas al proyecto provienen de las partes anexo I de la CMNUCC, pero que son adicionales y no están relacionadas con la ayuda oficial al desarrollo.⁶²

MDL, especialmente en lo referente a los criterios de elegibilidad, así como a la elaboración del documento de diseño que respalde su ejecución y su demostración de contribución al desarrollo sostenible. Al respecto véase Capítulo VI de la presente investigación.

⁶⁰ Los DDPs de los proyectos del MDL registrados por la Junta Ejecutiva pueden verse en <http://cdm.unfccc.int/Projects/projsearch.html>. Última visita 18 de febrero de 2013.

⁶¹ Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, Anexo, Apéndice B, pp. 47-49. Respecto a la elaboración y contenido del documento de diseño del proyecto véase UNFCCC, CDM Executive Board, *Guidelines for completing the Project Design Document Form (CDM-PDD)*, Version 01.1, EB-66, Report, Annex 8. Recuperado el 25 de marzo de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/pdd/PDD_guid06.pdf. Una guía para los proyectos de pequeña escala véase en CDM Executive Board, *Guidelines for completing the Project Design Document Form (CDM-PDD) for Small-Scale CDM project activities*, Version 01.1, CDM-EB66-A09-GUID. Recuperado el 25 de marzo de 2013 https://cdm.unfccc.int/filestorage/d/b/extfile-20130402140533796-PDD_guid20.pdf/PDD_guid20.pdf?t=ckp8bWZzlufDCAbNC6lk2hzD01IPp8hAC2. Asimismo véase HINOSTROZA, M., *CDM- PDD Guidebook. Navigating the Pitfalls*, Third edition, Unep Risø Centre and EU ACP MEA/CDM Programme, May 2011, pp. 92 y ss.

⁶² La Ayuda Oficial al Desarrollo es un tipo de asistencia otorgada a los países en desarrollo a través de la celebración de acuerdos de cooperación entre éstos y los países desarrollados y organismos internacionales. Por medio de estas ayudas los países desarrollados u organismos internacionales transfieren recursos no reembolsables que pueden ser destinados a programas de desarrollo y mejora de la calidad de vida de los habitantes de los países en desarrollo. Vid. DE REZENDE, I. (coord.), *El mecanismo de desarrollo limpio: guía de orientación*, Imperial Novo Milênio Gráfica e Editora Ltda., Río de Janeiro, 2009, p. 40. Al respecto véase también BORT, J.; GIMENO, J., “La ayuda oficial al desarrollo y los ODM”, en *Documentación social*, No. 136, 2005, pp. 59-74. Recuperado el 6 de octubre de 2011, de: <http://www.caritas.es/imagesrepository/CapitulosPublicaciones/320/Doc.%20Social%20136%20Capitulo%204.pdf>; SANAHUJA, J. A.; GÓMEZ, M. (coords.), *La cooperación al desarrollo en un modelo de cambio: perspectivas sobre nuevos ámbitos de intervención*, CIDEAL, Madrid, 2001; SANAHUJA, J. A., “Mecanismos de cooperación Unión Europea-América Latina”, en *Foreign Affairs en Español*, Vol. 2, No. 2, 2002, pp. 36-51; PÉREZ, I., *Cooperación para el desarrollo. Legislación y directrices*, Trotta,

- La aplicación de la metodología de línea de base (aprobada previamente por la Junta Ejecutiva o recientemente propuesta para su aprobación) y la vigilancia del proyecto en la que se contemplan: el límite del proyecto (referido a todas las emisiones de GEI que están bajo el control de los participantes del proyecto que son atribuibles a dicha actividad); las fugas del proyecto (en la que se incluirán el aumento de emisiones de GEI que podría ocurrir fuera del límite del proyecto a fin de valorar todos los posibles impactos negativos en términos de emisiones de GEI que la actividad ocasione); la reducción líquida de emisiones de GEI; y un plan de vigilancia o monitoreo que ayude a la verificación de la precisión del proceso y otorgue credibilidad a los resultados obtenidos del análisis y control del proyecto.⁶³
- La declaración del período de duración de ejecución del proyecto y del período de acreditación⁶⁴ que incluirá: la fecha de inicio del proyecto; la duración de la actividad del proyecto en años y meses; la elección del período de obtención de créditos; la posibilidad de renovación (que incluirá la posible fecha de inicio y duración del primer período de obtención de crédito); y, en el caso de escogerse un período de obtención de crédito fijo, la información de la fecha de inicio del período y su duración.
- Los documentos relativos al análisis de los posibles impactos ambientales que el proyecto pueda ocasionar incluyendo las repercusiones transfronterizas que, según la valoración de los impactos asociados al proyecto (impactos significativos) y siempre que lo requieran los participantes del proyecto o la parte anfitriona, pueden incluir un estudio de impacto ambiental que debe ser desarrollado según los términos y condiciones fijados por el país anfitrión del proyecto.

Madrid, 2000; y ALONSO J.; FRERES, C. (eds.), *Los organismos multilaterales y la ayuda al desarrollo*, Civitas, Madrid, 2000.

⁶³ Vid. UNFCCC, CDM Executive Board, *Guidelines for completing the Project Design Document Form (CDM-PDD)*, cit. supra, pp. 8 y ss.

⁶⁴ Se hace la distinción entre el período de duración y el período de acreditación del proyecto debido a que ambos no siempre pueden coincidir, pues mientras la duración se refiere al tiempo en el cual se ejecuta el proyecto, el período de acreditación será el tiempo dentro del cual se generaran y expedirán las RCE y cuya duración se inicia con el registro del proyecto (o antes, según el caso) y que podría tener una duración máxima de 10 años sin opción a renovación o de siete años renovable como máximo dos ocasiones siempre que la EOD valide la base de referencia original del proyecto o si ésta ha sido debidamente actualizada, debiendo informar de ello a la Junta Ejecutiva del MDL. En el caso de proyectos de forestación y reforestación el período de acreditación podrá ser de hasta 60 años. Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, cit. supra, párrafo 49, p. 41; y Decisión 19/CP.9 “Modalidades y procedimientos para las actividades de forestación y reforestación del mecanismo para un desarrollo limpio en el primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2003/6/Add.2, cit. supra, pp. 24-25.

- Los comentarios y observaciones de los actores interesados sobre el proyecto, los cuales son obtenidos mediante adecuados procesos de consulta que incluyen la comunicación de toda la información relativa al proyecto.⁶⁵ Tras el proceso de consulta, las partes deben incluir en el DDP una breve descripción de dicho proceso, una síntesis de los comentarios u observaciones recibidas durante las consultas públicas y una descripción de cómo éstos fueron analizados y considerados dentro del proyecto mismo.⁶⁶
- Toda la información que facilite la asimilación de dicho proyecto con las condiciones exigidas por el MDL.

Una vez que el desarrollador ha elaborado el DDP y ha obtenido la carta de aprobación por parte del país anexo I, la documentación es presentada a la AND del país anfitrión del proyecto, país en desarrollo, a efectos de que éste apruebe y confirme los siguientes extremos: que el país anfitrión es Parte del Protocolo de Kyoto, que la participación en el proyecto del MDL es voluntaria y que la ejecución del mismo contribuirá con su desarrollo sostenible.⁶⁷

Si la AND del país en desarrollo verifica y declara que el proyecto que se pretende desarrollar favorece a sus políticas de desarrollo sostenible, entonces emitirá un documento de aprobación o *Letter of Approval*, -LoA- (por sus siglas en inglés), que será entregado al desarrollador del proyecto a efectos de que éste pueda continuar con su registro.⁶⁸

⁶⁵ Los actores interesados son las personas, grupos o comunidades que se encuentren potencialmente afectadas por la propuesta de proyecto del MDL que se pretende ejecutar. *Vid.* UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, p. 28.

⁶⁶ Para ello debe realizarse la invitación abierta y transparente en la que se señale una lista de las partes interesadas que serán consultadas. Dicha lista de invitados y la lista de asistentes deben ser adjuntados con el DDP. La invitación a participar en el proceso puede hacerse vía correo postal, electrónico, fax o a través de publicaciones en lugares públicos cuando menos dos semanas antes de la reunión. Esta invitación debe señalar el propósito de la reunión, la hora, la fecha y el lugar donde la misma se llevará a cabo. Ejemplos de procesos de participación pública pueden verse en los proyectos ya registrados como MDL, en: <http://cdm.unfccc.int/Projects/registered.html>. Última visita 22 de septiembre de 2012.

⁶⁷ Sobre el rol de las ANDs similar en todos los proyectos ordinarios o de pequeña escala del MDL así como en los de forestación y reforestación, véase: <http://cdm.unfccc.int/DNA/index.html>. Última visita 18 de febrero de 2013.

⁶⁸ La “aprobación nacional” de un proyecto del MDL es una de las primeras etapas del ciclo del proyecto, en la que se procura asegurar que la ejecución del mismo se realice conforme a las políticas del país anfitrión, que cumple con las normas legales y los procedimientos nacionales y locales, y que logra una verdadera contribución al desarrollo sostenible. Cada país en desarrollo ha establecido sus propios mecanismos de control del proyecto que deben ser acatados por los desarrolladores a fin de iniciar el trámite de aprobación nacional. En algunos casos estos mecanismos comportan procesos muy precisos y la plena participación de la AND en la revisión del diseño del proyecto; quien, según el caso, puede incluso solicitar la realización de una evaluación de impacto ambiental o acreditación ambiental previa.

2.1.2. La validación

Esta fase corresponde exclusivamente a la EOD contratada por el desarrollador del proyecto y previamente acreditada por la Junta Ejecutiva del MDL. Las EODs pueden ser compañías privadas, tales como firmas de auditoría y contabilidad, compañías consultoras y firmas legales con capacidad de conducir evaluaciones de reducción de emisiones de GEI, con credibilidad e independencia.⁶⁹ La EOD realizará una evaluación del proyecto a fin de comprobar si éste cumple con todos los requisitos del MDL y con las decisiones pertinentes emitidas por la COP/MOP.⁷⁰ Cada EOD tiene la obligación de examinar el DDP y toda la documentación anexa que apoye su contenido, a fin de recomendar o no el registro del proyecto. Para ello, dicha entidad confirma que: a) el proyecto cumple con los requisitos de participación de las partes involucradas⁷¹ y demuestra que se han obtenido los comentarios de los interesados locales, facilitando un resumen de las consultas realizadas e indicando cómo sus comentarios fueron considerados en el proyecto; b) que los participantes han presentado la documentación sobre el análisis de los impactos ambientales de la actividad (fronterizos y transfronterizos) y, según lo determine el país de acogida, la prueba de haber realizado una evaluación de los efectos ambientales; c) que el proyecto promoverá la reducción adicional de emisiones de GEI; d) que utiliza una metodología para la base de referencia y vigilancia aprobada por la Junta Ejecutiva o, si se trata de una metodología nueva, que la propone de acuerdo a las modalidades y procedimientos para la creación de nuevas

Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, p. 38.

⁶⁹ *Vid.* PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE - RISØ NATIONAL LABORATORY, *El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)*, *op. cit.*, p. 15.

⁷⁰ Cada EOD que pretenda participar en esta etapa del ciclo del proyecto del MDL debe obtener previamente su acreditación por parte de la Junta Ejecutiva luego de demostrar, entre otras cosas, que: acredita su condición de persona jurídica nacional u organización internacional; emplea el número suficiente de personas que poseen competencia necesaria para desarrollar las funciones de validación, verificación y certificación de acuerdo al tipo de proyecto que se le presente; y cuenta con una estabilidad financiera que le permite desarrollar sus actividades, entre otros. Con la demostración de estas y otras condiciones, la EOD puede obtener la acreditación previo cumplimiento y demostración de ciertos requisitos como: a) trabaja de manera fiable, independiente, indiscriminatoria y transparente; b) respeta la legislación nacional aplicable; c) asegura su imparcialidad en sus actividades; d) si forma de parte de una organización más grande, debe declarar las actividades en curso o los proyectos de esta organización marco, su vínculo con estas otras partes y la demostración de que no existe ningún conflicto de intereses ni que sus funcionarios (directivos y personal) participan en procesos comerciales, financieros u otro similar que influya en sus decisiones; y e) protege la confidencialidad de la información obtenida de los participantes en el proyecto del MDL. *Vid.* UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, Apéndice A del anexo, pp. 45-47. La lista actualizada de las EODs acreditadas por la Junta Ejecutiva puede verse en <http://cdm.unfccc.int/DOE/>. Última visita 18 de febrero de 2013.

⁷¹ *Vid.* UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, p. 35.

metodologías⁷²; e) que los aspectos relativos a la vigilancia, verificación y presentación de informes están de acuerdo con las modalidades y procedimientos definidos para el MDL; f) que el proyecto ha sido aprobado por la AND de ambos países participantes; y g) que, en general, el proyecto se adecua a todos los requisitos establecidos por la Junta Ejecutiva, así como por la COP y la COP/MOP.⁷³

En este sentido, es importante señalar que durante la etapa de validación la EOD debe identificar todos aquellos errores que el proyecto pueda presentar con el fin de asegurar la prosecución del ciclo del proyecto del MDL, así como su integridad ambiental.⁷⁴

Una vez que la EOD ha revisado la documentación y ha constatado la participación voluntaria de las partes, así como la confirmación de que el proyecto contribuye al desarrollo sostenible del país de acogida, ésta debe proceder a la publicación del DDP a objeto de que el público (observadores, grupos o comunidades afectadas o posiblemente afectadas y organizaciones no gubernamentales acreditadas por la COP) emitan las observaciones pertinentes sobre los requisitos de participación en un plazo de 30 días, comentarios que posteriormente serán puestos a disposición del público en general. Cabe mencionar que este período de consulta pública es fundamental en el proceso de aprobación de los proyectos del MDL, pues el público puede expresar sus dudas en relación a si el proyecto cumple con los requisitos de validación y, por lo tanto, merece ser aprobado, ejerciendo así un control sobre el proyecto antes de su ejecución, cuestión trascendental para los actores de la sociedad civil.⁷⁵

A la conclusión del plazo para la recepción de observaciones, sobre la base de la información proporcionada y teniendo en cuenta las observaciones recibidas, la EOD determinará si el proyecto merece ser validado o no y, si dicha validación procede, debe

⁷² En el caso de que el promotor del proyecto pretenda utilizar una nueva metodología para la base de referencia y vigilancia, la EOD deberá remitir a la Junta Ejecutiva dicha propuesta y un borrador del documento de diseño del proyecto que incluye una descripción e identificación de las partes involucradas a fin de que dicho órgano examine en un plazo máximo de cuatro meses la nueva metodología. Una vez que dicha metodología ha sido aprobada por la Junta Ejecutiva, y siempre que no se haya determinado su revisión, ésta es puesta a disposición del público y en consecuencia la EOD podrá proceder a validar el proyecto con la metodología propuesta y aprobada de manera exclusiva. *Vid.* UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, p. 38.

⁷³ *Ibidem*.

⁷⁴ Algunos de los errores frecuentemente cometidos en la etapa de diseño y validación del proyecto del MDL véanse en HINOSTROZA, M., *CDM- PDD Guidebook. Navigating the Pitfalls*, *op. cit.*, pp. 22-60.

⁷⁵ *Vid.* CDM WATCH, *Manual del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). Un recurso para ciudadanos, activistas y ONGs*, 2010, p. 12.

informar de su decisión a los participantes del proyecto.⁷⁶ En el caso que la EOD valide el proyecto, ésta hace constar su determinación en un informe público de validación. Este informe incluye el DDP, la aprobación escrita de la Parte de acogida sobre la participación voluntaria, la confirmación de contribución a su desarrollo sostenible y una explicación de cómo se han considerado y tenido en cuenta las observaciones recibidas del público. Finalmente, la EOD, si así lo cree conveniente, remitirá dicho informe a la Junta Ejecutiva y le solicitará el registro del proyecto, siempre que determine que el mismo cumple con la totalidad de requisitos de validación. En caso de que considere que el proyecto no es susceptible de registro, debe comunicar su decisión a la Junta Ejecutiva y poner a disposición de la misma el DDP y la documentación relevante que justifique su decisión.⁷⁷ El proyecto cuya validación ha sido rechazada puede ser reconsiderado una vez que se hayan hecho sobre él las modificaciones necesarias y, por consiguiente, demuestre que se ajusta a los procedimientos y cumple con cada uno de los requisitos de validación y registro.⁷⁸

Si la EOD encargada de la validación de un proyecto incumple con las normas de acreditación o las disposiciones aplicables a las decisiones de la COP/MOP, la Junta Ejecutiva del MDL puede recomendar su suspensión o revocación de su designación ante la COP/MOP. Esta suspensión o revocación entra en vigor de inmediato y con carácter provisional tan pronto como la Junta Ejecutiva haya formulado su recomendación y sigue en vigor hasta el momento en que la COP/MOP adopte una decisión final sobre la misma. La recomendación de la Junta Ejecutiva y la decisión de la COP/MOP sobre el caso son puestas a disposición pública.⁷⁹

⁷⁶ Esta información se realiza mediante una notificación a los participantes en el proyecto que incluye la confirmación de la validación y la fecha de presentación del informe de validación a la Junta Ejecutiva. Si por el contrario la EOD ha decidido rechazar la validación del proyecto propuesto, ésta deberá notificar a los participantes del proyecto dicho rechazo explicando las razones que motivaron tal decisión. En ambos casos, al realizar la validación y preparar el informe, la EOD deberá aplicar principios como la coherencia, la transparencia, la imparcialidad, la independencia, la confidencialidad y salvaguardas que eviten conflictos de intereses. *Vid.* UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, p. 39.

⁷⁷ El Informe de validación realizado por una EOD en cada proyecto deberá hacerse público en el Portal Oficial de la CMNUCC. Sobre el procedimiento de validación de un proyecto del MDL véase también UNFCCC, CDM Executive Board, *Standard: Clean development mechanism validation and verification standard*, Versión 03.0, CDM-EB65-A04-STAN. Recuperado el 28 de marzo de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/Reference/Standards/accr_stan02.pdf. Asimismo véase HINOSTROZA, M., *CDM PDD Guidebook. Navigating the Pitfalls*, *op. cit.*, pp. 14-20.

⁷⁸ *Vid.* UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, p. 39.

⁷⁹ *Ibidem*, pp. 33-34

2.1.3. El registro

La fase de registro, prerequisite para la segunda etapa del proceso que comporta la verificación, certificación y expedición de RCE, es la aceptación oficial por parte de la Junta Ejecutiva de un proyecto debidamente validado como MDL. A continuación de la validación, como etapa decisiva, el registro determina si el proyecto se encuentra en la posibilidad de ser aceptado dentro del MDL y, por consiguiente, si es elegible para generar RCE.⁸⁰

La petición de registro a la Junta Ejecutiva es presentada por la EOD mediante una solicitud escrita que incorpora el informe de validación, el DDP, la carta de aprobación emitida por el país en desarrollo, la hoja de cálculo de reducciones de emisiones que el proyecto pretende generar y una explicación de los comentarios recibidos por las partes interesadas y su consideración dentro del proceso.⁸¹

En un plazo de ocho semanas desde la presentación de la solicitud de registro y tras realizarse el pago de la tasa de registro⁸², el proyecto se considerará registrado definitivamente siempre que ninguna Parte participante del proyecto o al menos tres miembros de la Junta Ejecutiva pidan la revisión del mismo. En el caso de requerir la revisión del proyecto, ésta debe ajustarse a las cuestiones relacionadas con los requisitos de validación del proyecto y debe finalizar, a más tardar, en la segunda reunión que la Junta Ejecutiva celebre después de la solicitud de revisión.⁸³

La tarea de registro desarrollada por la Junta Ejecutiva del MDL cuenta con el apoyo de la secretaría de la CMNUCC y el Equipo de Registro o “*Registrations and Issuance Team*” (RIT, por sus siglas en inglés), que asisten a este órgano en aspectos referidos al

⁸⁰ Vid. NETTO, M.; BARANI, K., “The CDM Project Cycle and the Role of the UNFCCC Secretariat”, *op. cit.*, p. 226.

⁸¹ Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, p. 39.

⁸² La recaudación obtenida por la tasa de registro es destinada a cubrir los gastos administrativos del MDL y se basa en las estimaciones de reducción de emisiones que se declararon en el DDP: 0.10 \$us por tonelada de CO2 equivalente para reducciones anuales de GEI para las primeras 15.000 toneladas y 0.20 \$us por tonelada de CO2 equivalente para las reducciones anuales de GEI para cualquier cantidad que supere las 15.000 toneladas de CO2 equivalente. El valor máximo que puede alcanzar una tasa de registro es de \$us. 350.000. Para proyectos desarrollados en países con menos de 10 proyectos registrados no existe ningún costo de registro hasta que las primeras RCE hayan sido expedidas. Sobre el procedimiento para la solicitud de registro de proyectos del MDL véase UNFCCC, CDM Executive Board, *Procedure for requests for registration of proposed CDM project activities*, Versión 02.0, EB59, Annex 12, 18 February 2011. Recuperado el 22 de agosto de 2011, de: http://cdm.unfccc.int/Reference/Procedures/reg_proc07.pdf.

⁸³ Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, p. 39.

registro de proyectos y la expedición de RCE.⁸⁴ Una vez que la secretaría recibe la solicitud de registro de un proyecto, ésta envía la solicitud al RIT para que en el plazo de 20 días prepare una evaluación del proyecto y la remita nuevamente a la secretaría. En los 10 días siguientes, la secretaría debe enviar una nota resumida de la solicitud de registro a la Junta Ejecutiva, quien finalmente determinará si el proyecto cumple con todos los requisitos y, por tanto, merece su registro.⁸⁵

En el caso de que la Junta Ejecutiva requiera la revisión del proyecto, dicha solicitud es enviada a la secretaría para que ésta notifique a los participantes y a la EOD que validó el mismo. Mientras el registro del proyecto se encuentre pendiente, su situación es publicitada en el portal oficial de la UNFCCC figurando como “un proyecto en proceso de revisión”. Una vez que la EOD y los participantes han recibido la notificación de revisión, éstos tienen 15 días para brindar una respuesta o corregir el DDP según las correcciones y revisiones que se hayan requerido. Si los miembros de la Junta Ejecutiva están satisfechos con la respuesta recibida proceden inmediatamente al registro del proyecto; sin embargo, si esta respuesta no es del todo satisfactoria, la Junta puede: a) solicitar una enmienda en la documentación y, por tanto, el proyecto ingresa en una etapa de “solicitud de correcciones” que podría concluir en su registro siempre que las correcciones requeridas sobre el DDP o el informe de validación sean realizadas; o, b) en el caso de que la Junta Ejecutiva no este satisfecha, la solicitud de registro es devuelta nuevamente a la secretaría para su notificación a los participantes y el proyecto entra en la categoría de “en revisión”. Las respuestas brindadas a los cuestionamientos de los proyectos “en revisión” por parte de los desarrolladores del proyecto o la EOD deben ser presentadas en el plazo de 5 días. Una vez que dichas respuestas son recibidas, la Junta Ejecutiva analiza las mismas y decide el registro o rechazo del

⁸⁴ Para ello, el RIT prepara las evaluaciones de las propuestas relativas a las solicitudes de registro de las actividades de proyecto propuestas por una EOD en cuanto al cumplimiento de los requisitos de validación. Así también es el encargado de preparar las evaluaciones de las propuestas relativas a las solicitudes de expedición de RCE presentadas por alguna EOD en cuanto al cumplimiento de los requisitos de verificación y certificación; y prepara la evaluación de solicitudes presentadas por la Junta Ejecutiva en virtud a cualquier procedimiento que requiera su colaboración, etc. *Vid.* UNFCCC, CDM Executive Board, *Terms of Reference for a Registration and Issuance Team*, Version 08.0, EB 67, Annex 2, 11 May 2012. Recuperado el 26 de abril de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/Reference/Procedures/reg_proc02.pdf.

⁸⁵ En este caso, la secretaría sirve como nexo o medio de comunicación entre la EOD y la Junta Ejecutiva puesto que asiste a esta última en la toma de decisiones preparando la documentación necesaria, recomendando opciones para la implementación de procedimientos referidos a los procesos de validación y registro, administrando la tasa de registro y manteniendo la base de datos online que brinde publicidad a su trabajo. *Vid.* NETTO, M.; BARANI, K., “The CDM Project Cycle and the Role of the UNFCCC Secretariat”, *op. cit.*, p. 227.

proyecto en su siguiente reunión. Independientemente, la EOD o los proponentes del proyecto que hayan recibido el requerimiento de revisión del proyecto pueden voluntariamente solicitar el retiro de la solicitud de registro en cualquier fase del proyecto.⁸⁶

Si no existe un pedido de revisión de la solicitud de registro (precisada por una de las partes involucradas en la actividad del proyecto o por tres miembros de la Junta Ejecutiva que coincidan sobre cuestionamientos y correcciones del proyecto), esta etapa concluye procediéndose al registro del documento del proyecto, el cual pasa a información pública mediante su publicación en el Portal Oficial de la CMNUCC.⁸⁷

2.2. Segunda etapa: operatividad del proyecto

Con el acto formal de registro del proyecto del MDL que pone fin a la primera etapa del ciclo del proyecto comienza la segunda etapa de operatividad o implementación del proyecto. Esta etapa se refiere al conjunto de actividades que son desarrolladas después de que el proyecto haya comenzado a ser implementado. En esta etapa el desarrollador del proyecto realiza el monitoreo del mismo y entrega la información necesaria a una EOD quien verifica los resultados del monitoreo, especialmente en relación a la cantidad de reducciones de emisiones lograda por el proyecto. La EOD verifica la reducción de emisiones y elabora un informe de verificación que debe ser puesto a disposición pública. Sobre la base de este informe, la EOD certificará de forma escrita las reducciones de emisiones conseguidas por el proyecto y pondrá dicho informe a disposición pública. Como última fase y si no existe una petición de revisión, la Junta Ejecutiva del MDL expedirá las RCE equivalentes a las reducciones de emisiones que la EOD haya verificado y certificado.

⁸⁶ Una relación de las solicitudes de registro de proyectos del MDL que se encuentran en etapa de revisión véase <http://cdm.unfccc.int/Projects/review.html>. Última visita 18 de febrero de 2013.

⁸⁷ Debido a los muchos errores presentados durante la etapa de registro de proyectos del MDL, la Junta Ejecutiva publicó un documento conocido como *Completeness Check* que sirve de guía útil para observar los errores encontrados en diferentes proyectos durante esta etapa a fin de ser considerados para proyectos futuros. Vid. UNFCCC, CDM Executive Board, *Information Note of the Completeness Check*, Version 01, 30 June - 23 October 2010, November 2010. Recuperado el 7 de septiembre de 2011, de: http://cdm.unfccc.int/Reference/Notes/reg_note08.pdf. Asimismo véase los documentos que integran resultados de evaluaciones posteriores en <http://cdm.unfccc.int/Reference/Notes/index.html#gov>. Última visita 26 de abril de 2013.

2.2.1. La vigilancia

Cuando el proyecto del MDL se encuentra operativo, es decir, se ha procedido a su validación y registro, los participantes del proyecto deben implementar el plan de monitoreo o vigilancia propuesto en el DDP y cuya ejecución constituye un requisito previo para las sucesivas etapas del ciclo del proyecto, a saber: la verificación, la certificación y la expedición de las RCE.

La etapa de vigilancia corresponde a la medición y análisis de las emisiones de GEI dentro del límite del proyecto, con el propósito de determinar el volumen de reducción de emisiones que se logran con el mismo. Para ello, los participantes en el proyecto deben entregar un informe de vigilancia a la EOD, quien posteriormente verificará y certificará el proyecto si así lo considera oportuno.⁸⁸

El plan de vigilancia, contenido en el DDP, se basa en una metodología de monitoreo aprobada o de reciente propuesta que la EOD haya considerado apropiada de acuerdo a las características del proyecto y a las probabilidades de éxito de la actividad. Dicho plan debe contener: a) la recopilación y el archivo de aquellos datos imprescindibles para estimar o medir las emisiones antropógenas por las fuentes de GEI, que se generan dentro del proyecto durante su período de acreditación y determinar la base de referencia de dichas emisiones producidas durante el período de acreditación del proyecto; b) la determinación de las posibles fuentes de incremento de las emisiones de GEI fuera del ámbito del proyecto y que se atribuyan al mismo; d) la información relativa al análisis de los efectos ambientales o, en su caso, la evaluación de impacto ambiental; e) los procedimientos de garantía y control de la calidad del proceso de vigilancia; f) el procedimiento para el cálculo periódico de la reducción de emisiones antropógenas por las fuentes de GEI atribuibles a la actividad, así como los efectos de las fugas; y g) la documentación necesaria de todas las etapas de los cálculos antes señalados.⁸⁹

El informe de vigilancia elaborado por los participantes en el proyecto se entrega a la EOD para dar continuidad al ciclo del proyecto y lograr, si así se diera el caso, su verificación y certificación.⁹⁰ Al respecto, es importante señalar que el adecuado

⁸⁸ Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, pp. 41-42.

⁸⁹ *Ibidem*.

⁹⁰ Sobre el informe de vigilancia véase UNFCCC, CDM Executive Board, *Standard: Clean development mechanism project standard*, *cit. supra*, pp. 14, 33 y ss. Asimismo una guía para completar el Formulario

proceso de vigilancia y reporte, concordante con el plan de vigilancia registrado previamente, disminuye el riesgo a momento de expedir los créditos de carbono o RCE, pues la cantidad de dichos créditos se calculará en base al informe de vigilancia elaborado por los participantes del proyecto.⁹¹

2.2.2. La verificación y la certificación

Al igual que en las etapas anteriores de validación y registro del ciclo del proyecto del MDL, los actores clave en las etapas de verificación y certificación son la EOD y la Junta Ejecutiva, sin olvidar el importante rol desempeñado también por los participantes del proyecto.⁹²

La verificación de un proyecto registrado bajo el MDL implica la revisión *ex post*, periódica e independiente del informe de vigilancia y de los documentos necesarios⁹³, así como la vigilancia e inspección periódica *in situ* del proyecto por parte de la EOD, quien tiene la función de verificar y determinar la concordancia entre el informe de vigilancia y los procedimientos de mantenimiento con el DDP registrado, así como la comprobación *a posteriori* de que la reducción de emisiones de GEI monitoreadas se produjo como resultado del desarrollo del proyecto del MDL.⁹⁴

Durante la etapa de verificación, cuya periodicidad queda a criterio de los participantes del proyecto, quienes determinaran la frecuencia con la que se ha de llevar a cabo las verificaciones a lo largo del desarrollo del proyecto, la EOD debe comprobar si las

de Reporte de Vigilancia del proyecto del MDL véase en UNFCCC, CDM Executive Board, *Guideline for completing the monitoring report form (CDM-MR)*, Version 03.2, CDM-EB54-A34-GUID. Recuperado el 26 de abril de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/iss/iss_guid07.pdf. La lista de todos los reportes de monitoreo presentados por las EODs dentro del marco del MDL véase en <http://cdm.unfccc.int/Issuance/MonitoringReports/index.html>. Última visita 26 de abril de 2013.

⁹¹ Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, p. 42

⁹² Vid. NETTO, M.; BARANI, K., “The CDM Project Cycle and the Role of the UNFCCC Secretariat”, *op. cit.*, p. 227.

⁹³ Los documentos adicionales que deben ser enviados por el promotor del proyecto a la EOD incluyen: i) el DDP registrado, incluido el plan de vigilancia; ii) el informe final de validación registrado; iii) los datos obtenidos en la aplicación del plan de vigilancia (referidos a emisiones del proyecto, emisiones de la línea base, fugas, etc.); y iv) el cálculo de las emisiones reducidas y los recursos utilizados, entre otros. Vid. HINOSTROZA, M., *CDM PDD Guidebook. Navigating the Pitfalls*, *op. cit.*, p. 66.

⁹⁴ Cabe señalar que la EOD elegida por los participantes del proyecto para el proceso de validación no puede ser la misma para los procesos de verificación y certificación. La excepción a esta regla se encuentra presente en los proyectos de pequeña escala, donde una misma EOD puede realizar la validación y verificación del proyecto. Vid. SAURA, J., *El cumplimiento del Protocolo de Kioto sobre cambio climático*, *op. cit.*, pp. 118-119. Asimismo sobre la fase de verificación véase UNFCCC, CDM Executive Board, *Standard: Clean development mechanism validation and verification standard*, *cit. supra*, pp. 43 y ss.

reducciones de emisiones de GEI monitoreadas realmente ocurrieron, debiendo en consecuencia: a) informar si la documentación del proyecto proporcionada cumple con los requisitos del DDP registrado; b) realizar inspecciones *in situ* a fin de confrontar los registros de desempeño del proyecto, realizar entrevistas a los participantes del mismo y a los interesados locales, recolectar datos y mediciones y observar las prácticas establecidas y la precisión de métodos y equipos de monitoreo, entre otros; c) usar datos adicionales si fueran necesario; d) revisar los resultados de vigilancia y verificación, a fin de constatar si las metodologías para determinar la reducción de GEI o remociones fueron aplicadas correctamente y si se hallan debidamente documentadas; e) si fuera necesario, recomendar a los participantes del proyecto cambios en la metodología de vigilancia para cualquier permiso futuro de obtención de créditos; f) determinar la reducción de emisiones de GEI o remociones de CO₂ que no habrían ocurrido en ausencia del proyecto; y g) identificar e informar a los participantes del proyecto cualquier sospecha relativa a irregularidades o problemas suscitados respecto de la conformidad del proyecto real y su ejecución con el DDP registrado con el objeto de que éstos puedan presentar la información adicional pertinente.⁹⁵ Una vez se ha concluido la revisión de todos estos aspectos, la EOD emitirá un informe final de verificación que tendrá adjunto todos los documentos del proceso de verificación, las metodologías y los resultados obtenidos y que se presentará a los participantes del proyecto y a la Junta Ejecutiva del MDL y se pondrá también a disposición pública.⁹⁶

A continuación, la EOD procederá a certificar por escrito la adicionalidad del proyecto, confirmando que durante el período de tiempo determinado el proyecto logró alcanzar la cantidad de reducción de emisiones de GEI por las fuentes o las remociones de CO₂ mediante sumideros que no hubieran ocurrido en su ausencia, y entregará a los

⁹⁵ Al igual que en la etapa de validación, una vez que el proyecto es registrado como MDL puede incurrirse en una serie de errores que provocan el estancamiento del ciclo, o en el peor de los casos, su invalidez. Estos problemas están relacionados con: la falta de práctica del plan de vigilancia adoptado; monitoreo de equipos inadecuado que provocan pérdida de datos y tiempo; incongruencia entre los equipos del proyecto y los equipos descritos en el DDP registrado; diferencias importantes entre la reducción de emisiones de GEI estimadas y las reducciones reales; parámetros no señalados en el informe de vigilancia; ejecución de planes de vigilancia incorrectos, etc. Para un análisis de las principales dificultades presentes en la etapa de verificación de un proyecto del MDL, véase HINOSTROZA, M., *CDM PDD Guidebook. Navigating the Pitfalls*, op. cit., pp. 78-90.

⁹⁶ Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, cit. *supra*, pp. 43-44.

participantes del proyecto, a las Partes interesadas y a la Junta Ejecutiva su decisión de certificación escrita, que también debe someterse a información pública.⁹⁷

Precisamente, la certificación del proyecto del MDL, que se produce por la presentación del informe de verificación, se convierte en la garantía escrita entregada por la EOD que evidencia que durante un período determinado el proyecto cumplió con todos los requisitos y alcanzó sus objetivos, especialmente en cuanto a la reducción de emisiones se refiere.

2.2.3. La expedición de las reducciones certificadas de las emisiones (RCE)⁹⁸

⁹⁷ *Ibidem*. También consultar UNFCCC, CDM Executive Board, *Standard: Clean development mechanism validation and verification standard*, cit. *supra*, pp. 57 y ss.

⁹⁸ Hasta ahora se ha hecho mención a las RCE en diversas ocasiones, sin embargo, vale la pena apuntar algunos aspectos relevantes sobre ellas. Las RCE, definidas por en la Decisión 17/CP.7, son “(...) unidades expedidas de conformidad al artículo 12 y los requisitos que contiene, así como con las disposiciones pertinentes de esas modalidades y procedimientos, y corresponden a una tonelada métrica de dióxido de carbono equivalente”. Estas unidades pueden ser utilizadas por los países del anexo I de la CMNUCC para el cumplimiento de parte de sus compromisos de limitación y reducción de emisiones de GEI, y son susceptibles de transferencias comerciales dentro del mercado de derechos de emisión, mismo que en base a la ley de la oferta y la demanda, determina el precio de dichas RCE. Cabe señalar que, mediante el sistema de registro del MDL y los registros nacionales, las RCE pueden ser transferidas: a) de manera directa a un comprador que no interviene en el desarrollo del proyecto ya que solo actúa como comprador de los créditos que el mismo genere; b) mediante un acuerdo de inversión por el que el comprador ha demostrado un interés adicional en el proyecto del MDL, en cuyo caso existe un desarrollador del proyecto (país no anexo I) y un inversor (país anexo I) quien realiza la inversión o transferencia de tecnología y recibe las RCE; c) por transferencia futura a través de las suscripción de contratos de compraventa futura de reducción de emisiones denominados *Emission Reductions Purchase Agreement* (ERPA, por sus siglas en inglés) que hacen referencia a la transferencia de RCE que aún no han sido expedidas por la Junta Ejecutiva del MDL. En este caso, la transferencia de las RCE resultantes de un proyecto del MDL se realiza por medio de sus propietarios quienes, según el caso, pueden ser los participantes del proyecto, los gobiernos de los países anfitriones, los inversionistas públicos o privados de los países del anexo I de la CMNUCC, los fondos de inversión de las instituciones multilaterales o aquellas entidades dedicadas al comercio de RCE, siempre en base al acuerdo alcanzado durante la negociación del proyecto y su financiamiento. Si bien las RCE pueden ser comercializadas en cualquier momento durante el ciclo del proyecto, cuanto más anticipada sea esa venta mayor es el riesgo para el comprador, pues existe la posibilidad de que el proyecto no llegue a ejecutarse, no se registre o que incluso no genere el número de RCE que se esperaban. Esto último ha provocado que los proyectos que se venden en etapas tempranas de su ejecución tienen precios menores que los proyectos que ya han sido expedidos y que, por lo tanto, pueden ser entregados al comprador. Cada RCE certifica que se ha reducido una tonelada de CO₂ equivalente. Actualmente, el mayor tipo de certificados sujeto a transacción dentro del comercio europeo de derechos de emisión son los provenientes de proyectos de reducción de gases industriales tales como los HFCs y el N₂O debido al volumen de reducción alcanzados por estos proyectos. A esta categoría le siguen las RCE generadas a partir de la realización de proyectos de energías renovables y a éstos los proyectos de eficiencia energética. Mientras el mayor demandante de RCE es el mercado europeo, debido a que la mayoría de los operadores financieros operan en toda Europa, la principal oferta proviene de China, quien domina el mercado con el 57.45% a la que siguen en valor y volumen la India, Corea y Brasil. Al 18 de febrero de 2013, de un total de 2076 proyectos a los que la Junta Ejecutiva del MDL ha expedido las RCE, el número de dichas reducciones es de 1.198.050.628 y se espera que hasta 2020 esta suma se incremente a 3.194.120.192. Sobre las RCE véase UNEP RISØ CENTRE, *Legal Issues Guidebook to the Clean Development Mechanism*, op. cit., pp. 66-69; SERRA, L.; DE ELIZALDE, M., *Aspectos legales del Mecanismo de Desarrollo Limpio - Contratos de Carbono*, pp. 12-13. Recuperado el 10 de abril de 2010, de: <http://aplicaciones.medioambiente.gov.ar/>

El informe de certificación emitido por la EOD se convierte en sí en una solicitud directa a la Junta Ejecutiva para la expedición de RCE equivalentes a la cantidad verificada de reducción de emisiones antropógenas de los GEI logradas por el proyecto.⁹⁹ Dichas RCE, expedidas para un determinado período a favor de una actividad de proyecto del MDL y que pueden ser comercializadas en los mercados de carbono, servirán a las Partes del anexo I de la CMNUCC para el cumplimiento parcial de las metas de limitación o reducción de emisiones de GEI contraídas a partir del Protocolo de Kyoto.¹⁰⁰

archivos/web/UCC/File/Art%20Contratos%20de%20Carbono.pdf; e IBARRA, R., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio. Estudio crítico de su régimen jurídico a la luz del imperativo de sostenibilidad*, op. cit., pp. 319 y ss. Las estadísticas sobre RCE del MDL pueden verse en el Portal Oficial de la CMNUCC <http://cdm.unfccc.int/Statistics/index.html> y <http://cdm.unfccc.int/Registry/index.html>. Última visita, 26 de abril de 2013.

⁹⁹ Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, cit. *supra*, p. 44.

¹⁰⁰ Cabe señalar que el mercado de CO₂ establecido por el Protocolo de Kyoto y el Régimen de comercio de derechos de emisiones de la Unión Europea no son los únicos mercados de carbono, ya que también existen los denominados mercados voluntarios. A fin de que entidades sin compromisos de reducción de emisiones compensen total o parcialmente la huella de carbono asociada a sus operaciones cotidianas, los mercados voluntarios de carbono permiten la realización de transacciones de créditos de carbono que no están regidas por una obligación regulatoria de cumplir con una meta de reducción de emisiones de GEI y donde se comercializan Reducciones de Emisiones Verificadas o Reducción de Emisiones Voluntarias (REV). Las REVs, al igual que las RCE, son bonos de carbono comercializables generados por proyectos validados y verificados, previo cumplimiento de un ciclo del proyecto, pero cuya certificación no está sujeta a la Junta Ejecutiva del MDL al no registrarse por la CMNUCC ni el Protocolo de Kyoto, sino más bien son expedidas por entidades que operan dentro de este mercado voluntario. Si bien las RCE son utilizadas por países anejos I de la CMNUCC o sus empresas para el cumplimiento de sus objetivos de reducción y limitación de emisiones de GEI, las REVs sólo pueden ser utilizadas por empresas o personas físicas en el mercado de carbono voluntario. Las características de este tipo de mercado son: los títulos que pueden ser transados dentro de su ámbito de actuación son obtenidos a través de la venta de proyectos dirigidos a reducir o secuestrar el CO₂ a largo plazo como compensación a las emisiones personales o corporativas; los participantes no tienen una obligación legal a disminuir las emisiones de GEI pues su necesidad de participar es voluntaria; está dirigido por los compradores; la demanda y el precio de las REVs son determinadas por el proyecto; facilita la participación de países que no han ratificado el Protocolo de Kyoto; permite la ejecución de proyectos de pequeña envergadura que no podrían ser admitidos dentro del MDL tradicional al no poder asumirse sus costos de ejecución y registro; poseen procesos de registro y certificación sencillos; y no requiere la participación de organismos gubernamentales. El mayor problema generado dentro de los mercados voluntarios de carbono se debe a la dificultad para demostrar la adicionalidad de los proyectos, pues dado que la verificación y certificación de reducciones de emisiones de GEI se realiza *a priori*, la adicionalidad de las mismas es de difícil determinación. Asimismo la falta de obligatoriedad, uniformidad, transparencia y el registro centralizado hace que los precios del mercado voluntario sean menores a de los mercados regulados, por lo que la demanda de créditos de carbono es baja y volátil. En el año 2010, las transacciones realizadas en el mercado voluntario de carbón correspondieron a las efectuadas en el marco de dos grupos: el *Chicago Climate Exchange* “CCX” (mercado norteamericano basado en un sistema *cap-and-trade* legalmente obligatorio) y las transacciones realizadas *Over the Counter* “OTC” efectuadas directamente entre dos partes mediante un intermediario financiero o *broker*. El CCX concluyó su segunda fase en 2010, por lo que actualmente se encuentra fuera de operaciones, aunque se ventila el lanzamiento de un nuevo programa similar. En el caso del mercado OTC, cuyos estándares y metodologías han sido establecidas con el propósito de asegurar la calidad de líneas base y así certificar las reducciones de GEI de los proyectos ejecutados dentro de su ámbito de actuación, la demanda de bonos de carbono responde a razones distintas al de los mercados de cumplimiento del Protocolo de Kyoto, tales como: presión de

La obtención de las RCE se inicia con la presentación de la solicitud de expedición por parte de la EOD a la Junta Ejecutiva. La secretaría de la CMNUCC recibe y procesa, en primera instancia, todas las solicitudes de expedición de RCE, verificando si se han cumplido con todos los requisitos.¹⁰¹ En este trabajo de revisión, la secretaría es asistida por el RIT, quien constata el cumplimiento de los requisitos de validación y verificación y, en un plazo máximo de seis días, informa de sus resultados a la secretaría. Acto seguido, además de notificar a la EOD sobre los resultados de verificación y luego de ponerlos a disposición pública, la secretaría envía, en un plazo de tres días, el resumen de la solicitud de expedición de RCE a la Junta Ejecutiva.¹⁰²

Recibida la solicitud, la Junta Ejecutiva resuelve la expedición de las RCE, salvo que una Parte participante en el proyecto, o por lo menos tres miembros de la Junta Ejecutiva, soliciten la revisión de la solicitud de expedición. Esta revisión se limita a cuestiones de fraude, falta de profesionalidad o incompetencia de la EOD que habría realizado la verificación y certificación del proyecto.¹⁰³

En caso de existir la solicitud de revisión, la Junta Ejecutiva del MDL deberá decidir, en su siguiente reunión, la manera de proceder. En el caso de decidir que la solicitud de

accionistas y/o clientes, marketing, posicionamiento de marca, prácticas de responsabilidad social empresarial, filantropía, necesidad de prepararse para cumplir con regulaciones federales, etc., razón por la que los compradores de estos créditos voluntarios son empresas no reguladas, organizaciones no gubernamentales, municipalidades, gobiernos locales, universidades y personas particulares. Finalmente, cabe señalar que la mayor parte de créditos de carbono generados en el mercado voluntario proviene de proyectos ejecutados en diversas regiones y que comprenden actividades de destrucción de gases industriales, conservación de bosques, forestación, reforestación, rellenos sanitarios y energías renovables. Sobre el mercado voluntario de carbono véase PETERS-STANLEY, M.; HAMILTON, K.; MARCELLO, T., SJARDIN, M., *Back to the Future. State of the Voluntary Carbon Markets 2011. A Report by Ecosystem Marketplace & Bloomberg New Energy Finance*, June 2011. Recuperado el 5 de febrero de 2012, de: http://www.ecosystemmarketplace.com/pages/dynamic/resources.library.page.php?page_id=8351§ion=our_publications&eod=1; KADIS, J., *La verdad sobre el Mercado Voluntario de los Bonos de Carbono*, Centro de Derecho Ambiental de la Facultad de Derecho de la Universidad de Chile, Octubre, 2008. Recuperado el 10 de febrero de 2010, de: <http://www.derecho-ambiental.cl/2008/10/la-verdad-sobre-el-mercado-voluntario.html>; LARREA, I., “Un acercamiento a los Mercados Voluntarios de Carbono”, en *Basogintza. Revista de la Confederación de Forestalistas del País Vasco*, No. 77, enero, 2009, pp. 26-27; BAYON, R.; HAWN, A.; HAMILTON, K., *Voluntary Carbon Markets: An International Business Guide to What They Are and How They Work*, Second Edition, Earthscan Publishes, UK and USA, 2009. Un análisis anual en el que se muestra la continua fragmentación y los importantes diferenciales de precios del mercado voluntario véase en PETERS-STANLEY, M.; HAMILTON, K., *Developing Dimension: State of the Voluntary Carbon Markets 2012*, A Report by Ecosystem Marketplace & Bloomberg New Energy Finance, May 2012. Recuperado el 10 de octubre de 2012, de: http://www.forest-trends.org/documents/files/doc_3164.pdf.

¹⁰¹ Para ello los participantes del proyecto deben llenar el formulario de Modalidades y Comunicación establecido por la Junta Ejecutiva del MDL. Formulario disponible en: http://cdm.unfccc.int/Reference/PDDs_Forms/Registration/reg_form04.pdf. Última visita 29 de septiembre de 2012.

¹⁰² Vid. DE REZENDE, I. (coord.), *El mecanismo de desarrollo limpio: guía de orientación*, op. cit., p. 62.

¹⁰³ Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, cit. supra, p. 44.

revisión es procedente, en el plazo de 30 días a partir de su recepción llevará a cabo la revisión y determinará la aprobación o no de la expedición de RCE propuesta. Concluido este período, comunicará a los participantes del proyecto el resultado de dicha revisión y procederá a hacer pública su decisión de aprobación de la expedición de RCE debidamente fundamentada si así lo creyera conveniente.¹⁰⁴

A continuación, la Junta Ejecutiva emite una instrucción al administrador del registro del MDL, con el fin de que éste proceda a expedir oportunamente la cantidad específica de RCE que el proyecto habría logrado, abonándola en la cuenta de transición de la Junta Ejecutiva en el registro del MDL.¹⁰⁵ Con el cumplimiento de esta etapa, el administrador del registro del MDL procede a: i) transferir a las cuentas correspondientes en el registro del MDL la cantidad de RCE que equivalga a la parte de los fondos devengados recaudada para sufragar los gastos administrativos¹⁰⁶ y ayudar a hacer frente a los costos de adaptación de los países en desarrollo, registro que quedará a cargo de la gestión de esta parte de fondos devengados¹⁰⁷; y ii) transferir las RCE

¹⁰⁴ *Ibidem*.

¹⁰⁵ El Registro del MDL lleva la contabilidad exacta de la expedición, los haberes, la transferencia y la adquisición de RCE por las Partes no incluidas en el anexo I de la CMNUCC y es llevada en forma de base de datos electrónica. El mantenimiento del sistema público y transparente del Registro del MDL que contiene el nombre, ubicación, período por el que las RCE fueron expedidas, los participantes en la validación, las EODs involucradas, los participantes de la validación, verificación y certificación, así como todos los informes relativos a los proyectos del MDL y sus respectivos registros nacionales, está a cargo de la Junta Ejecutiva, quien a su vez nombra a su administrador. *Vid.* UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, Anexo, apéndice D, pp. 51-54. Asimismo, consultar a SERRA, L.; DE ELIZALDE, M., *Aspectos Legales del Mecanismo de Desarrollo Limpio - Contratos de Carbono*, *op. cit.*, pp. 12-13.

¹⁰⁶ El porcentaje de los ingresos que se retiene para solventar gastos administrativos adopta la forma de tarifa que se aplica por la expedición de RCE, que corresponde a \$us. 0.10 por RCE expedido para los primeros 15.000 RCE por año y \$us. 0.20 por RCE expedido a partir de los 15.000 RCE por año. *Vid.* UNFCCC, Decisión 7/CMP.1 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*, p. 118.

¹⁰⁷ Pare el caso de la adaptación, el párrafo 15 de la Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” determina que “(...) la parte de los fondos devengados que se recaudará para ayudar a las Partes que son países en desarrollo particularmente vulnerables a los efectos adversos del cambio climático a sufragar los costos de la adaptación, según se menciona en el párrafo 8 del artículo 12 del Protocolo de Kyoto, equivaldrá al 2% de las reducciones certificadas de las emisiones que se expidan para una actividad de proyecto del mecanismo para un desarrollo limpio”. Este porcentaje se destina al Fondo de Adaptación y es utilizado para financiar proyectos de adaptación a los efectos del cambio climático de los países en desarrollo. Cabe señalar que para los proyectos de los países con menor grado de desarrollo no se aplica dicha reducción del 2%. Sobre el Fondo de Adaptación establecido por las Partes del Protocolo de Kyoto de la CMNUCC para financiar proyectos y programas de adaptación en países en desarrollo y cuyo administrador fiduciario es el Banco Mundial véase el artículo 12.8 del Protocolo de Kyoto; UNFCCC, Decisión 10/CP.7, “Financiación en el marco del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.1, *cit. supra*, pp. 54-55 y Decisión 1/CMP.3 “Fondo de Adaptación” del Doc. FCCC/KP/CMP/2007/9/Add.1, *cit. supra*, pp. 3-8. Para más información sobre el Fondo de Adaptación, su estructura, trabajo y proyectos financiados, véase el Portal Oficial del Fondo de Adaptación en <http://www.adaptation-fund.org>; y sobre la cantidad de RCE que se destinan al Fondo de

restantes a las cuentas de los registros de las Partes y los participantes del proyecto, según se encuentre especificado en su solicitud.¹⁰⁸

Las RCE expedidas deben ser anotadas en los Registros Nacionales establecidos por los países anexo I de la CMNUCC, los cuales, entre otras cosas, registran las cantidades de RCE atribuidas a cada Parte anexo I, la transacción de unidades de reducción de emisiones realizadas, así como su expedición, posesión, transferencia, adquisición, cancelación y retiro de las mismas.¹⁰⁹

En este sentido, es necesario apuntar que un certificado de reducción de emisiones no existe legalmente hasta que no es emitido y esta emisión se encuentra subordinada a la verificación de la EOD y se aprueba independientemente a la efectiva reducción de emisiones de GEI generada como consecuencia del desarrollo del proyecto. Así, todo proyecto que pretenda adquirir RCE como parte del MDL debe ser ejecutado y, según el caso, financiado en estricto cumplimiento de planes de acción que logren la materialización de dichos certificados, aunque dado que su emisión depende del efectivo rendimiento del proyecto y la verificación de la reducción de emisiones de GEI logradas, existe incertidumbre sobre el volumen de RCE que podrían ser emitidas al final del ciclo del proyecto.

Finalmente, es importante señalar que el éxito de un proyecto del MDL depende de las condiciones relacionadas, entre otras cosas, con: la aplicabilidad, la línea base y la adicionalidad, la calidad del plan de monitoreo y las opiniones de las partes interesadas, así como la experiencia de la EOD y la participación de los desarrolladores del proyecto e interesados. De ahí que el cumplimiento de cada una de las etapas del ciclo del proyecto, resumidas en el Cuadro 1, y la comprobación de la documentación requerida en ellas asegura el éxito del proyecto. Por ello, es importante que las ANDs, EODs, los desarrolladores, participantes de proyectos y las personas interesadas conozcan y observen a cabalidad las reglas de procedimiento del MDL a fin de asegurar la integridad ambiental del proyecto y su directa contribución con la mitigación del cambio climático y el desarrollo sostenible.

Adaptación ver también la página “SOP for the Adaptation Fund” en <http://cdm.unfccc.int/Issuance/SOPByProjectsTable.html>. Última visita 26 de abril de 2013.

¹⁰⁸ Dada la deducción realizada a las RCE generadas por el proyecto del MDL destinada al Fondo de Adaptación, sólo el 98% de dichas reducciones son depositadas a las cuentas de las Partes y los participantes en el proyecto.

¹⁰⁹ Vid. SERRA, L.; DE ELIZALDE, M., *Aspectos legales del Mecanismo de Desarrollo Limpio - Contratos de Carbono*, cit. *supra*, p. 12.

Cuadro 1. Resumen del ciclo del proyecto del MDL

ETAPA	FUNCIÓN	RESPONSABLE
Diseño del proyecto e Implementación	Formular el proyecto y preparar el Documento de diseño del proyecto. Una vez registrado, debe implementarlo.	Promotor de proyecto
Aprobación Nacional	Evaluar el Documento de diseño del proyecto presentado por el promotor y, emitir la Carta de Aprobación.	Autoridad Nacional Designada para el MDL
Validación	Comprobar la concordancia del Documento de diseño del proyecto con los procedimientos establecidos para el MDL.	Entidad Operacional Designada debidamente acreditada por la CMNUCC
Registro	Aceptar oficialmente a un proyecto como actividad de proyecto del MDL.	Junta Ejecutiva del MDL
Monitoreo	Medir y documentar el desempeño del proyecto durante su ejecución.	Promotor del proyecto
Verificación	Examinar el informe de monitoreo y las reducciones observadas de emisiones durante el período de verificación.	Entidad Operacional Designada debidamente acreditada por la CMNUCC
Certificación	Notificar por escrito las reducciones de emisiones observadas alcanzadas por el proyecto.	Entidad Operacional Designada debidamente acreditada por la CMNUCC
Expedición de las Reducciones Certificadas de Emisiones (RCE)	Entregar la cantidad de RCE equivalentes a la cantidad verificada de reducción de emisiones antropógenas de los GEI logradas por el proyecto	Junta Ejecutiva del MDL

Fuente: Elaboración propia

CAPÍTULO V.

EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL CONTEXTO DEL MECANISMO PARA UN DESARROLLO LIMPIO

El desarrollo económico promovido a partir de la revolución industrial ha propiciado el incremento de emisiones de GEI a la atmósfera provocando el aumento de la temperatura en la tierra y cambios en el sistema climático mundial.¹

Aunque este desarrollo económico persigue el incremento del nivel de vida de las personas, su evolución ha sido la principal causa para la degradación del medio ambiente. Pese a ello la comunidad internacional, admitiendo las desigualdades existentes entre los países, ha reconocido el derecho al desarrollo como un derecho humano.² Mediante este derecho, las naciones están facultadas para la realización de todo tipo de acciones que les permitan satisfacer sus necesidades y lograr su bienestar; acciones todas que requieren el compromiso y la cooperación internacional.³ A partir de este reconocimiento, a diferencia del modelo tradicional de desarrollo que no puede ser detenido sino más bien reorientado, los Estados deben velar porque su crecimiento y progreso englobe procesos cualitativos que disminuyan el costo ambiental de sus prácticas habituales de desarrollo.⁴

En el escenario mundial actual en el que el cambio climático se convierte en una amenaza para el desarrollo humano, mientras que éste constituye una oportunidad para la lucha efectiva contra el cambio climático, dos son las metas que se deben lograr. Por un lado, encontrar soluciones a la crisis climática, especialmente en lo relativo a las acciones de mitigación de los GEI; y, por otro, promover el desarrollo sostenible de aquellas sociedades que sin ser responsables de la mayor parte de las emisiones de GEI, son las que más sufren los efectos del cambio climático.⁵ Precisamente, el MDL ha sido diseñado a fin de afrontar los dos retos antes señalados.

Por medio de este mecanismo se promueve la realización de proyectos “limpios” que no solo persiguen la limitación o reducción de emisiones de GEI o su absorción mediante sumideros, sino que también logren contribuir con el desarrollo sostenible de los países

¹ Sobre el origen, causas y efectos del cambio climático véase INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC), *Climate Change 2007, Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, op. cit.

² Vid. ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, Resolución 41/128, 97ª Plenaria, de 4 de diciembre de 1986, sobre “Declaración sobre el Derecho al desarrollo” (UN-Doc. A/Res.41/128).

³ *Ibidem*, artículos 1 y 3.

⁴ Vid. GLIGO, N., *Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina, un cuarto de siglo después*, División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos de la Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Medio Ambiente y Desarrollo, No. 126, Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2006, pp. 11-12.

⁵ Vid. GUIJARRO, A.; LUMBRERAS, J.; HABERT, J., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio y su contribución al Desarrollo Humano. Análisis de la situación y metodología de evaluación del impacto sobre el desarrollo*, OXFAM - Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 2008, p. 22.

en desarrollo, anfitriones de los proyectos, agregando así un valor ambiental a las inversiones que se lleven a cabo en éstos. Dicha contribución se convierte en un elemento de gran importancia dentro del sistema del MDL, pues si se desarrollan proyectos con escasos o ningún aporte a la sostenibilidad, el mecanismo deja de ser un instrumento económico, social y ambientalmente ventajoso en la lucha contra el cambio climático y se convierte más bien en un mero instrumento de mercado.

En base a lo anterior, el presente Capítulo analiza, en primer lugar, la estrecha relación entre cambio climático y desarrollo sostenible a fin de entender su incorporación análoga en el régimen jurídico del cambio climático. En segundo lugar, se profundiza sobre la integración del desarrollo sostenible como objetivo del MDL, los problemas relativos a su definición y su repercusión dentro del sistema, así como la prerrogativa de los países anfitriones de proyectos para evaluar, a través de criterios e indicadores, la contribución de los mismos con sus políticas de sostenibilidad. Finalmente, el Capítulo concluye con el análisis de la consideración del objetivo de sostenibilidad del MDL durante el ciclo de proyectos, tanto en la fase de diseño como durante la vida operativa de los mismos.

1. LA RELACIÓN ENTRE CAMBIO CLIMÁTICO Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Desde los inicios de la historia humana, el medio ambiente ha sido concebido como aquel sistema que contiene recursos renovables y no renovables susceptibles de ser utilizados para satisfacer las necesidades de las personas. Muchos de estos recursos, considerados inagotables, han sido sujetos a explotación incontrolada y desmesurable.⁶ Con el paso de los años se ha demostrado que la utilidad del medio ambiente es limitada, por lo que sus funciones son también restringidas, situación que ha permitido asumir el hecho de que los recursos naturales no son bienes sustituibles. En efecto, como G. GALLOPIN indica, “(...) como insumos esenciales de la producción económica, del consumo o del bienestar, los recursos naturales no pueden sustituirse por el capital

⁶ Sobre el impacto del crecimiento económico en el medio ambiente véase PERMAN, R.; MA, Y.; MCGILVRAY, J.; COMMON, M.; MADDISON, D., *Natural Resource and Environmental Economics*, 4ª edición, Pearson Education Limited, Edinburgh, 2011, pp. 16-58.

humano, ya que existen componentes ambientales únicos, cuyo impacto puede ser irreversible tanto para las personas como para el medio ambiente”.⁷

A partir de la Segunda Guerra Mundial y el comienzo de la era industrial, la riqueza de las naciones ha mostrado un crecimiento constante. En la tarea por lograr importantes niveles de progreso, los Estados adoptaron políticas de crecimiento que no necesariamente consideraron los aspectos socioambientales, así el concepto de desarrollo fue concebido desde un enfoque meramente económico, comportando acciones de uso y manejo insostenible de los recursos naturales.⁸ La consecuencia de la aplicación de dichas políticas fue la degradación del medio ambiente y el incremento de las emisiones de GEI a la atmósfera que provocaron el aumento de la temperatura del planeta en un promedio de 0,7°C⁹, demostrando consecuentemente la relación entre desarrollo y cambio climático.¹⁰

A partir del reconocimiento del “derecho al desarrollo” como derecho humano en 1986¹¹, la comunidad internacional inició la difícil tarea de abordar la puesta en práctica de dicho derecho sin olvidar la consideración del medio ambiente en todas las acciones que se produzcan en el ejercicio de aquél. Con este propósito, en 1992 los Estados celebraron en Río de Janeiro la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo¹², a partir del cual se trata de dilucidar las contradicciones entre desarrollo y medio ambiente y se logra consolidar un novedoso concepto: el *desarrollo sostenible*.¹³

⁷ Vid. GALLOPIN, G., *Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistemático*, División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos de la Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Medio Ambiente y Desarrollo No. 64, Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2003, pp. 15-16.

⁸ Ya en la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente realizada en Estocolmo en 1972 se reflejó que el modelo de desarrollo implementado tenía asociados efectos ambientales negativos, pues el crecimiento económico que se estaba produciendo importaba la presión sobre los recursos naturales y la generación de los residuos. Vid. ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, *Informe de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el medio humano*, Estocolmo, 5 a 16 de junio de 1972, *cit. supra*, Parte I, Capítulo I “Declaración de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el medio humano”, p. 3.

⁹ Vid. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC), *Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*, Cambridge University Press, Cambridge, New York, 2007, p. 2.

¹⁰ Vid. MIGUEZ, J., “Equity, responsibility and climate change”, en PINGUELLI-ROSA, L.; MUNASINGHE, M. (eds.), *Ethics, Equity and International negotiations on Climate Change*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, 2002, pp. 7 y ss.

¹¹ Vid. ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, UN-Doc. A/Res.41/128, *cit. supra*.

¹² Vid. ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992, *cit. supra*.

¹³ Vid. ANGULO, N., “El derecho al desarrollo: Estado de la cuestión”, en *Revista Española de Desarrollo y Cooperación*, No. 23, enero, 2009, p. 23.

Ahora bien, el análisis de la relación entre cambio climático y desarrollo sostenible surge a finales de la década de los ochenta, pues hasta ese momento, pese a su gran analogía, ambos conceptos fueron analizados por vías separadas. Por una parte, el debate intergubernamental sobre cambio climático fue introducido en 1979, a raíz de la primera Conferencia Mundial sobre el clima organizada por la OMM.¹⁴ En dicha Conferencia se logró la adopción de una declaración que además de convocar a los gobiernos de los distintos países a controlar y prever cambios potenciales en el clima provocados por el ser humano, generó también la necesidad de integrar el concepto de cambio climático, por años olvidado, en los futuros debates de los responsables políticos.¹⁵ Por su parte, los orígenes del concepto de desarrollo sostenible se remontan a la década de los setenta, cuando el Club de Roma publicó su informe titulado “Los límites de crecimiento”.¹⁶ Este informe, que mostraba la preocupación por los límites que el entorno físico impone al crecimiento económico, marcó el inicio de la alarma internacional sobre la crisis ambiental.¹⁷ Dicho documento se convirtió en un llamamiento para que la sociedad empezara a aceptar el hecho de que los recursos naturales son limitados y reconociera, además, que el modelo de desarrollo económico en ese momento utilizado era el origen de un sin número de problemas de tipo ambiental y social, a nivel local, nacional e internacional.¹⁸

¹⁴ Vid. WORLD METEOROLOGICAL ORGANISATION, World Climate Conference, Geneva, Switz., (12- 23 February 1979), UN. Doc. IOC/SAB-IV/INF.3, *cit. supra*.

¹⁵ *Ibidem*.

¹⁶ Vid. MEADOWS, D.H.; MEADOWS, D.L.; RANDERS, J; BEHRENS, W., *Los Límites del crecimiento*, 1ª edición en español, Fondo de Cultura Económica, México, 1972. Véase Nota 54.

¹⁷ Como antecedente a este importante episodio, en 1962 RACHEL CARSON a través de su obra “*Silent Spring*” o “Primavera Silenciosa” realizaría la primera declaración pública del fuerte impacto del desarrollo en la naturaleza; crítica que se extendió por todo el mundo. En esta obra, Carson cuestiona las prácticas de científicos agrícolas y del gobierno de Estados Unidos denunciando el peligro que suponían los plaguicidas para el medio ambiente. Carson afirmaba que desde mediados de 1940 se habían “(...) creado unos 200 productos para matar insectos, destruir malezas, roedores y otros organismos calificados en el lenguaje moderno de ‘plagas’, y que son vendidos bajo varios miles de nombres y acepciones distintas”. La autora denunciaba que “(...) esos polvos, pulverizaciones y riegos se aplican casi universalmente en granjas, jardines, bosques y hogares (...); productos sin seleccionar que tienen poder para matar todo insecto, el ‘bueno’ y el ‘malo’, para acallar el canto de los pájaros y para inmovilizar a los peces en los ríos, para revestir las hojas de una mortal película y para vaciar el terreno (...) aunque el pretendido blanco sean tan solo una cuantas malezas o insectos (...) no deberían llamarse ‘insecticidas’ sino ‘biocidas’”. En su obra Carson se preguntaba “(...) nosotros nos sentimos adecuadamente impresionados por los efectos genéticos de la radiación; ¿por qué entonces, podemos quedarnos indiferentes al mismo efecto causado por los productos químicos que diseminamos ampliamente por nuestro alrededor?”. Vid. CARSON, R., *Primavera Silenciosa*, 1ª edición, Editorial Crítica S. L., Biblioteca de Bolsillo, Barcelona, 2005, pp. 20 y 41.

¹⁸ Así, el desarrollo sostenible nace como respuesta a la concepción tradicional de desarrollo que promueve el crecimiento económico a corto plazo y que a lo largo de los años ha provocado importantes impactos ambientales y graves desigualdades entre los países, limitando las posibilidades de supervivencia de las futuras generaciones. Vid. LANDA, R.; ÁVILA, B.; HERNÁNDEZ, M., *Cambio climático*

Ya en la década de los ochenta, a raíz de los primeros postulados enunciados por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, por sus siglas en inglés)¹⁹, el término de desarrollo sostenible empieza a mostrar una importante evolución, aunque con una clara tendencia ambiental.²⁰ Este antecedente sirvió para que en 1987 la Comisión de Naciones Unidas para el Medio Ambiente y Desarrollo publicara el informe titulado “Nuestro Futuro Común”, conocido también como el “Informe Brundtland”.²¹ Marcando un hito en la historia de la humanidad, dicho informe incorpora por primera vez el concepto de desarrollo sostenible, entendido como “*el desarrollo que satisface las necesidades actuales sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades*”.²² Esta definición, bajo criterios éticos de solidaridad intrageneracional e intergeneracional²³, se basa en el principio de equidad generacional por el cual las futuras generaciones no deben heredar la carga de los actuales problemas ambientales evitables; y, al mismo tiempo, reconoce la necesidad de desarrollo, pero esta vez no solo con componentes económicos, sino también sociales y ambientales, admitiendo la capacidad limitada del medio ambiente para apoyar este proceso. Además, se incorpora el concepto de “necesidades” a fin de que las personas puedan definir estrategias que permitan construir el camino hacia la

y desarrollo sustentable para América Latina y el Caribe. *Conocer para comunicar*, British Council, PNUD México, Cátedra UNESCO-IMTA, FLACSO México, México D.F., 2010, pp. 12-17. Véase también URQUIDI, V., *Desarrollo sustentable y cambio global*, 1ª edición, El Colegio de México, México D.F., 2007, pp. 106-109; y ALDSON, F., “EU Law and sustainability in focus: will the Lisbon Treaty lead to ‘the sustainable development in Europe’?”, en *Environmental Law & Management*, Vol. 23, 2011, p. 285. Recuperado el 2 de junio de 2012, de: http://soas.academia.edu/FrancesAldson/Papers/521382/EU_Law_and_Sustainability_in_Focus_Will_the_Lisbon_Treaty_Lead_to_The_Sustainable_Development_of_Europe.

¹⁹ Siglas en inglés de “*International Union for Conservation of Nature*”.

²⁰ Mientras el desarrollo era entendido como la modificación a la biosfera mediante la utilización de recursos humanos y financieros para satisfacer las necesidades de las personas a fin de mejorar la calidad de vida; el desarrollo sostenible requería que estas acciones tengan en cuenta factores sociales y ecológicos que permitieran analizar las ventajas y desventajas de las mismas a corto y largo plazo. Sin embargo, esta definición estaba más ampliamente vinculada a los ecosistemas, a la conservación de la naturaleza y a la utilización sostenible de especies y ecosistemas. Vid. INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE, *World Conservation Strategy. Living Resource Conservation for Sustainable Development*, IUCN- UNEP- WWF, Suiza, 1980.

²¹ Vid. ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo “Nuestro Futuro Común”, de 4 de agosto de 1987 (A/42/427), *cit. supra*.

²² *Ibidem*, p. 24. La cursiva es de la autora.

²³ Mientras la solidaridad intrageneracional supone la preservación del medio ambiente y el consumo responsable de los recursos naturales renovables y no renovables, equitativo y justo entre los miembros de una misma generación; la solidaridad intergeneracional está referida a que una generación no puede hacer un uso irracional de los recursos naturales hasta el punto de comprometer la satisfacción de las necesidades de las generaciones futuras. Vid. VAN DEN BERGH, J., “A Survey of Economic Modelling of Sustainable Development”, en *Theory and Implementation of Economic Models for Sustainable Development Economy & Environment*, Vol. 5, 1998, pp. 11-37. Recuperado el 30 de abril de 2010, de: <http://www.tinbergen.nl/discussionpapers/97107.pdf>.

sostenibilidad y el desarrollo humano²⁴, o lo que en resumen sería “ser más”, en lugar de “tener más”.²⁵ El Informe Brundtland marcó un punto de inflexión en el proceso de institucionalización del concepto de desarrollo sostenible, constituyendo un aporte fundamental al Derecho internacional del medio ambiente, pues de la mera discusión académica se pasó a su discusión dentro de la esfera política.²⁶ Sin embargo, la definición otorgada por dicho Informe no profundizó en los aspectos operativos de la noción de desarrollo sostenible, pues si bien reconoce que las políticas económicas de aquel momento fueron la principal causa de la degradación ambiental, describe más un concepto teórico que práctico.²⁷

Durante la década de los noventa, el análisis del fenómeno del cambio climático, cuyo estudio fue impulsado por las ciencias naturales, la ingeniería, la oceanografía, la geología, entre otras, logró ocupar importantes espacios de discusión, especialmente a partir del trabajo desarrollado por el IPCC y la publicación de su primer Informe de Evaluación sobre cambio climático en 1990.²⁸ Por su parte, el desarrollo sostenible, orientado desde las ciencias sociales y humanas, y considerando aspectos de desarrollo económico así como la preocupación sobre la preservación y conservación del medio ambiente, la contaminación y la población, consiguió evolucionar desde la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente Humano, celebrada en Estocolmo en

²⁴ De acuerdo con el PNUD, el desarrollo humano es un proceso de ampliación de las opciones de la persona, que significa tener una vida más larga y saludable, la obtención de conocimientos, el acceso a los recursos necesarios para un nivel de vida adecuado en base a la satisfacción de necesidades primarias (alimentación, vestido, vivienda, etc.), secundarias o sociales que varían según las culturas y sus cambios.

²⁵ No obstante, el concepto de desarrollo sostenible ha sufrido importantes cambios y evoluciones, razón por la que ya no se habla de necesidades, sino de capitales disponibles; así, el desarrollo sostenible es también entendido como “(...) aquel modelo de desarrollo por el cual las generaciones actuales utilizan los capitales disponibles, en función de criterios socialmente aceptables y deseables, ecológicamente viables y no degradantes, y económicamente realizables con tecnologías apropiadas, dejando a las futuras generaciones capitales no menores ni con más carencias que las que ahora se tienen”. Vid. XERCAVINS, J.; CAYUELA, D.; CERVANTES, G., *Desarrollo Sostenible*, Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), Barcelona, 2005, pp. 76-79.

²⁶ El concepto de desarrollo sostenible otorgado por el Informe Brundtland permitió la construcción del marco teórico y práctico del desarrollo sostenible e introdujo, dentro del ámbito de la política internacional, el debate sobre la necesidad de restringir el modelo económico vigente en aquel momento y lograr nuevas formas de medir y evaluar los procesos de desarrollo. Así, como señalan algunos autores, el desarrollo sostenible supone un proceso de cambio en el que la explotación de los recursos, la dirección de inversiones, el desarrollo tecnológico y los cambios institucionales son realizados de acuerdo a las necesidades de las presentes y futuras generaciones. Vid. ROGERS, P.; JALAL, K.; BOYD, J., *An Introduction to Sustainable Development*, Earthscan Publications, London, 2008, p. 42.

²⁷ Vid. MARKANDYA, A.; HALSNAES, K.; MASON, P.; OLHOFF, A., “A Conceptual Framework for Analyzing Climate Change on the Context of Sustainable Development”, en MARKANDYA, A.; HALSNAES, K. (eds.), *Climate Change & Sustainable Development. Prospects for Developing Countries*, Earthscan Publications Ltd., London, 2002, p. 16.

²⁸ Vid. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE, *First Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change (FAR)*, op. cit.

1972²⁹, hasta la realización de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, celebrada en Río de Janeiro en 1992, que permitió la aprobación de decisiones importantes.³⁰

Precisamente, identificando los tres pilares básicos sobre los que debería descansar el desarrollo sostenible, a saber: progreso humano, justicia social y preservación del medio ambiente; uno de los resultados de aquella Conferencia que permitió el acercamiento de los conceptos de cambio climático y desarrollo sostenible, hasta esos momentos alejados, fue la adopción de la CMNUCC. Este instrumento reconoce la relación explícita de ambos conceptos al señalar que “(...) *la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera (...) 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*”.³¹ Más tarde, dicho acercamiento será reforzado en el Protocolo de Kyoto, mediante la incorporación de objetivos concretos de limitación y reducción de emisiones de GEI para los países desarrollados y la promoción al desarrollo sostenible³², así como en los posteriores Informes de Evaluación del IPCC.³³

²⁹ Vid. ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, Doc. A/CONF.48/14/Rev.1, pp. 1-77 y Corr. 1, *cit. supra*.

³⁰ Tomando como base los problemas de desarrollo humano como la pobreza, la inequidad y el deterioro del medio ambiente, entre otros; y dado que la satisfacción de las necesidades básicas se encontraban en riesgo debido a los problemas medioambientales, los Estados aprobaron durante esta Conferencia la suscripción de importantes instrumentos como: el Convenio sobre la diversidad biológica, la denominada Agenda 21, la CMNUCC, la Declaración de Principios sobre bosques y la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y el Desarrollo. Vid. ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, Doc. A/CONF.151/26/Rev.1, *cit. supra*.

³¹ Vid. Artículo 2 de la CMNUCC. La cursiva es de la autora. Asimismo, en el considerando veintiuno de dicho tratado se afirma 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”. Asimismo en el artículo 3, inciso 4 se reconoce que “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”.

³² Por ejemplo, el artículo 2 del Protocolo de Kyoto señala que “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 (...) 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”.

³³ Todos los documentos e informes elaborados por el IPCC pueden consultarse en su Portal Oficial en <http://www.ipcc.ch>. Última visita 11 de febrero de 2013.

La relación entre cambio climático y desarrollo sostenible va más allá de una simple relación de contenido teórico. No se puede negar que el cambio climático está relacionado con la mayoría de los problemas ambientales que repercuten en la sociedad, pues afecta a los distintos elementos de la naturaleza y sus componentes bióticos y abióticos, teniendo efectos considerables sobre la vida humana. Dadas las limitadas capacidades de adaptación existentes en algunas regiones del mundo y el grado de vulnerabilidad de otras, el cambio climático representa entonces una amenaza para la vida, la salud y el bienestar.³⁴

En este sentido, tanto la CMNUCC como el Protocolo de Kyoto procuran brindar algunas respuestas al cambio climático combinando tanto medidas de mitigación como de adaptación.³⁵ Aunque no es objeto de esta investigación el análisis pormenorizado del significado de ambos conceptos, el interés en mencionarlos se debe precisamente a su relación con el desarrollo sostenible.

Las estrategias de desarrollo sostenible que implican desarrollo y conservación del medio ambiente se convierten en un elemento esencial no solo para la mitigación del cambio climático, a través de la estabilización de las concentraciones de GEI en la atmósfera, sino también para la adaptación a sus efectos. A su vez abordar el problema del cambio climático mediante acciones que promuevan la reducción de emisiones de GEI y la adaptación a los eventos climáticos extremos y a sus efectos, es un elemento integral de las políticas de desarrollo sostenible. Así, el cambio en las prácticas y procesos de producción para reducir los efectos del cambio climático, aprovechando las oportunidades asociadas a éste, así como las acciones de mitigación relacionadas con la conservación de los bosques, la reforestación, la gestión de recursos locales y el

³⁴ Vid. MUNASINGHE, M.; SWART, R., *Primer on Climate Change and Sustainable Development. Facts, Policy Analysis and Applications*, Cambridge University Press, Cambridge, 2005, pp. 36-41. Asimismo sobre los impactos directos e indirectos del cambio climático véase SMITH, M., *Sólo tenemos un planeta. Pobreza, justicia y cambio social*, op. cit., pp. 20 y ss.

³⁵ El IPCC ha definido a la mitigación como aquellos “(...) cambios y reemplazos tecnológicos que reducen el insumo de recursos y las emisiones por unidad de producción. Aunque hay varias políticas sociales, económicas y tecnológicas que reducirían las emisiones, la mitigación, referida al *cambio climático*, es la aplicación de políticas destinadas a reducir las emisiones de *gases de efecto invernadero* y a potenciar los *sumideros*”. Por otro lado, la adaptación es entendida como “(...) el conjunto de iniciativas y medidas encaminadas a reducir la vulnerabilidad de los sistemas naturales y humanos ante los efectos reales o esperados de un cambio climático. Existen diferentes tipos de adaptación; por ejemplo: *preventiva y reactiva, privada y pública, y autónoma y planificada*. Algunos ejemplos de adaptación son la construcción de diques fluviales o costeros, la sustitución de plantas sensibles al choque térmico por otras más resistentes, etc.”. Vid. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC), *Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático*, op. cit., pp. 76 y 84.

consumo de energía, entre otros, son factores que se encuentran íntimamente relacionados con las estrategias de desarrollo sostenible.³⁶

Incluso, dado que las políticas de mitigación y adaptación al cambio climático y las políticas de desarrollo sostenible no siempre son sinérgicas; las políticas macroeconómicas, agrícolas, de mercado, de seguridad energética o de conservación de los bosques, que a menudo no son consideradas como componentes de la política climática, pueden contribuir enormemente con la reducción de emisiones de GEI; y, por su parte, las políticas de cambio climático relacionadas con la eficiencia energética y las energías renovables como medias de mitigación, pueden generar importantes beneficios que permiten un desarrollo más sostenible, como: evitar los desplazamientos humanos, mejorar y crear nuevas fuentes de empleo, mejorar los servicios sanitarios y educativos, contribuir con la gestión de los residuos y promover el transporte sostenible, entre otros.³⁷

Consecuentemente, aunque el desarrollo sostenible no es un concepto científico como ocurre con el cambio climático, la correlación de ambos conceptos debe ser considerada como esencial en la creación de políticas económicas, sociales y ambientales que, además de brindar respuestas eficaces al cambio climático, permitan también la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras.³⁸ De ahí la importancia de considerar ambos conceptos dentro de los mecanismos de mercado, especialmente, en el MDL.

2. LA INCORPORACIÓN DEL DESARROLLO SOSTENIBLE COMO OBJETIVO DEL MDL

A partir de la convergencia de los conceptos de cambio climático y desarrollo sostenible en las diferentes negociaciones internacionales, especialmente en la Conferencia de

³⁶ *Ibidem*, pp. 49-50.

³⁷ Así lo ha confirmado el cuarto Informe de Evaluación del IPCC que señala que lograr que el desarrollo sea más sostenible puede incrementar la capacidad de mitigación como la de adaptación, reducir las emisiones y la vulnerabilidad al cambio climático. Así las sinergias existentes entre las medidas de mitigación y adaptación estarían estrechamente relacionadas con el fomento de desarrollo sostenible. *Ibidem*, pp. 693-694.

³⁸ *Vid.* COHEN, S.; DEMERITT, D., "Climate change and sustainable development: Towards dialogue", en *Global Environmental Change*, Vol. 8, No. 4, 1998, pp. 341- 352. Sobre la relación entre desarrollo sostenible y cambio climático véase también SWART, R.; ROBINSON, J.; COHEN, S., "Climate change and sustainable development: expanding the options", en *Climate Policy*, Vol. 3, No. 1, November 2003, pp. 19-40; y MUNASINGHE, M.; SWART, R., *Primer on Climate Change and Sustainable Development. Facts, Policy Analysis and Applications*, *op. cit.*, pp. 143-169.

Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo de 1992, tanto la CMNUCC como el Protocolo de Kyoto asumen esta relación y la incorporan dentro de sus postulados.

Precisamente, el Protocolo de Kyoto reúne los conceptos de cambio climático y desarrollo sostenible en uno de sus mecanismos de flexibilidad: el MDL. Además de definirlo como un mecanismo que facilita el cumplimiento de los compromisos de limitación y reducción de emisiones de GEI de los países desarrollados, también determina la contribución al desarrollo sostenible de los países anfitriones de proyectos como un objetivo esencial.³⁹ Así, la promoción de la inversión y la transferencia de tecnología que tienen lugar en el marco del MDL deben también dirigirse a la promoción de estrategias de desarrollo sostenible de los países en desarrollo.⁴⁰

No obstante, la integración del término “*desarrollo sostenible*” dentro del MDL no es suficiente para garantizar que los proyectos que tengan lugar bajo el mecanismo comporten una efectiva contribución a la sostenibilidad. Tal como se verá más adelante, la falta de una noción operativa universalmente aceptada sobre desarrollo sostenible, así como de mecanismos de evaluación que midan su alcance, ha sido un inconveniente para muchos países en desarrollo a momento de evaluar la sostenibilidad de los proyectos de MDL que tienen lugar en sus territorios.

2.1. Los debates iniciales

Como se mencionó en Capítulos anteriores, el MDL es el resultado de una propuesta que el gobierno brasileño había presentado a los representantes de Estado durante las negociaciones de la COP3.⁴¹ La propuesta, que sugería la creación de un Fondo de desarrollo limpio, buscaba incorporar dos elementos importantes: i) la responsabilidad histórica de los países desarrollados sobre las emisiones de GEI a la atmósfera y el nacimiento de compromisos de limitación y reducción de emisiones, y ii) la facilitación de recursos técnicos y financieros a los países en desarrollo para la ejecución de proyectos de mitigación y adaptación al cambio climático, cuya fuente serían las sanciones pecuniarias impuestas a los países desarrollados que excedieran las cantidades

³⁹ Vid. Artículo 12.2 del Protocolo de Kyoto.

⁴⁰ Vid. SATHAYE, J.; SHUKLA, P.R.; RAVINDRANATH, N., “Climate change, sustainable development and India: Global and national concerns”, en *Current Science*, Vol. 90, No. 3, February, 2006, pp. 314-318.

⁴¹ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/AGBM/19997/MISC.1/Add.3 de 30 de mayo de 1997, *cit. supra*. Para un mayor análisis de dicha propuesta, véase el Capítulo III de la presente investigación.

de emisiones de GEI asignadas en el período permitido.⁴² Si bien con esta propuesta se buscaba captar recursos de las sanciones impuestas a países desarrollados por exceder el nivel de emisiones permitido, en ninguna parte de la misma se estimaba que dichos recursos estarían destinados a la promoción del desarrollo sostenible en los países en desarrollo de manera directa.⁴³

La delegación brasileña justificaba esta ausencia afirmando que aunque el concepto de desarrollo sostenible no era contemplado explícitamente en su propuesta, la transferencia de tecnología e inversiones que se podría lograr a través del denominado “Fondo de desarrollo limpio” no solo permitiría la reducción de emisiones de GEI en los países en desarrollo, sino que dicha reducción, implícitamente, promovería el uso de tecnologías que generen una contribución directa al desarrollo sostenible de los países anfitriones de proyectos. La consecuencia sería disminuir las emisiones de GEI liberadas en la atmósfera sin interrumpir el crecimiento económico, pero sostenible, de los países en desarrollo.⁴⁴

Independientemente del apoyo brindado a la propuesta brasileña durante las negociaciones del Protocolo de Kyoto, los países en desarrollo proclives a aceptar la creación de un mecanismo que les posibilitara su crecimiento económico a través de la ejecución de proyectos con tecnologías respetuosas con el medio ambiente, entendían que la contribución a su desarrollo por parte de dichos proyectos, así como de cualquiera de los mecanismos en los que ellos podrían verse involucrados, debía ser un elemento fundamental para lograr la sostenibilidad sin renunciar al progreso.⁴⁵ De esta manera, en base a la propuesta presentada por la delegación de Brasil a la COP, los Estados Parte aprobaron la creación del MDL como un mecanismo de flexibilidad del Protocolo de Kyoto cuyo propósito sería “(...) 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”.⁴⁶

⁴² Vid. SAURA, J., *El cumplimiento del Protocolo de Kioto sobre cambio climático*, op. cit., p. 85.

⁴³ Vid. GUPTA, J., “Climate Change, Development, and Evaluation: Can Flexibility Mechanisms Promote Sustainable Development?”, en VAN DEN BERG, R.; FEINSTEIN, O. (eds), *Evaluating Climate Change and Development*, World Bank Series on Development, Vol. 8, Transaction Publishers, New Brunswick, New Jersey, 2009, p. 48.

⁴⁴ Vid. COLE, J., “Genesis of the CDM: the original policymaking goals of the 1997 Brazilian proposal and their evolution in the Kyoto protocol negotiations into the CDM”, op. cit., pp. 11-12.

⁴⁵ *Ibidem*.

⁴⁶ Vid. Artículo 12.2 del Protocolo de Kyoto.

La aprobación de este novedoso mecanismo constituía una solución *win-win* tanto para los países desarrollados como para los países en desarrollo.⁴⁷ Mientras los países desarrollados utilizarían el mecanismo para reducir los costos del cumplimiento de sus compromisos de mitigación de GEI; los países en desarrollo se beneficiarían de las inversiones y transferencia de tecnología ambientalmente amigable que promovería su desarrollo sostenible.⁴⁸

El MDL surgió entonces como un mecanismo que no sólo contribuiría con la reducción de emisiones de GEI a nivel mundial, independientemente del lugar dónde éstas se realizaran, sino que además fomentaría el desarrollo razonable y limpio de los países en desarrollo permitiendo el desarrollo de proyectos que contribuyan con las políticas de sostenibilidad de dichos países, generando beneficios ambientales, económicos y sociales. Así, como afirman M. CAZORLA y M. TOMAN, a pesar de configurarse como un instrumento de mercado ello no ha sido un obstáculo para que el MDL se articule más allá de las reglas comunes de mercado.⁴⁹

En este sentido, es importante observar que el MDL germinó como un instrumento de cooperación entre los países desarrollados y los países en desarrollo, otorgando a sus participantes la posibilidad de diseñar las situaciones más ventajosas para todos, a fin de cumplir con los objetivos de promoción del desarrollo sostenible y mitigación del cambio climático. No obstante, el artículo 12.2 del Protocolo de Kyoto ni “crea” ni “establece” un concepto de desarrollo sostenible y solo se limita a definir, en términos generales, el MDL.⁵⁰ Esta ausencia, a efectos prácticos, ha dificultado la comprobación

⁴⁷ Los países desarrollados obtenían la posibilidad de invertir en oportunidades de reducción de emisiones a bajo costo en países en desarrollo, recibiendo créditos por las reducciones resultantes; y los países en desarrollo se beneficiarían del incremento de inversiones así como mediante el logro de sus metas nacionales de desarrollo sostenible a través de la transferencia de tecnología y recursos financieros, la ejecución de alternativas sostenibles de producción de energía, el incremento de la eficiencia energética, la disminución de la pobreza, la protección del medio ambiente, etc. Vid. PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE- RISØ NATIONAL LABORATORY, *El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)*, *op. cit.*, pp. 17-18.

⁴⁸ Vid. GUPTA, J., “Climate Change, Development, and Evaluation: Can Flexibility Mechanisms Promote Sustainable Development?”, *op. cit.*, p. 47.

⁴⁹ Vid. CAZORLA, M.; TOMAN, M., *International Equity and Climate Change Policy*, Climate Issue Brief No. 27, Resources for the Future, Washington, D.C., 2000, p. 18. Recuperado el 10 de diciembre de 2011, de: <http://www.rff.org/rff/Documents/RFF-CCIB-27.pdf>.

⁵⁰ Para D. AUSTIN y P. FAETH, la contribución al desarrollo sostenible es una “*unwritten assumption*”, en el que los proyectos que son buenos para la reducción de carbono, son buenos también para el desarrollo sostenible en los países en desarrollo. Aunque este doble beneficio ocurriría solo en algunos proyectos. Vid. AUSTIN, D.; FAETH, P. (eds.), *Opportunities for financing sustainable development via the Clean Development Mechanism*, World Resource Institute, Washington, D.C., 2000, p. 2.

del cumplimiento de este objetivo.⁵¹ Igualmente, el inciso 5 del artículo 12 del Protocolo no hace mención alguna al desarrollo sostenible como exigencia o requisito para la certificación de una actividad de proyecto del MDL⁵², por lo que si bien éste es un objetivo puntual del mecanismo, no es una condición que necesariamente debe ser demostrada.⁵³ Resulta, por tanto, que mientras la reducción de emisiones de un proyecto es evaluada y verificada por una EOD tal como se analizará más adelante, no existe un sistema de evaluación similar para valorar la contribución real del proyecto del MDL al desarrollo sostenible del país anfitrión ni durante el diseño del mismo, ni durante su etapa operativa.⁵⁴

2.2. El problema de la definición de desarrollo sostenible y su repercusión en el MDL

A efectos prácticos, la ambigüedad e indeterminación del concepto de desarrollo sostenible en el Protocolo de Kyoto ha provocado una serie de dificultades en la operatividad del MDL.⁵⁵ La ausencia de definición de desarrollo sostenible dentro del

⁵¹ Además de que el Protocolo de Kyoto no establece una definición de desarrollo sostenible, a lo largo de su contenido solo se habla de este término en tres ocasiones, concretamente en los artículos 2, 10 y 12.

⁵² En concreto se refiere a que “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) 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”.

⁵³ Dicha omisión fue aceptada por los países desarrollados y algunos en desarrollo por considerar que este requisito se encontraba implícitamente señalado en la condición de “participación voluntaria de las Partes en los proyectos del MDL” (artículo 12.5 del Protocolo de Kyoto). Este argumento había sido corroborado por la COP que determinó que los países anfitriones, además de aprobar el proyecto, deben involucrarse en su identificación, desarrollo y aplicación, pues cada Parte anfitriona debería juzgar por sí misma si un proyecto respeta sus prioridades y programas nacionales sobre desarrollo sostenible y, en consecuencia, es beneficioso para alcanzarlos. A su vez, los países de la Unión Europea conjuntamente con Bulgaria, Croacia, República Checa, Hungría, Letonia, Polonia, Rumania y Eslovenia propusieron que el cumplimiento del objetivo de contribución al desarrollo sostenible del MDL debería estar a cargo de la Parte anfitriona de la inversión quien, mediante notificación escrita, debería considerar los aspectos y condiciones económicas, medioambientales y sociales de acuerdo a las prioridades y necesidades que tenga individualmente. *Vid.* UNFCCC, Doc. FCCC/CP/1998/MISC.7, 5 October 1998 “Non Paper on the Clean Development Mechanism”. Pero el carácter voluntario de la recepción de una inversión extranjera no es una garantía suficiente de que el proyecto aprobado bajo el MDL pueda traer efectos positivos para el desarrollo del país anfitrión. En algunos casos estos países pueden estar conminados a participar en proyectos que si bien pueden ser beneficiosos para hacer frente al cambio climático, no suponen ninguna aportación para su desarrollo y, por el contrario, genera impactos socioambientales negativos. Al respecto véanse los argumentos de México en UNFCCC, Doc. FCCC/SB/1999/MISC.3/Add.4 “Principles, modalities, rules and guidelines for the mechanisms under Articles 6, 12 and 17 of the Kyoto Protocol. Submissions from Parties. Note by the secretariat. Addendum”, de 4 de junio de 1999, p.4.

⁵⁴ Al respecto véase el apartado 3 del presente Capítulo referente a la valoración del desarrollo sostenible en ciclo de los proyectos del MDL.

⁵⁵ Sobre las limitaciones en la implementación del MDL véase el Capítulo VI de la presente investigación.

mecanismo no es una laguna que pueda atribuirse a los propios negociadores del texto del Protocolo de Kyoto, por el contrario, refleja solo la falta de consenso sobre el contenido y alcance de dicho concepto.⁵⁶

Desde que en 1987 se definiera al desarrollo sostenible como aquel desarrollo que asegura las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para enfrentarse a sus propias necesidades⁵⁷, muchas han sido las interpretaciones y nuevas conceptualizaciones que se han hecho sobre este término, aunque existe un cierto consenso acerca de sus tres dimensiones: la económica, la social y la ambiental.⁵⁸

A partir de la definición establecida por el Informe Brundtland, el desarrollo sostenible fue propuesto como eje central de las grandes conferencias sobre medio ambiente y desarrollo. Precisamente, durante la Cumbre de Río de Janeiro de 1992, valorando los análisis anteriores de los problemas ambientales y las interacciones sociales y económicas, se consagró definitivamente el concepto de desarrollo sostenible y se afirmó el compromiso de promover el desarrollo equitativo de los Estados.⁵⁹ Aunque en aquella oportunidad no se logró profundizar ampliamente en el contenido y alcance de este concepto, tanto la Declaración de Río así como las recomendaciones brindadas por el plan de acción propuesto, la llamada Agenda 21⁶⁰, reflejan un importante paso hacia

⁵⁶ Además, es necesario apuntar que muchos de los delegados de gobierno que se reunieron para negociar el texto del Protocolo de Kyoto en la COP3 y la adopción de los posteriores Acuerdos de Marrakech, entre ellos funcionarios de las Cancillerías y Ministerios de medio ambiente, no tenían experiencia en la creación y regulación de los mercados de carbono, específicamente del mercado internacional. *Vid.* FIGUERES, C.; STRECK, C., *Enhanced Financial Mechanisms For Post 2012 Mitigation*, Policy Research Working Papers 5008, The World Bank Development Economics Office of the Senior Vice President, and Chief Economist, July 2009, p. 2. Recuperado el 6 de noviembre de 2012, de: <http://elibrary.worldbank.org/content/workingpaper/10.1596/1813-9450-5008>.

⁵⁷ *Vid.* ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, Informe de la Asamblea General de las Naciones Unidas “Nuestro Futuro Común”, Res. A/42/427, *cit. supra*.

⁵⁸ *Vid.* OLSEN, K., “The Clean Development Mechanism’s contribution to sustainable development: A review of the literature”, en *Climate Change*, Vol. 84, Issue 1, September, 2007, pp. 59-73. Recuperado el 20 de abril de 2010, de: <http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs10584-007-9267-y.pdf>.

⁵⁹ *Vid.* ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992. Doc. A/CONF.151/26/Rev.1 (vol. I), *cit. supra*.

⁶⁰ Como consecuencia de la Conferencia Mundial sobre el Medio Ambiente y Desarrollo Sostenible celebrada en 1992, 172 países suscribieron la denominada Agenda 21 a fin de aplicar políticas ambientales, económicas y sociales en el ámbito local encaminadas a lograr el desarrollo sostenible. Como estrategia global que se lleva a la práctica de manera local, puesto que cada región o localidad debe desarrollarla, la Agenda 21 contempla tres aspectos importantes: la sostenibilidad medioambiental, la justicia social y el equilibrio económico, permitiendo que los ciudadanos, empresas y organizaciones sociales formen parte en la generación y consenso de los planes, programas y políticas sostenibles. Así, debido a la diversidad de temas que integra, la Agenda 21 “es el único texto en el mundo que abarca cada elemento de las áreas donde las capacidades humanas pueden ser desarrolladas, primero para colaborar con todas sus partes constitutivas y para tener un impacto (o más bien, un menor impacto) en la

la consecución de los objetivos de sostenibilidad. De esta manera no solo se buscaba alcanzar el equilibrio ecológico del planeta, sino que las actividades económicas y sociales hicieran posibles y permanentes aquellos equilibrios.⁶¹

Con el paso de los años el concepto de desarrollo sostenible ha sido interpretado y modelizado de manera heterogénea hasta convertirse en un concepto complejo.⁶² Así pues existe una proliferación de definiciones y cada una enfatiza en alguno o algunos de los elementos de la concepción inicial brindada en el Informe Brundtland.⁶³ El problema de esta proliferación o difusión, como lo señala P. BIFANI, es que en relación a los

naturaleza”. Vid. ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992. Doc. A/CONF.151/26/Rev.1, *cit. supra*. También véase SZÉKELY, A.; PONCE-NAVA, D., “International Environmental Law after the Rio Conference”, en VV.AA., *Agenda 21 and Latin America. The Challenges of Implementing Environmental Law and Policy*, Inter-American Development Bank, Washington, D.C., 1994, pp. 126-146; SANWAL, M., “Sustainable development, the Rio Declaration and multilateral cooperation”, en *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy*, Vol. 4, No. 1, 1993; LAVILLE, B., “The 1992 Rio Earth Summit: a look back at the history”, en *Dossier de l’environnement de l’INRA*, No. 32, París, Junio 2012; ANTEQUERA, J., “¿Seguimos con las agendas 21 o habrá que inventar las agendas 22?”, en *DELOS: Desarrollo Local Sostenible*, Vol. 1, No. 1 (febrero 2008), pp. 1-7. Recuperado el 15 de marzo de 2012, de: <http://www.eumed.net/rev/delos/01/>; y BUSTOS, C.; CHACÓN, G., “El desarrollo sostenible y la agenda 21”, en *Telos*, Vol. 11, No. 2, 2009, pp. 164-181. Recuperado el 15 de marzo de 2012, de: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/993/99312517003.pdf>.

⁶¹ Vid. URQUIDI, V., *Desarrollo sustentable y cambio global*, *op. cit.*, p. 104.

⁶² Así se afirma que “(...) El desarrollo sostenible ha sido utilizado como una consigna para políticos y gobiernos, al mismo tiempo que un mandato para las organizaciones intergubernamentales y un eslogan para los ambientalistas”. Vid. BIFANI, P., *Medio ambiente y desarrollo*, 2ª edición, Editorial Universitaria, Guadalajara, México, 2007, p. 117.

⁶³ Dentro de esta proliferación, tal como lo señala el mismo BIFANI existen definiciones con enfoques ambientalistas, intergeneracionales y económicos. Desde la perspectiva ambientalista, mayoritariamente apoyada, el desarrollo sostenible se basa en la preocupación de las condiciones ecológicas necesarias que hagan posible la vida en el planeta. Por otro lado, desde el enfoque intergeneracional, el desarrollo sostenible apunta a ser aquel desarrollo que promueva la necesidad de preservar los recursos naturales y ambientales a fin de que las generaciones futuras puedan utilizarlas asegurando su bienestar, reconociendo una responsabilidad de la generación actual sobre las futuras como principio ético de solidaridad. Finalmente, bajo un enfoque económico, el desarrollo sostenible ha sido conceptualizado como una nueva forma de desarrollo que gestiona todos los recursos con el objeto de incrementar el bienestar y la riqueza: los recursos naturales, humanos, financiero y físico. Sobre el análisis de estos enfoques véase BIFANI, P., *Medio ambiente y desarrollo*, *op. cit.*, pp. 117-128. Asimismo, B. CHADWICK afirma que el concepto de desarrollo sostenible habría evolucionado también de acuerdo a la instancia en la que ha sido considerada. Así existirían definiciones realizadas por la académica (más rigurosas y precisas); las asumidas dentro de las negociaciones multilaterales (que tratan de crear consenso, aunque son criticadas por ser vagas e indefinidas); y aquellas diseñadas para la gestión propia de desarrollo sostenible (que crean criterios medibles y realistas en el tiempo). Vid. CHADWICK, B., *Sustainable Development Criteria and the Clean Development Mechanism*, United Nations Department of Economic and Social Affairs, Internal White Paper, New York, 2006, pp. 17 y ss. Recuperado el 11 de febrero de 2013, de: <http://www.chadwickresearch.com/Assets/Pubs/SDandCDMv3.4d.pdf>. En este sentido, varios son los trabajos en los que se recogen diversas definiciones de sostenibilidad, lo que refleja la ausencia de consenso académico y político de lo que debe entenderse por desarrollo sostenible. Al respecto véase PEARCE, D.; MARKANDYA, A.; BARBIER, E., *Blueprint for a Green Economy*, Earthscan Publications Ltd, London, 1989 y PEZZEY, J., *Sustainable Development Concepts. An Economic Analysis*, World Bank Environment Paper No. 2, Washington D.C., 1992. Recuperado el 5 de julio de 2012, de: http://www-wds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/1999/10/21/000178830_98101911160728/Rendered/PDF/multi_page.pdf.

elementos de la concepción inicial, las diversas definiciones “(...) aíslan esos elementos del cuerpo orgánico conceptual del cual son parte integral. El resultado es la proliferación de conceptos parciales, incorrectos o sesgados que frecuentemente tergiversan la idea original”.⁶⁴

Pese a la multiplicidad de interpretaciones y aunque actualmente no existe una noción operativa universalmente aceptada sobre desarrollo sostenible⁶⁵, muchas de las definiciones brindadas a partir de la idea inicial coinciden en que las medidas o estrategias que se deben diseñar para alcanzar el desarrollo sostenible deben ser económicamente viables, respetuosas con el medio ambiente y socialmente equitativas, lo que supone la necesidad de una interpretación integrada de las tres dimensiones de desarrollo sostenible.⁶⁶

⁶⁴ En respuesta a lo apuntado, el profesor R. NORGAARD afirma que esta proliferación no representa un problema, pues dicha pluralidad enriquece el debate académico y político y la contraposición de ideologías en busca de un consenso que de otra manera no se hubiera producido. Vid. NORGAARD, R., “Environmental economics: An evolutionary critique and a plea for pluralism”, en *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 12, Issue 4, December 1985, pp. 382–394. Recuperado el 4 de julio de 2012, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0095069685900075>.

⁶⁵ Tal como señala R. QUIROGA, la dificultad por identificar un solo concepto global se debe precisamente a que cada país, en ejercicio de su soberanía nacional, posee sus propias prioridades de los procesos que quiere sustentar en el tiempo, por ejemplo: el proceso de desarrollo económico, el mejoramiento de la calidad de vida, la capacidad de los recursos naturales en relación a la generación de ingresos económicos a partir de éstos, el modo de vida de la población, la protección de pueblos originarios, la biodiversidad, el proceso de gobernabilidad, etc. Por ello que el ámbito de desarrollo sostenible es complejo, transversal e intersectorial y, por lo tanto, medir su logro es una tarea difícil. La solución a este problema ha sido el desarrollo de indicadores que traten de abordar la multidimensionalidad de la sostenibilidad, aunque cada país tiende a desarrollar los mismos de acuerdo a su propia perspectiva. El problema es que el desarrollo y uso de dichos indicadores es heterogéneo, pues generalmente se verifica de acuerdo al grado de avance del desarrollo socioeconómico, político y estadístico de un país. Vid. QUIROGA, R., *Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas*, División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos de la Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Manuales, No. 16, Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2001, pp. 17 y 20.

⁶⁶ En consecuencia, el desarrollo sostenible supone un desarrollo integral, endógeno, perdurable y humano cuyo propósito es la defensa del medio ambiente y del hombre en base a principios de diversidad y solidaridad que además de perseguir la preservación del patrimonio biológico, también procura la protección de los pueblos y la cultura a nivel local, regional, nacional y global. Así, este nuevo estilo de desarrollo plantea un crecimiento que sea ambientalmente sostenible en cuanto al acceso, uso y preservación de los recursos naturales y del medio ambiente, que sea socialmente sostenible permitiendo la reducción de pobreza y el fin de las desigualdades sociales a partir de la promoción de la justicia y equidad, y que sea económicamente sostenible permitiendo el establecimiento de nuevos modelos de producción y consumo respetuosos con el medio ambiente. Vid. WULF, CH.; NEWTON, B. (eds.), *Desarrollo Sostenible. Conceptos y ejemplos de buenas prácticas en Europa y América Latina*, European Studies in Education, Vol. 22, Waxmann Verlag GmbH, Münster, 2006, pp. 24-25. Sobre las dimensiones de desarrollo sostenible véase ARTARAZ, M., “Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible”, en *Ecosistemas: Revista científica y técnica de ecología y medio ambiente*, Vol. 11, No. 2, 2002. Recuperado el 14 de mayo de 2012, de <http://www.aet.org/ecosistemas/022/informe1.htm>; PAWŁOWSKI, A., “How many dimensions does sustainable development have?”, en *Sustainable Development*, Vol. 16, Issue 2, 2008, March/April 2008, pp. 81-90. Recuperado el 20 de junio de 2012, de: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sd.339/pdf>; y SEGHEZZO, L., “The five dimensions of sustainability”, en *Environmental*

En cualquier caso, la diversa conceptualización que se ha producido en torno al desarrollo sostenible ha tenido importantes repercusiones en el MDL, pues si bien la mayoría de países han reconocido que los proyectos implementados bajo el mecanismo deben generar beneficios ambientales, económicos y sociales, en un amplio número de casos éstos no cuentan con mecanismos ni instrumentos viables que les permitan medir dicha contribución.⁶⁷ El resultado, como se observa en el Capítulo siguiente, ha sido la aprobación de proyectos que, en ocasiones, dudosamente responden al requerimiento de la sostenibilidad.⁶⁸

2.3. La prerrogativa de los países en desarrollo para evaluar la sostenibilidad de los proyectos del MDL y los criterios de evaluación

La falta de consenso sobre los elementos que integran la noción de desarrollo sostenible no supuso un obstáculo para su incorporación como objetivo del MDL. En efecto, durante las negociaciones del Protocolo de Kyoto los países en desarrollo integrantes de G-77 y China, mostraron su conformidad con las opiniones de los países desarrollados al señalar que los países anfitriones de proyectos del MDL debían ser los únicos que pudieran decidir si un proyecto se realiza conforme a sus objetivos y prioridades nacionales de desarrollo sostenible.⁶⁹ Estos países apoyaban la posibilidad de ser ellos los únicos que podrían definir sus propios criterios y directrices de desarrollo sostenible, como un reconocimiento internacional a su derecho soberano sobre los recursos naturales existentes en su territorio.⁷⁰ Tal era el interés de los países en desarrollo por

Politics, Vol. 18, Issue 4, 2009, pp. 539-556. Recuperado el 28 de junio de 2012, de: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/09644010903063669>.

⁶⁷ Vid. MACDONALD, A., "Improving or disproving sustainable development in the Clean Development Mechanism in the midst of a financial crisis?", en *Law, Environment and Development Journal*, Vol. 6, Issue 1, 2010, pp. 9-10. Recuperado el 19 de noviembre de 2012, de: <http://www.lead-journal.org/content/10001.pdf>.

⁶⁸ Remítase al Capítulo VI de la presente investigación.

⁶⁹ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/SB/1999/MISC.3/Add.5, *cit. supra*, p. 5. Asimismo, los países en desarrollo habían observado que el MDL podría ayudar a los países desarrollados a alcanzar sus objetivos de reducción de emisiones cuantificadas sin tomar las medidas adecuadas dentro de su territorio. Al centrarse únicamente en los costos de reducción más baratos, se concebía la idea de que la implementación del MDL podría reducir los incentivos para el cambio estructural en los países desarrollados, o que la implementación de este mecanismo supondría disminuir la presión sobre ellos para aplicar tecnologías de bajas emisiones en sus propios territorios. Precisamente por esta razón los países en desarrollo deberían ser quienes constaten que dichos proyectos, al menos, generaran importantes beneficios de sostenibilidad. Estos y otros argumentos pueden verse en MICHAELOWA, A.; DUTSCHKE, M., "Integration of climate and development policies through the Clean Development Mechanism", en EADI/GEMDEV (ed.), *Europe and the South in the 21st century. Challenges for renewed cooperation*, Karthala, Paris, 2002 (CD-Rom).

⁷⁰ Cabe señalar que el concepto mismo de desarrollo sostenible es un concepto abstracto que puede ser entendido desde un punto de vista intergeneracional por el que la satisfacción de las necesidades presentes

definir el concepto de desarrollo sostenible y comprobar su logro como objetivo del MDL en base a sus objetivos y prioridades nacionales, que esta prerrogativa posibilitó la aceptación del MDL como un mecanismo de flexibilidad.⁷¹ Por consiguiente, se apoyaba la posibilidad de que cada país en desarrollo que aspirase a ser anfitrión de un proyecto del MDL tuviera la potestad de decidir los componentes integrales de desarrollo sostenible, así como aquellos criterios que permitan su demostración, evitando de esta manera la interferencia de los posibles Estados inversores o instituciones internacionales en sus asuntos internos, permitiéndoles así actuar según su propia realidad.⁷²

Toda vez que el Protocolo de Kyoto no desarrolló ni el concepto ni los criterios para medir la sostenibilidad de los proyectos del MDL, durante la COP7, celebrada en 2001, los Estados Parte ratificaron lo que ya se había señalado durante las negociaciones del Protocolo. Así, mediante la Decisión 17/CP.7, las Partes acordaron que “(...) es prerrogativa de la Parte de acogida confirmar si una actividad de proyecto del mecanismo para un desarrollo limpio contribuye al logro del desarrollo sostenible”⁷³, de ahí que el país anfitrión es el único que determina esta situación y, por tanto, evalúa y aprueba el proyecto. En consecuencia, cada país en desarrollo que desea ser anfitrión de proyectos del MDL tiene la facultad de definir sus criterios de desarrollo sostenible según sus particularidades económicas, ambientales y sociales como respecto a su soberanía.⁷⁴ El proceso de evaluación y aprobación de proyectos por parte de los países

no comprometen la satisfacción de las necesidades futuras; desde un punto tridimensional en el que se consideran aspectos económicos, ecológicos y sociales; y desde el punto de vista de proceso u objetivo, que dependerá de los objetivos de cada grupo social según los pretenda alcanzar. Esta diversa apreciación de un mismo concepto dificulta la comprobación material del mismo, pues mientras algunos países pueden exigir que todo proyecto del MDL contribuya a su desarrollo sostenible, otros pueden reducir sus exigencias con el propósito de recibir mayores inversiones, generando así nuevos problemas. *Vid.* VAN DEN BERG, R.; FEINSTEIN, O. (eds.), *Evaluating Climate Change and Development*, *op. cit.*, pp. 49-50.

⁷¹ *Vid.* UNFCCC, Doc. FCCC/SB/1999/MISC.3/Add.5, *cit. supra*, p. 5.

⁷² *Vid.* UNFCCC, Doc. FCCC/SB/1999/MISC.3, *cit. supra*, p. 5.

⁷³ *Vid.* UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, p. 22.

⁷⁴ No obstante, tal como se analizará en el Capítulo siguiente, esta oportunidad otorgada a los países en desarrollo ha representado una fuerte debilidad en el sistema del MDL, pues la ausencia de una conceptualización homogénea sobre desarrollo sostenible, así como la falta de políticas nacionales que contengan criterios claros para su valoración, ha provocado el desarrollo de proyectos que si bien representan una importante contribución a la tarea de mitigación del cambio climático, su ejecución no ha supuesto una verdadera contribución a las políticas de sostenibilidad de los Estados anfitriones de proyectos. Así, ante esta ausencia los países en desarrollo han terminado aceptando las ofertas de los proyectos de países desarrollados que no generan beneficios económicos, sociales y ambientales de manera integral y, por el contrario, han sido partícipes de una competencia por la sola recepción de inversiones extranjeras a cualquier precio, convirtiendo al MDL en un mercado de compradores donde el desarrollo sostenible es un elemento accesorio. La lógica es simple: si todos los países anfitriones

anfitriones se convierte entonces en “(...) el filtro principal que permite a los países asegurar que el proyecto que será implementado en su territorio persigue los objetivos del MDL de manera congruente con las políticas, estrategias y prioridades nacionales de sostenibilidad”.⁷⁵

Ahora bien, la definición de criterios e indicadores de sostenibilidad por parte de los países en desarrollo se ha convertido durante años en una tarea compleja. Cada país se ha visto obligado a pensar en los bienes que quiere resguardar y mantener en el tiempo por ejemplo, la calidad de vida, la capacidad de recursos naturales de generar ingresos económicos, las costumbres de los pueblos indígenas originarios, la biodiversidad o la gobernabilidad, entre otros; pero al contener un ámbito transversal e intersectorial, el consenso entre la comunidad internacional sobre la noción de sostenibilidad y sus criterios de evaluación ha sido difícil, pues las variables a valorar son distintas y dependen de diversos factores.⁷⁶

Pese a esta falta de consenso, en el ámbito internacional existe la aceptación por abordar el análisis de la sostenibilidad descomponiendo el concepto en dimensiones. Así, en base a las tres dimensiones del desarrollo sostenible propuestas en el Informe Brundtland y ratificadas en la Conferencia Mundial sobre el Desarrollo Sostenible en Johannesburgo en 2002⁷⁷, es decir la económica, la social y la ambiental⁷⁸, el concepto

rechazarán proyectos con pocos beneficios al desarrollo sostenible, los desarrolladores de proyectos e inversionistas buscarían desarrollar proyectos que contengan altos beneficios; sin embargo, si solo uno o pocos países establecen mayores y más exigentes criterios de sostenibilidad, su participación en el mercado se reduciría y los inversores y desarrolladores de proyectos llevarían a cabo proyectos con bajos beneficios de sostenibilidad en otros países menos exigentes. *Vid.* THORNE, S.; RAUBENHEIMER, S., “Sustainable Development (SD) appraisal of Clean Development Mechanism (CDM) projects - expertises from the South South North (SSN) project”, en *Forum for Economics and Environment*, Africa del Sur, 2002, p. 64. Recuperado el 15 de marzo de 2012, de: www.econ4env.co.za/archives/ecodivide/Theme3a.pdf; SCHNEIDER, L., *Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of the CDM and options for improvement*, Öko-Institut, Report prepared for WWF, Berlín, 2007, p. 47.

⁷⁵ Traducción propia. *Vid.* CASTRO, M.; FIGUERAS, C., “The Functions of a National Authority”, en FIGUERAS, C. (ed.), *Establishing National Authorities for the CDM. A Guide for Developing Countries*, International Institute for Sustainable Development and the Center for Sustainable Development in the Americas, Manitoba, 2002, p. 64.

⁷⁶ *Vid.* QUIROGA, R., *Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: Estado del arte y perspectivas*, op. cit., p. 17.

⁷⁷ La Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible en su párrafo 5 señala que: “(...) asumimos la responsabilidad colectiva de promover y fortalecer, en los planos local, nacional, regional y mundial, el desarrollo económico, desarrollo social y protección ambiental, pilares interdependientes y sinérgicos del desarrollo sostenible”. *Vid.* ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, Johannesburgo (Sudáfrica), 26 de agosto a 4 de septiembre de 2002, UN Doc. A/CONF.199/20, Anexo “Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible”, p. 1. El Texto completo véase en: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/N02/636/96/PDF/N0263696.pdf?OpenElement>. Recuperado el 7 de julio de 2012.

de desarrollo sostenible ha logrado incorporarse en el diseño de las políticas públicas utilizando el sistema de indicadores que abarcan cada una de estas dimensiones.⁷⁹

Al respecto, por medio del Programa de Acción de Desarrollo Sustentable, también conocido como “Agenda 21”, aprobado durante la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y Desarrollo de 1992⁸⁰, los países se comprometieron a instrumentar, mediante la generación de indicadores, la diversidad de aspectos o temas presentes en el concepto de desarrollo sostenible y, por ello, se reconoció, en su capítulo 40, la necesidad de “(...) elaborar indicadores de desarrollo sostenible que sirvan de base sólida para adoptar decisiones en todos los niveles y que contribuyan a una sostenibilidad autorregulada de los sistemas integrados del medio ambiente y el

⁷⁸ Mientras la dimensión económica se refiere al mantenimiento del capital, la dimensión social apunta al desarrollo del capital social y la ambiental persigue la conservación de los sistemas de soporte de la vida en el planeta. Frente a la dimensión económica y ambiental, la dimensión social ha sido el pilar menos considerado dentro de la discusión de desarrollo sostenible. Asimismo, además de éstos tres pilares, durante los últimos años se ha incorporado una cuarta dimensión, la institucional, que permite evaluar el rol de las instituciones de diversa naturaleza como entidades capaces de desarrollar medidas que promuevan los otros tres pilares, reconociendo su importante papel en el proceso de evaluación de sostenibilidad. Vid. MUNASINGHE, M., *Environmental Economics and Sustainable development*, Environmental Paper No. 3, International Bank for Reconstruction and Development, World Bank, Washington D.C., 1993; ROGERS, P.; JALAL, K.; BOYD, J., *An Introduction to Sustainable Development*, op. cit., pp. 43 y ss.; OLHOFF, A.; MARKANDYA, A.; HALSNAES, K.; TAYLOR, T., *CDM Sustainable Development Impacts*, UNEP Risø Centre on Energy, Climate and Sustainable Development, Denmark, 2004, pp. 17 y ss.; y LEHTONEN, M., “The environmental-social interface of sustainable development: capabilities, social capital, institutions”, en *Ecological Economics*, Vol. 49, Issue 2, 2004, pp. 199-214. Recuperado el 6 de Julio de 2012, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092180090400076X>.

⁷⁹ La OECD ha definido a un indicador como “aquel parámetro o valor derivado de parámetros generales que facilitan información para describir el estado de un fenómeno dado – del ambiente o área específica – con un significado que va más allá del asociado directamente con el valor del parámetro en sí mismo”. Dicho indicador es un dato altamente agregado, diseñado con un propósito determinado y con un significado sintético, que busca reducir el número de mediciones y parámetros que normalmente se requieren para reflejar una determinada situación y simplifica el proceso de comunicación. En este contexto, un indicador de desarrollo sostenible debe proporcionar una imagen representativa de las condiciones ambientales, las presiones sobre el entorno o respuestas de la sociedad. A su vez debe ser simple, fácil de interpretar y capaz de demostrar las tendencias en el tiempo, contribuir a inculcar y reforzar la conciencia pública sobre aspectos de la sostenibilidad y promover la acción a nivel local, regional o nacional. Además, debe ser relevante para la medición y evaluación del progreso hacia el desarrollo sustentable, estar bien fundamentado en términos conceptuales, técnicos y científicos, ser susceptible de adaptarse al desarrollo metodológico y conceptual futuros y basarse en normas internacionales. Vid. ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD), *Environmental Indicators. Towards Sustainable Development*, OECD, 2001, pp. 131 y ss. A este respecto, véase también TRZYNA, T.; OSBORN, J., (eds.), *A sustainable world: defining and measuring sustainable development*, Published for IUCN-The World Conservation Union, Sacramento, California 1995; SCHUSCHNY, A., SOTO, H., *Guía metodológica. Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Colección Documentos de proyectos, Publicación de las Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2009, p. 15; y BELL, S.; MORSE, S., *Sustainability indicators: measuring the immeasurable?*, 2ª edición, Earthscan Publications, London, 2008, pp. 3-45.

⁸⁰ Vid. ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992, cit. supra, vol. I, Anexo II “Programa 21”.

desarrollo”. En consecuencia se recalcó la necesidad de que los países, las organizaciones internacionales y las ONGs elaboren indicadores del desarrollo sostenible que ayudaran a señalar la dirección más adecuada para alcanzar los objetivos de la Agenda 21, avanzando así en la conceptualización y desarrollo de los mismos.⁸¹

El diseño de estos indicadores ha tomado especial importancia a nivel internacional y actualmente diversos gobiernos y agencias internacionales han dedicado esfuerzos y recursos para el desarrollo e implementación de indicadores de sostenibilidad que permitan medir y calibrar los progresos hacia el logro de sus objetivos.⁸²

⁸¹ A su vez, con el propósito de realizar un seguimiento mediante el monitoreo y reporte de la ejecución de los diversos acuerdos a nivel local, nacional, regional e internacional, en dicha Cumbre se decidió la creación de la Comisión de las Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible. Dicha iniciativa respondió a la necesidad de diseñar instrumentos que permitieran medir los avances de los países en el cumplimiento de los compromisos adquiridos, cobrando en consecuencia especial importancia el diseño y uso de indicadores de desarrollo sostenible. La conceptualización y desarrollo de indicadores de sostenibilidad fue abordado por las dos primeras sesiones de la Comisión, llegando a aprobar en su tercera sesión el “Programa de Trabajo en Indicadores de Desarrollo Sostenible” en abril de 1995. Posteriormente, reafirmando los principios de la Conferencia de Río y la aplicación de la Agenda 21, en 2002 durante la Conferencia Mundial sobre el Desarrollo Sostenible celebrada en Johannesburgo, los jefes de Estado decidieron promover la continuación de la labor emprendida por la Comisión en cuanto a la elaboración de indicadores de desarrollo sostenible. *Vid.* UNITED NATIONS, *Work Programme on Indicators of Sustainable Development of the Commission on Sustainable Development*, United Nations Department for Policy Coordination and Sustainable Development, New York, 1995; ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, Johannesburgo (Sudáfrica), 26 de agosto a 4 de septiembre de 2002, *cit. supra*, p. 69. Sobre el desarrollo sostenible y los indicadores de sostenibilidad véase también BOSSEL, H., *Indicators for sustainable Development: Theory, Method, Applications*, International Institute for Sustainable Development (IISD), Canadá, 1999; SEGNESTAM, L., *Indicators of Environment and Sustainable Development. Theories and practical Experience*, Environmental Economics Series. 89, The World Bank Environmental Department, Washington D.C., 2002; GENIAUX, G.; BELLON, S.; DEVERRE, C.; POWELL, B., *Sustainable Development Indicator Frameworks and Initiatives*, Report No.49, SEAMLESS Integrated Project, EU 6th Framework Programme, 2009. Recuperado el 12 de febrero de 2013, de: http://www.seamless-ip.org/Reports/Report_49_PD2.2.1.pdf.

⁸² A partir del reconocimiento inicial de la necesidad de desarrollar indicadores de sostenibilidad en 1992, el diseño de los mismos se ha venido articulando de distintas formas en diversos países. Así mientras unos han logrado establecer indicadores meramente ambientales otros los han diseñado desde el enfoque tridimensional del desarrollo sostenible, es decir incorporando las dimensiones económica, social, ambiental e incluso institucional. En este sentido, R. QUIROGA señala que el diseño de indicadores de desarrollo sostenible podría ser agrupado en tres etapas históricas. En una primera instancia, durante la década del ochenta y a partir de las publicaciones de la OCDE, se definieron indicadores de sostenibilidad ambiental de primera generación, denominados también indicadores ambientales, que se caracterizan por ser teóricos y básicamente ambientales, ejemplo de ello son los indicadores elaborados por la OCDE y la Agencia Europea de Medio Ambiente. Sin embargo dado que estos indicadores no se encontraban relacionados con dinámicas socioeconómicas, con la introducción del discurso de desarrollo sostenible, en la década del noventa surge la necesidad de pasar a una segunda etapa y se definieron así los indicadores de desarrollo sostenible o de segunda generación que responden al enfoque multidimensional del desarrollo sostenible, donde se incluyen indicadores de tipo económico, ambiental, social e institucional. Bajo esta nueva perspectiva tuvo lugar la creación de los indicadores de la Comisión de Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible. Finalmente, a pesar de que la generación de estos nuevos indicadores significó un importante avance, la necesidad de vincular las dimensiones del desarrollo sostenible y sus indicadores entre sí propició la creación de un sistema de indicadores multidimensionales que incorporan aspectos económicos, sociales y ambientales en forma transversal y sistemática de fácil uso y que promueven una mayor participación social. Ejemplos de esta nueva generación son las

En el ámbito del régimen jurídico del cambio climático, más propiamente dentro del Protocolo de Kyoto y el MDL, la falta de consenso global sobre el concepto de desarrollo sostenible y sus criterios e indicadores de evaluación ha tenido una importante repercusión. A la fecha no existe una normativa de exija la verificación y control obligatorio, ni a nivel nacional ni a nivel internacional, de los beneficios que los proyectos del MDL pueden generar a la sostenibilidad de los países anfitriones.⁸³

Cada país en desarrollo asume así el reto de evaluar, a través de su respectiva AND, dicha contribución sobre sus políticas mediante la definición, el diseño y la difusión de criterios e indicadores de desarrollo sostenible, a fin de aprobar proyectos que sean económica, social y ambientalmente sostenibles y rechazar aquéllos que no supongan dicha contribución.⁸⁴ Por este motivo, apoyados en diversas metodologías

iniciativas del Grupo de Trabajo sobre Indicadores de Desarrollo Sostenible de la Unión Europea y su adaptación en España por parte del Observatorio de Sostenibilidad en su informe de 2007. Entre algunas de las iniciativas de indicadores de desarrollo sostenible a nivel internacional están: el Programa de Indicadores de Desarrollo Sostenible de la Comisión de Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, los Indicadores Ambientales de la OCDE, el Proyecto de Indicadores del *Scientific Committee on Problems of the Environment* (SCOPE), el Proyecto de Indicadores de Sostenibilidad Georeferenciados del Centro Interamericano de Administraciones Tributarias, y los indicadores del PNUMA. Asimismo se encuentran los indicadores de desarrollo sostenible de tipo índice, como el Índice del Planeta Vivo de WWF, el Índice de Sostenibilidad Ambiental y la Huella Ecológica. Por su parte también destacan los indicadores monetizados de capital humano, natural y social del Banco Mundial y una serie de iniciativas de indicadores locales y sectoriales de sostenibilidad. Vid. QUIROGA, R., *Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: Estado del arte y perspectivas*, op. cit., pp. 15 y ss. Asimismo véase BELLON, S.; DEVERRE, C.; POWELL, B., *Sustainable Development Indicator Frameworks and Initiatives*, op. cit., pp. 27-47; SEGNESTAM, L., *Indicators of Environment and Sustainable Development. Theories and practical Experience*, op. cit., pp. 46-49; GALLOPÍN, G., *Los Indicadores de desarrollo sostenible: Aspectos conceptuales y metodológicos*, Ponencia realizada para el Seminario de Expertos sobre Indicadores de Sostenibilidad en la Formulación y Seguimiento de Políticas, Santiago de Chile, 2006. Recuperado el 7 de julio de 2012, de: <http://www.cusur.udg.mx/fodepal/Articulos%20referentes%20de%20Susr/otros%20art./gallopin.pdf>; INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA DE MÉXICO, *Indicadores de Desarrollo Sustentable en México*, Aguascalientes, 2000, pp. 2-10. Recuperado el 10 de abril de 2012, de: http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/especiales/indesmex/2000/ifdm2000f.pdf; SOTELO, J.; TOLÓN, A.; LASTRA, X., "Indicadores por y para el desarrollo sostenible, un estudio de caso", en *Estudios Geográficos*, Vol. LXXII, 271, Julio-Diciembre 2011, pp. 611-654. Recuperado el 7 de julio de 2012, de: <http://estudiosgeograficos.revistas.csic.es/index.php/estudiosgeograficos/article/view/356/355>. Otras iniciativas mundiales de indicadores de sostenibilidad pueden verse en el compendio elaborado por el IISD en <http://www.iisd.org/measure/compendium/>. Última visita 13 de febrero de 2013.

⁸³ Por ello, durante la COP/MOP5 los Estados decidieron alentar "(...) a las autoridades nacionales designadas a que publiquen los criterios que aplican para evaluar la contribución de las actividades de proyectos al desarrollo sostenible" a fin de hacerlos públicos y que sirvan de ejemplo para otros proyectos. Vid. UNFCCC, Decisión 2/CMP.5 "Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio" del Doc. FCCC/KP/CMP/2009/21/Add.1, cit. *supra*, párrafo 46, p. 8.

⁸⁴ Vid. FIGUERES, C.; GOWAN, M., "The Operation of the CDM", en FIGUERES, C. (ed.), *Establishing National Authorities for the CDM: A Guide for Developing Countries*, op. cit., pp. 21-22; y OLHOFF, A.; MARKANDYA, A.; HALSNAES, K.; TAYLOR, T., *CDM Sustainable Development Impacts*, op. cit., pp. 13 y ss. En este sentido, como señalan K. OLSEN y J. FENHANN, hay dos formas de evaluar dicha contribución: a) Identificando cómo un proyecto de MDL contribuye al desarrollo sostenible, evaluación que se realiza en base a una lista de indicadores de desarrollo sostenible que evalúan el proyecto para mostrar la naturaleza de su contribución; y b) cuánto de un proyecto de MDL contribuye al desarrollo sostenible,

internacionales⁸⁵, los países en desarrollo han elaborado criterios e indicadores de sostenibilidad que, consecuentemente, son utilizados como instrumentos de evaluación de cualquier proyecto del MDL.

para lo cual se utilizará una lista de indicadores junto con una cuantitativa y cualitativa medida para cada uno de ellos y luego dicha calificación de cada indicador es incorporada en una medida total que determine la cantidad de contribución al desarrollo sostenible. *Vid.* OLSEN, K., FENHANN, J., “Sustainable development benefits of clean development mechanism projects. A new methodology for sustainability assessment based on text analysis of the project design documents submitted for validation”, en *Energy Policy*, Vol. 36, Issue 8, 2008, p. 2820.

⁸⁵ Así destacan los indicadores de Desarrollo Sostenible de la Comisión de Naciones Unidas para el Desarrollo Sostenible, cuyo programa de trabajo fue aprobado en abril de 1995, que definen además las metodologías que deben ser utilizadas y las actividades de capacitación necesarias, a fin de que dichos indicadores sean utilizados en las políticas nacionales de los países y éstos cumplan con la presentación de informes ante la Comisión y órganos intergubernamentales. Desde la publicación en 1998 del “Libro azul de los indicadores” o “*Indicators of Sustainable Development*” (un conjunto de 134 indicadores y hojas de ruta) y su revisión en una versión más breve en 2001, la Comisión ha ido perfeccionando los indicadores a fin de responder a las nuevas realidades, particularmente luego de la adopción de la Declaración del Milenio en el año 2000 y la necesidad de contar con indicadores que permitan medir el progreso en el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Así, entre algunos de los 50 indicadores que son parte de un conjunto mayor de 96 indicadores de desarrollo sostenible y que fueron publicados en 2005, están: el porcentaje de la población que vive por debajo del umbral de pobreza, proporción de la población que tiene acceso a agua saneada, porcentaje de la población con acceso a servicios de salud primarios, márgenes de crecimiento de la población, emisiones de CO₂, concentración de la contaminación del aire en zonas urbanas, proporción de áreas protegidas, crecimiento del producto interno bruto, e igualdad de género en salarios, entre otros. *Vid.* UNITED NATIONS, *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*, Second Edition, United Nations publication, New York, September 2001; UNITED NATIONS, *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*, Third Edition, United Nations publication, New York, October 2007. De igual forma la lista de indicadores ambientales, económicos, sociales e institucionales propuesta por la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo sostenible del Foro de Ministros del medio ambiente, aprobada en 2003 y actualizada en 2005, tiene como objetivo evaluar los progresos de los países de la región en el avance al desarrollo sostenible incluyendo metas regionales en áreas de gestión ambiental y desarrollo sostenible, así como contribuir al logro de los compromisos compatibles con las metas de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. Así, entre algunos de los 38 indicadores, destacan: la diversidad biológica, la gestión de recursos hídricos, la vulnerabilidad de asentamientos humanos y ciudades sostenibles, etc. Sobre la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo sostenible y una evaluación de la misma véase el Portal de *Foro de Ministros de Medio Ambiente de América Latina y el Caribe del PNUMA* en <http://www.pnuma.org/forodeministros/00-reuniones/> y PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE, *Informe sobre la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC) a cinco años de su adopción*. Documento de trabajo para la reunión preparatoria de expertos de alto nivel y del segmento ministerial (UNEP/LAC-IG.XVI/3/Rev. 2 de 9 de enero de 2008). Recuperado el 25 de mayo de 2012, de http://www.pnuma.org/forodeministros/16-dominicanrep/rde03tre-InformeILAC_AcincoAniosRev2.pdf. Igualmente cabe mencionar a los indicadores de la OECD y el *World Business Council for Sustainable Development* que engloban criterios de tipo económico, como el incremento del producto interno bruto y producto interno bruto per cápita, la mejora en los salarios, la transferencia de tecnología limpia y costo-efectiva, la generación de nuevas oportunidades de empleo y la mejora de la economía local; ambientales para la disolución del paradigma de desarrollo hacia un desarrollo sostenible, como la reducción de la contaminación del aire, agua y suelo, la conservación de la biodiversidad, la reducción de la erosión y desertificación del suelo, la mejora de las sustentabilidad de los recursos naturales; y, sociales, aunque difíciles de incorporar en el paradigma de desarrollo sostenible, como la generación de empleo local, la participación comunitaria, el mejoramiento de la salud de las poblaciones, la reducción de pobreza, la capacidad de construcción y mejora de acceso a los servicios energéticos, entre otros. *Vid.* ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD), *The DAC Guidelines Strategies for Sustainable Development*, OECD Publications Service, Paris, France, 2001 y WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE

En este contexto, cabe resaltar la importancia del conjunto de metas e indicadores de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (en adelante, ODM)⁸⁶, como marco común de referencia y medición para los países en relación a los cambios en materia de desarrollo humano y sostenible del Planeta, que pueden ser utilizados en el ámbito del MDL.⁸⁷

Toda vez que en ocasiones los proyectos del MDL pueden llegar a cumplir con determinados criterios de sostenibilidad pero, como afirma L. SCHNEIDER “(...) solo pocos cumplen con los criterios que están relacionados a la consecución de los Objetivos de Desarrollo del Milenio”⁸⁸; los ocho objetivos fijados pueden a su vez ser utilizados como indicadores de desarrollo sostenible para la evaluación de la sostenibilidad de los proyectos dentro del mecanismo.⁸⁹ Así por ejemplo, un proyecto de energía renovable o mejoramiento de eficiencia energética que reduzca el consumo de energía y que aspire a ser certificado como MDL podría generar energía para las

DEVELOPMENT, *Clean Development Mechanism: towards a Blueprint*, World Business Council for Sustainable Development, Geneva, October 2000.

⁸⁶ En el año 2000, 191 países adoptaron la Declaración del Milenio en la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas. Este acuerdo representa un conjunto de objetivos, metas numéricas e indicadores cuantificables que se plasmaron en los ODM. Los ocho objetivos, incluyen 21 metas cuantificables y 60 indicadores que abarcan la reducción de pobreza, la educación primaria universal, la igualdad de género, la reducción de la mortalidad infantil y materna, reducción del VIH/sida y la malaria, la sostenibilidad del medio ambiente y la asociación mundial para el desarrollo. Los ODM sirven como un nuevo marco para el alcance del desarrollo sostenible, pues a través de la exigencia de metas y objetivos de equidad social se contribuye al desarrollo económico sin descuidar la sustentabilidad ambiental. La mayoría de estos objetivos deberán alcanzarse en un período de 25 años a partir de 1990 a 2015. *Vid.* ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, Resolución 55/2 de 8 de septiembre de 2000, sobre “Declaración del Milenio”. Documento disponible en <http://www.undp.org/spanish/mdg/docs/declaracion.pdf?Open&DS=A/RES/55/2&Lang=S>. Respecto a la situación del logro de los ODM véase PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO, *Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe 2012*, Naciones Unidas, New York, 2012; y el Portal Oficial del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo <http://www.undp.org/spanish/>. Última visita 5 de marzo de 2013.

⁸⁷ Así por ejemplo, en relación al objetivo 1 de erradicación de la pobreza extrema y el hambre, los impactos que el cambio climático tienen sobre la producción agrícola y la disponibilidad de agua son factores que deben ser tomados en cuenta. Igualmente, dado que el cambio climático favorece el incremento de eventos hidrometeorológicos extremos como huracanes, inundaciones o deslaves que afectan a poblaciones y sus infraestructuras locales y obligan a realizar migraciones, el objetivo 2 de los ODM enfocado en la promoción de la enseñanza primaria también se ve seriamente afectado. A su vez, respecto al objetivo 7 de garantizar la sostenibilidad del medio ambiente, se debe tomar en cuenta que el cambio climático esta provocando una importante pérdida de biodiversidad como resultado de transformaciones de hábitats, con lo cual el logro de este objetivo también se ve mermado. Un análisis sobre los vínculos entre Derechos Humanos, ODM, cooperación internacional en el régimen del cambio climático y MDL véase en ORELLANA, M., “Climate Change and The Millennium Development Goals: The Right to Development, International Cooperation and The Clean Development Mechanism”, en *Sur International Journal on Human Rights*, Vol. 7, No. 12, 2010, pp. 145-170. Recuperado el 23 de marzo de 2011, de: http://www.ciel.org/Publications/SUR_Jun10.pdf.

⁸⁸ El autor señala como ejemplo de su afirmación que mientras gran parte de los proyectos del MDL pueden, directa o indirectamente, reducir la contaminación del aire o contribuir a la difusión de tecnologías ecológicamente racionales; solo pocos de estos proyectos contribuyen directamente con la reducción de la pobreza. *Vid.* SCHNEIDER, L., *Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of the CDM and options for improvement*, *op. cit.*, p. 46.

⁸⁹ Sobre los indicadores de los ODM, véase el Portal Oficial del PNUD en <http://www.undp.org/spanish/>. Última visita 10 de marzo de 2013.

empresas locales, los instrumentos de trabajo local, o incluso proveer este servicio a comunidades que no gozaban del mismo, contribuyendo indirectamente con la reducción de pobreza, o más directamente en el caso de que este proyecto se destine a una comunidad dedicada al recolección de leña, podría contribuir a la reducción de tiempo dedicado por los niños y madres a dicha actividad. A su vez este mismo proyecto podría permitir el acceso a medios educativos, promoviendo el logro de algunos de los ODM como asegurar la igualdad de acceso a la educación primaria y secundaria (ODM 2). En el caso de que el proyecto permita el suministro de energía a un centro de salud, además de reducir el consumo de combustibles fósiles, su impacto sobre la salud sería muy importante, pues contribuiría con la prestación de servicios sanitarios y, con ello, podría reducir la tasa de mortalidad infantil y materna. Finalmente, este mismo proyecto podría contribuir con la reducción de la deforestación causada por la recolección de la leña y, por lo tanto, ayudaría a detener la explotación insostenible de los recursos naturales (ODM 3, 4, 5, 6 y 7).⁹⁰

Resulta, por tanto, que la consideración de las metas o criterios de los ODM en el sistema del MDL serviría para que los proyectos del mecanismo se conviertan a su vez en instrumentos que propicien el logro de dichos objetivos, no solo desde una perspectiva ambiental, sino también desde el punto de vista intergeneracional relacionado con la reducción de la pobreza, la promoción de la educación, la protección de la salud, el suministro de agua⁹¹ y la promoción al desarrollo sostenible.⁹²

⁹⁰ Vid. OLHOFF, A.; MARKANDYA, A.; HALSNAES, K.; TAYLOR, T., *CDM Sustainable Development Impacts, op. cit.*, pp. 25-31. Un ejemplo real de la relación entre el MDL y los ODM es el proyecto de pequeña escala “*CDM Solar Cooker Project ACEH 1*”, desarrollado en Indonesia y validado como MDL en diciembre de 2005. Este proyecto, cuya conclusión recomienda el registro como actividad de proyecto del MDL, tiene como objetivo el suministro de cocinas solares a 1000 viviendas, a fin de reducir el consumo de recursos no renovables y evitar la deforestación mediante la transferencia de tecnología sostenible que contribuya al desarrollo sostenible y a la mejora de las condiciones de vida en la región. Algunos de los beneficios de este proyecto, que promueven a su vez el logro de los ODMs, son: reducción de la dependencia del uso de energías fósiles y fomento al uso de cocinas solares de alta calidad, disminución de la contaminación del aire por reducción de las emisiones de GEI, protección de la biodiversidad, prevención de la deforestación para el uso de leña y deducción de riesgos ocasionados por incendios, reducción de la pobreza, generación de oportunidades de trabajo, promoción de asistencia educativa, y disminución de tiempo de trabajo en recolección de la leña, entre otros. Vid. UNFCCC, Project Design Document (CDM PDD), Final PDD, 10. Pct. 2005, “CDM Solar Cooker Project ACEH 1-Indonesia”. Recuperado el 24 de mayo de 2011, de: <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/TUEV-SUED1135345789.43>. Sobre el proyecto “CDM Solar Cooker Project ACEH 1” véase también SUHARTA, H., “A brief assessment of the CDM Solar Cooker Project at Aceh, Indonesia”, en *Asia Pacific Tech Monitor*, Special Feature: CDM for Renewable Energy, Vol. 26, No.3 (May-June 2009), pp. 23-29. Recuperado el 15 de febrero de 2012, de: http://www.techmonitor.net/tm/images/9/96/09may_jun_sf3.pdf.

⁹¹ Un análisis sobre el aprovechamiento del MDL para mejorar la calidad del agua en los países en desarrollo a través del desarrollo de proyectos de tratamiento de aguas residuales a base de algas y que

Cabe señalar que si bien diversos países en desarrollo han logrado definir sus propios criterios de evaluación de la sostenibilidad, sea en base a metodologías internacionales o a través del uso de los criterios o metas de los ODM⁹³; países en desarrollo con evidentes debilidades normativas e institucionales se han visto incapacitados para elaborar dichos criterios aprobando, en consecuencia, proyectos con escasos o nulos beneficios para la sostenibilidad.⁹⁴

A raíz de esta realidad y valorando los diversos problemas suscitados en torno a la falta de consenso universal sobre la noción operativa de desarrollo sostenible y sus criterios de evaluación, la Junta Ejecutiva del MDL decidió la elaboración de unas herramientas “voluntarias” para ayudar a los países en desarrollo a medir dicha contribución. Así, durante su 61ª reunión los miembros de la Junta, manteniendo un debate inicial sobre la notificación y verificación de la sostenibilidad de los proyectos del MDL, acordaron

puede contribuir a su vez al logro de los ODM, principalmente al mejoramiento de fuentes de abastecimiento de agua potable y servicios de saneamiento mejorado, véase en LOKEN, V., L., *Analysis of the Clean Development Mechanism as a vehicle for Achieving Sanitation Objectives of the UN Millennium Goals*, Master's project submitted in partial fulfillment of the requirements for the Master of Environmental Management degree. Nicholas School of the Environment, Duke University, 2009. Recuperado el 15 de abril de 2011, de: <http://dukespace.lib.duke.edu/dspace/handle/10161/977>.

⁹² Vid. ALMONTE, H.; ACQUATELLA, J., MERCADO, L. (Coods.), *Contribución de los servicios energéticos a los Objetivos de Desarrollo del Milenio y la mitigación de la pobreza en América Latina y el Caribe*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Documentos de proyectos, No. 281, Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2009, pp. 69-76. Algunos ejemplos de cómo ciertos proyectos del MDL podrían contribuir con el logro de los ODM véanse en ORELLANA, M., “Climate Change and The Millennium Development Goals: The Right to Development, International Cooperation and The Clean Development Mechanism”, *op. cit.*, pp. 146 y ss.

⁹³ Vid. OLHOFF, A.; MARKANDYA, A.; HALSNAES, K.; TAYLOR, T., *CDM Sustainable Development Impacts*, *op. cit.*, pp. 19-21.

⁹⁴ Incluso los países que concentran la mayor parte de los proyectos del MDL, a saber, China, Brasil y México no cuentan con indicadores para medir los resultados finales de contribución del proyecto de MDL al desarrollo sostenible luego de que el proyecto se hace operativo. Vid. HUGÉ, J. y otros, “Sustainability indicators for clean development mechanism projects in Vietnam”, en *Environment Development and Sustainability Journal*, Vol. 12, No. 4, August, 2010, pp. 562-563. Recuperado el 28 de marzo de 2011, de: <http://www.springerlink.com/content/r3343145823w1895/fulltext.pdf>; CASTRO, P.; MICHALOWA, A., *Empirical analysis of performance of CDM Projects: Climate Strategies Report*, Climate Strategies, 2008, p. 8. Recuperado el 14 de mayo de 2012, de: <http://www.climatestrategies.org/research/our-reports/category/39/138.html>. Una propuesta para ayudar a formular, operativizar e implementar un conjunto de actividades e indicadores para ayudar a asegurar la contribución al desarrollo sostenible de un proyecto del MDL en un país anfitrión es la denominada “Sustainability Management Approach” propuesta por F. MÜLLER, que ayuda especialmente a las compañías y la comunidad en general a establecer objetivos e indicadores, así como a definir la sostenibilidad para la evaluación de proyectos. Para este fin se propone un análisis de las prioridades de desarrollo sostenible; un análisis de los actores y sus necesidades desarrollando procesos de participación y consulta; y la definición de recursos y comentarios y las actividades que se desarrollan a partir de la ejecución del proyecto, como la creación de empleo o equipamiento en escuelas locales. Finalmente esta propuesta establece la creación de indicadores que ayudaran a medir el logro de los objetivos de sostenibilidad inicialmente planteados por el proyecto. Vid. MÜLLER-PELZER, F., *Sustainability Management in Clean Development Mechanism (CDM) Project Activities*, Von der Fakultät VII – Wirtschaft und Management der Technischen Universität Berlin zur Erlangung des akademischen Grades Doktor der Wirtschaftswissenschaft, Berlin, 2009. Recuperado el 7 de Julio de 2012, de: http://opus.kobv.de/tuberlin/volltexte/2009/2174/pdf/muellerpelzer_felicia.pdf.

poner en marcha una convocatoria pública, entre junio y julio de 2011, para la recepción de comentarios sobre los beneficios e impactos negativos de los proyectos de MDL y el rol de los actores e interesados en el proceso.⁹⁵ De entre las diversas aportaciones cabe destacar la de *CDM Watch* y el *Institute for Global Environmental Strategies*, que insistían en la necesidad de mejorar los beneficios del MDL, asegurar que los proyectos no causen daños a las personas ni al medio ambiente y mejorar la participación de los interesados para garantizar la rendición de cuentas, la equidad y la transparencia.⁹⁶ Dentro de las propuestas de medios o mecanismos para lograr dichos objetivos se planteó la adopción de criterios internacionales para el desarrollo sostenible; el monitoreo de indicadores y salvaguardas de desarrollo sostenible; la validación y verificación de reclamos; y un requerimiento internacional relativo al contenido de los procesos de participación de los actores e interesados.⁹⁷

De la evaluación del conjunto de aportaciones, la Junta Ejecutiva manifestó su acuerdo por prestar especial atención a algunas de ellas, sin embargo, ratificó que “(...) la evaluación de la contribución al desarrollo sostenible de los proyectos del MDL está bajo la autoridad de la AND”.⁹⁸ A pesar de esto último, durante la COP/MOP7 los Estados pidieron a la Junta Ejecutiva que continuara su trabajo sobre sistemas adecuados de carácter voluntario que permitan mejorar los beneficios de los proyectos del MDL manteniendo la prerrogativa de las Partes por definir sus criterios de desarrollo sostenible.⁹⁹ Así, en su 67ª reunión, la Junta Ejecutiva admitió la posibilidad de desarrollar herramientas y orientaciones para los participantes de proyectos y las EODs, las cuales debían ser voluntarias, creíbles, consistentes, accesibles y de fácil uso y, especialmente, no deberían socavar la prerrogativa de los países en desarrollo para

⁹⁵ Vid. UNFCCC, CDM Executive Board, Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism, Sixty-first meeting, 30 May to 3 June 2011, Report Version 01.1 (CDM-EB-61), párrafo 75. Recuperado el 10 de Julio de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/N/I/H/NIH7CEJP0S1A9QOWYT8V2KLMGZ34D6/eb61_report%20v01.1?t=MVN8bW0yZG1ofDBWTQBtSUYg_ovHkUJme3VK.

⁹⁶ Vid. UNFCCC, CDM Executive Board, Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism, Sixty-five meeting, 21 - 25 November 2011, Report on Sustainable Development Co-Benefits and negative impacts of CDM Project Activities, Version 01.0 (CDM-EB-65), Annex 17, Proposed Agenda-Annotations, pp. 1-7. Recuperado el 15 de Julio de 2012, de: http://www.kyomecha.org/document/CDM/EB65/eb65annotation/eb65_Annex17_Report_on_sustainable_development_co-benefits_and_negative_impacts_of_CDM_projects_activities.pdf.

⁹⁷ *Ibidem*.

⁹⁸ Vid. UNFCCC, CDM Executive Board, Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism, Sixty-fifth meeting, 21 - 25 November 2011, Report Version 01.1 (CDM-EB-65), párrafo 116. Recuperado el 15 de julio de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/T/7/U/T7UE2AMI6SY4OBHQ3KN08VXJWL5D1C/eb65_report.pdf?t=YWJ8bW0yZTNsfDA5IgH1wfgcNAQ_9GIh6LjY.

⁹⁹ Vid. UNFCCC, Decisión 8/CMP.7 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2011/10/Add.2, *cit. supra*, p. 6.

definir sus propios criterios de desarrollo sostenible.¹⁰⁰ De este modo, reconociendo que la reducción de emisiones no debe ser considerada como una contribución al desarrollo sostenible y que los actuales métodos de medición de la contribución del MDL a la sostenibilidad son vagos, abiertos a interpretación e inconsistentes en el tiempo, durante su 68° y 69° reunión, la Junta Ejecutiva examinó un proyecto de instrumentos voluntarios para describir y resaltar los co-beneficios del desarrollo sostenible¹⁰¹, y en su 70° período de reuniones, celebrado en noviembre de 2012, aprobó el instrumento voluntario para la valoración de los beneficios de la sostenibilidad de proyectos del MDL denominado “*Voluntary tool for describing sustainable development co-benefits of CDM project activities and programmes of activities*”.¹⁰² A tales efectos, durante la COP18 y la COP/MOP8 celebrada en 2012 las Partes solicitaron a la Junta Ejecutiva que evaluara el uso de dicha herramienta voluntaria durante el 2013 e informara de sus resultados durante su siguiente período de reuniones a finales del mismo año.¹⁰³ Con todo, es importante considerar que pese a su importante contribución, la adopción de esta herramienta es “voluntaria” con lo cual ninguno de los participantes de los proyectos del MDL está obligado a cumplirla. Si bien esta herramienta carece de requisitos sobre vigilancia y verificación, su puesta en marcha demuestra que el tema de desarrollo sostenible ha sido incorporado en la agenda política, así que puede dar lugar a un debate más amplio sobre el rol del desarrollo sostenible en el MDL.

Aunque herramientas como la anteriormente señalada contribuyen de alguna manera a la evaluación de los beneficios de sostenibilidad de los proyectos del MDL, el

¹⁰⁰ Vid. UNFCCC, CDM Executive Board, Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism, Sixty-seventh meeting, 21 - 25 November 2011, Proposed Agenda – Annotations, Annex 13, “Concept Note on Highlighting Sustainable Development Co-Benefit of CDM Project Activities and Programmes of Activities”, Version 01.0 (CDM-EB-67) p. 1. Recuperado el 17 de julio de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/O/H/X/OHX9K1PQ07A4UBVYVCL3ZEMJ6SNR28W/eb67_propan13.pdf?t=eER8bW0yZWlhfDBYtFueeOzN4JymIMPRQdz3.

¹⁰¹ Vid. UNFCCC, CDM Executive Board, Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism, Sixty-eighth meeting, Report Version 01.1 (CDM-EB-68), Agenda – Item 4.3. Policy issues, párrafo 124. Recuperado el 3 de diciembre de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/8/i/KYQVI5N0ABEJX3T68ZDF1M7RCGU9SW.pdf/eb68_report%20v01.1?t=ZzV8bW0yZW50fDD3Sq_ssZSdDEI7uhsx2x; y UNFCCC, CDM Executive Board, Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism, Sixty-ninth meeting (CDM-EB-69), Proposed, Agenda – Item 4.3 Policy Issues, párrafo 98. Recuperado el 4 de diciembre de 2012, de: http://www.kyomecha.org/document/CDM/EB69/eb69_Meeting_report.pdf.

¹⁰² Vid. UNFCCC, CDM Executive Board, Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism, Seventieth meeting (CDM-EB-70), Proposed, Agenda – Item 4.3 Policy Issues, párrafo 82. Recuperado el 15 de enero de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/t/k/3XHRL5NB91DY84OP76JZFEGCAM20WI.pdf/eb70_report.pdf?t=ZTI8bW0yZXpnfDAe8mLLzPEQf15jxSOACVsD. La versión 0.8 de esta herramienta se encuentra disponibles en http://www.research.net/s/SD_tool_vers8. Última visita 11 de marzo de 2013.

¹⁰³ Vid. UNFCCC, Decision 5/CMP.8 “Guidance relating to the clean development mechanism” del Doc. FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.2, *cit. supra*, p. 3.

desarrollo de los criterios e indicadores de desarrollo sostenible a nivel nacional es fundamental para el examen de cualquier proyecto que pretenda ingresar en el sistema del MDL. Así pues, la evaluación de los beneficios de sostenibilidad de los proyectos requiere la definición de criterios ambientales, económicos y sociales que, además de reflejar los objetivos nacionales de desarrollo sostenible conciliados con el objetivo de la CMNUCC, posibiliten el desarrollo de proyectos que logren la reducción de emisiones de GEI y generen importantes beneficios para el país anfitrión.¹⁰⁴ A continuación se describen algunos de los indicadores y/o beneficios que integran cada uno de estos criterios.

i) *En relación al criterio económico*: Un proyecto del MDL contribuye con la sostenibilidad del país anfitrión, con relación al escenario de referencia, si el mismo se encuentra diseñado para promover un desarrollo económico y social duradero, proporcionar beneficios financieros a las entidades locales, mejorar la balanza de pagos y promover la transferencia de recursos financieros y tecnología teniendo, en consecuencia, un impacto positivo en la economía nacional.¹⁰⁵ Esto representa que cualquier proyecto de MDL debe contribuir a la sostenibilidad microeconómica y

¹⁰⁴ Al analizar los impactos o beneficios de los proyectos del MDL en base a las tres dimensiones de desarrollo sostenible los países anfitriones pueden seleccionar los proyectos que estén asociados con los mayores beneficios de desarrollo. Así, mientras la contribución a la dimensión económica debe ser entendida como la necesidad de lograr un desarrollo económicamente viable y la contribución a la dimensión social exige que el desarrollo sea socialmente aceptable, en la medida que éste genera un reparto justo y equitativo de la riqueza; la contribución a la dimensión ambiental requiere que el desarrollo sea compatible con el mantenimiento de los procesos biológicos en que se fundamentan los ecosistemas. No obstante, algunos países han definido la contribución al desarrollo sostenible de proyectos del MDL en razón de sus estrategias de desarrollo nacional pero no sobre la base de objetivos nacionales de desarrollo sostenible. Así en muchos casos se han perseguido fines meramente económicos en lugar de socioambientales. *Vid.* VOIGT, C., “The Deadlock of the Clean Development Mechanism: Caught between Sustainability, Environmental Integrity and Economic Efficiency”, en RICHARDSON, B.; LE BOUTHILLIER, Y.; MCLEOD-KILMURRAY, H.; WOOD, S. (eds.), *Climate Law and Developing Countries: Legal and Policy Challenges for the World Economy*, Edward Elgar Publishing, 2009, p. 240; BAUMERT, K.; PETKOVA, E., *How will the Clean Development Mechanism ensure transparency, public engagement, and accountability?*, Climate Notes, World Resources Institute, Washington, D.C., November 2000, pp. 1-2. Recuperado el 28 de mayo de 2012, de: <http://pdf.wri.org/pp-note.pdf>. Asimismo sobre los criterios de evaluación de la sostenibilidad de proyectos del MDL en base a las tres dimensiones de desarrollo sostenible, véase PNUMA- RISO NATIONAL LABORATORY, *CDM Information and Guidebook*, Third edition, UNEP Riso Centre on Energy, Climate and Sustainable Development National Laboratory for Sustainable Energy Technical University of Denmark, 2011, p. 17; SUTTER, C., *Sustainability Check-up for CDM - How to assess the sustainability of international projects under the Kyoto Protocol*, Swiss Agency for development and cooperation, Verlag, Berlín, 2003; HEUBERGER, R., *CDM Projects under Kyoto Protocol of the UNFCCC: A Methodology for Sustainable Development Assessment and an Application in South Africa*, Swiss Federal Institute of Technology (ETH), Zurich, Switzerland, 2002.

¹⁰⁵ *Vid.* OHLHOFF, A.; MARKANDYA, A.; HALSNAES, K.; TAYLOR, T., *CDM Sustainable Development Impacts*, *op. cit.*, p.18.

macroeconómica del país en desarrollo donde se ejecute.¹⁰⁶ De esta manera un proyecto del MDL genera beneficios económicos si con su desarrollo se promueve el cambio en las finanzas públicas y la recaudación de ingresos, impuestos y subsidios aplicados o evitados; la generación de oportunidades de empleo local; el mejoramiento al acceso, disponibilidad y calidad de servicios de electricidad; el ahorro neto de divisas por la reducción de importaciones de combustibles fósiles; el alivio de la carga sobre el ahorro público; el ahorro de recursos financieros públicos netos de subvenciones; y la mejora de la economía local.¹⁰⁷ De igual forma, si este proyecto permite la reducción de pobreza, apoya a las actividades económicas locales, promueve la creación de empleo local durante la fase de operación del proyecto, y fomenta la creación de infraestructuras y disponibilidad de servicios básicos a nivel local, su repercusión sobre el desarrollo sostenible del país anfitrión es altamente positiva.¹⁰⁸

ii) *En relación al criterio social*: El limitado acceso a infraestructuras sociales y escasa disponibilidad de servicios de muchos de los países en desarrollo anfitriones de proyectos del MDL, requiere que la aprobación de cualquier proyecto dentro de este mecanismo esté sujeta a la evaluación previa de los beneficios sociales a nivel nacional y local, especialmente en relación a la mejora de la calidad de vida de las poblaciones locales y su integración social.¹⁰⁹

En este sentido, entre los beneficios y a la vez indicadores sociales de sostenibilidad dentro del MDL se encuentran: la reducción de la pobreza, la generación de empleo, el mejoramiento de la equidad intergeneracional e intrageneracional en la toma de

¹⁰⁶ Para el autor E. OJOO-MASSAWA, la sostenibilidad microeconómica supone que el mejoramiento de las condiciones económicas, ambientales y sociales en general se realizan en concomitancia con los objetivos de política local a un costo mínimo. A su vez, cuando se habla de sostenibilidad macroeconómica se habla de la posibilidad de que los países receptores de proyectos del MDL puedan mejorar su economía en general de manera libre, independiente y que les genere beneficios a largo plazo. *Vid.* OJOO-MASSAWA, E., *Sustainable Development Benefits Delivered by The Clean Development Mechanism*, National Environment Management Authority, Nairobi (sin fecha). Recuperado el 17 de febrero de 2012, de: http://www.nema.go.ke/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=76&Itemid=35.

¹⁰⁷ *Vid.* HUQ, S., "Applying Sustainable Development Criteria to CDM Projects: PCF Experience" en *PCFplus Fellow*, Report 10, Prototype Carbon Fund, World Bank, Washington D.C., April 2002. p. 9. Recuperado el 26 de febrero de 2012, de http://www.bdix.net/sdnbd_org/world_env_day/2001/sdnweb/sdi/issues/climate_change/articles/cc_PCF-saleemul_huq.pdf. Asimismo véase PNUMA- RISO NATIONAL LABORATORY, *CDM Information and Guidebook*, *op. cit.*, p. 24.

¹⁰⁸ *Vid.* UNFCCC, *Benefits of the Clean Development Mechanism*, 2011, p. 10. Recuperado el 10 de junio de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/about/dev_ben/pg1.pdf.

¹⁰⁹ *Vid.* ALEXEWE, J. y otros, "An analysis of the relationship between the additionality of CDM projects and their contribution to sustainable development", en *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, Vol. 10, Issue 3, 2010, pp. 238-239. Recuperado el 14 de julio de 2012, de <http://ideas.repec.org/a/spr/ieapple/v10y2010i3p233-248.html>.

decisiones, el acceso a los servicios básicos, la seguridad alimentaria, la autosuficiencia energética local, etc.¹¹⁰ A su vez, un proyecto de MDL contribuiría con la sostenibilidad del país anfitrión si promueve la reducción de riesgos y mejora las condiciones de salud a través del desarrollo de servicios sociales como: la construcción de centros de salud y hospitales; la preservación de alimentos; la reducción de las emisiones perjudiciales para la salud y la mejora los procesos de aprendizaje mediante la facilitación a la educación; la difusión de información y la sensibilización; el aumento de la investigación en temas relacionados a la gestión de los residuos, los recursos renovables, el cambio climático y la promoción de la construcción de escuelas o actividades educativas recreativas, entre otros. No se puede olvidar que para que el proyecto responda a la dimensión social del desarrollo sostenible debe además promover la participación pública de la sociedad civil y el respeto a los valores y tradiciones de los pueblos indígenas, sin afectar sus relaciones sociales ni alterar sus propias costumbres.¹¹¹

Además, como se describe en el Cuadro 2, la Secretaría de la UNFCCC considera que un proyecto ayudaría con el desarrollo sostenible del país en desarrollo si éste mejora las condiciones de trabajo y vivienda, promueve el acceso a los recursos educativos, aporta mejoras en la salud, la seguridad y el bienestar de la población local disminuyendo los factores de riesgo, cambia o mejora los estilos de vida (especialmente de los grupos más pobres), apoya los esfuerzos de alivio a la pobreza, promueve la participación de la comunidad en la toma de decisiones, respeta y considera los derechos de los habitantes locales y pueblos indígenas, promociona la armonía social entre comunidades, promueve la educación y conciencia de los problemas ambientales, permite la formación de los trabajadores no calificados, y finalmente si reduce la migración urbana.¹¹²

iii) *En relación al criterio ambiental*: Una actividad de proyecto del MDL contribuye con el desarrollo sostenible del país anfitrión si con ella se busca la protección del medio ambiente y los recursos naturales, evitando la aparición de cualquier impacto negativo. Así, entre algunos de los beneficios ambientales relacionados con el desarrollo

¹¹⁰ Vid. OLHOFF, A.; MARKANDYA, A.; HALSNAES, K.; TAYLOR, T., *CDM Sustainable Development Impacts*, op. cit., p.18.

¹¹¹ Vid. VV.AA., *Metodologías para la implementación de los Mecanismos flexibles de Kyoto-Mecanismo de Desarrollo Limpio en Latinoamérica*, op. cit., p. 5.

¹¹² Vid. UNFCCC, *Benefits of the Clean Development Mechanism*, op. cit., p. 10.

de proyectos del MDL están: la reducción de emisiones de GEI, la protección y conservación de los recursos locales, la reducción de presión sobre el medio ambiente local, la mejora en las condiciones para el entorno local y la salud en base a la mitigación de problemas ambientales, la promoción del uso y desarrollo de energías renovables, y el mejoramiento de la eficiencia energética, entre otros. Concretamente, los indicadores que evalúan los beneficios ambientales del proyecto deben analizar la contribución del mismo a la calidad del aire (midiendo principalmente la reducción de la contaminación local a través de la reducción de contaminantes como el SO, NO, partículas de suspensión, compuestos orgánicos volátiles, el polvo, etc.); del suelo (mediante la evitación de contaminación, erosión, acidificación o desertificación del suelo y mejorando la producción y uso de abonos nutrientes, etc.); del agua (evidenciando cómo el proyecto ayuda a mejorar o proteger la calidad del agua disponible para distintos usos, optimiza su uso y compatibiliza las demandas de cantidad impuestas por usos coexistentes mediante actividades de manejo de aguas residuales, ahorro de agua, purificación o esterilización y limpieza del agua); y de la conservación de la naturaleza (evitando la pérdida de biodiversidad y asegurando la protección y gestión de los recursos y paisajes).¹¹³

A este respecto, la Secretaría de la UNFCCC ha señalado que un proyecto de MDL cumple con el criterio ambiental y contribuye a la sostenibilidad del país anfitrión si éste promueve la utilización de recursos naturales locales, la eficiencia energética y diversificación de las fuentes de generación de electricidad, así como el reciclaje; reduce las emisiones de GEI, la contaminación de olor, acústica y del aire; mejora o protege los recursos naturales brindando seguridad a los recursos no renovables, como los combustibles fósiles, o a los recursos renovables como el suelo, la biodiversidad, la disponibilidad y calidad del agua; y permite la conversión o adición de la capacidad energética del país anfitrión mediante la promoción del uso de energías renovables, generando una reducción de la dependencia de los combustibles fósiles.¹¹⁴

¹¹³ Vid. PNUMA- RISO NATIONAL LABORATORY, *CDM Information and Guidebook*, op. cit., p. 24.

¹¹⁴ Vid. UNFCCC, *Benefits of the Clean Development Mechanism*, op. cit., p. 10.

Cuadro 2. Resumen de los criterios e indicadores de desarrollo sostenible en el MDL

CRITERIOS	INDICADORES
ECONÓMICO	Beneficios directos/indirectos en la economía local y/o regional
	Generación de empleos locales/regionales, directa o indirectamente
	Desarrollo/ difusión de tecnología local/importada
	Inversiones en infraestructura local/regional
AMBIENTAL	Eficiencia en la utilización de recursos naturales
	Reducción de ruidos, olores, polvo u otros tipos de contaminantes
	Mejora y/o protección de los recursos naturales
	Disponibilidad de servicios
	Promoción de energías renovables
SOCIAL	Condiciones laborales y/o derechos humanos
	Promoción de la educación
	Salud y seguridad
	Alivio de la pobreza
	Participación de las poblaciones locales
	Empoderamiento de la mujer, cuidado de los niños y personas vulnerables

Fuente: UNFCCC, *Benefits of the Clean Development Mechanism, op. cit.*, p. 10.

3. EL DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL CICLO DE PROYECTOS DEL MDL

Como se ha señalado en el Capítulo anterior, para que un proyecto logre su incorporación en el sistema del MDL debe acogerse a un ciclo o proceso integrado por diversas fases que comienza con el diseño del proyecto y concluye con la expedición de las RCE resultantes de su implementación. Como resultado de este proceso, el proyecto del MDL debe generar la reducción de emisiones de GEI así como contribuir con el desarrollo sostenible del país anfitrión del proyecto.

Sobre la base de que los Estados Parte han reconocido la potestad de los países en desarrollo para confirmar si un proyecto del MDL contribuye con sus políticas, estrategias y prioridades nacionales de desarrollo sostenible¹¹⁵, a continuación se analiza

¹¹⁵ Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, p. 22. Cabe señalar que las modalidades y procedimientos del MDL no incluyen reglas formales para apoyar a los países en desarrollo en la formulación, seguimiento y aplicación de los criterios de desarrollo sostenible. Vid. STERK, W., “From Clean Development Mechanism to Sectoral Crediting Approaches – Way Forward or Wrong Turn?”, en *JIKO Policy Paper*, Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy, 1/2008, p. 8. Recuperado el 29 de marzo de 2011, de: http://www.jiko-bmu.de/files/inc/application/pdf/policy_paper-cdm-post-2012.pdf; y Vid. OLSEN, K., “The Clean

la valoración del objetivo de sostenibilidad del mecanismo durante el diseño y operatividad de los proyectos.

3.1. Durante la etapa de diseño del proyecto

En la implementación del MDL, el objetivo de contribución al desarrollo sostenible de un proyecto solo puede ser constatado, o al menos afirmado, durante la etapa de diseño del proyecto.

Para que un proyecto logre su registro como MDL éste debe ser previamente aprobado por la AND del país anfitrión y validado por una EOD previo el cumplimiento de una serie de requisitos.¹¹⁶ A este fin, el país en desarrollo, anfitrión del proyecto, es el encargado de manifestar dicha aprobación, debiendo confirmar además su participación voluntaria en el mecanismo y la efectiva contribución del proyecto con su desarrollo sostenible.¹¹⁷ No obstante, algunos autores señalan que a momento de aprobar un proyecto del MDL, las ANDs de los países en desarrollo se enfrentan a un dilema: requerir criterios exigentes relativos al desarrollo sostenible y asumir el riesgo de no ser atractivos para los desarrolladores de proyectos, o flexibilizar dichas exigencias para así lograr captar más inversiones.¹¹⁸

Aunque no existen reglas claras, comunes y consensuadas sobre el establecimiento de ANDs y su rol como órganos de control y, por lo tanto, cada país decide de acuerdo a su propia realidad los elementos necesarios que posibiliten su designación, se entiende que

Development Mechanism's contribution to sustainable development: A review of the literature", *op. cit.*, p. 62.

¹¹⁶ Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 "Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto" del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, p. 37.

¹¹⁷ *Ibidem*, p. 38. Las nociones de desarrollo sostenible varían de acuerdo a las prioridades de desarrollo que cada país considere. Así, por ejemplo, mientras algunos países como Brasil, México y Sudáfrica han definido claramente sus criterios para garantizar la integridad medioambiental de los proyectos; otros, como China o India evalúan la sostenibilidad de los proyectos a partir de la generación de beneficios individuales en determinadas áreas prioritarias, lo que demuestra que los criterios de desarrollo sostenible son definidos según las particularidades y necesidades del país anfitrión. Vid. SCHNEIDER, L., *Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of the CDM and options for improvement*, *op. cit.*, p. 46; GUIJARRO, A.; LUMBRERAS, J.; HABERT, J., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio y su contribución al Desarrollo Humano. Análisis de la situación y metodología de evaluación del impacto sobre el desarrollo*, *op. cit.*, p. 31. Asimismo sobre la valoración de sostenibilidad en China e India véase GANAPATI, S.; LIU, L., "Sustainable development in the Clean Development Mechanism: the role of Designated National Authority in China and India", en *Journal of Environmental Planning and Management*, Vol. 52, No. 1, January 2009, pp. 52-54.

¹¹⁸ Vid. GUIJARRO, A.; LUMBRERAS, J.; HABERT, J., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio y su contribución al Desarrollo Humano. Análisis de la situación y metodología de evaluación del impacto sobre el desarrollo*, *op. cit.*, p. 32.

los procesos de evaluación y aprobación nacional en los países en desarrollo deben ser llevados a cabo por ANDs integradas por equipos humanos capacitados para esta función. Estos órganos deben contar además con los recursos financieros suficientes que faciliten el logro de las tareas encomendadas¹¹⁹, pues como lo señala C. FIGUERAS “(...) es importante que la evaluación y el proceso de aprobación sea transparente y eficiente”.¹²⁰

Pese a lo anterior, a lo largo de los años se han observado determinadas carencias en los órganos de control de los países en desarrollo encargados de la evaluación y aprobación de proyectos del MDL. La falta de designación, composición y regulación de ANDs eficientes, así como la escasez de recursos humanos, técnicos y financieros que promuevan su correcto funcionamiento ha sido la razón principal para que estos actores se encuentren en la imposibilidad de confirmar fehacientemente la efectiva contribución de un proyecto con su desarrollo sostenible. Como señalan A. GUIJARRO, J., LUMBRERAS y J. HABERT, la escasez de recursos económicos y humanos dificulta que los países anfitriones, especialmente los más pobres, puedan definir estrategias de desarrollo sostenible, sus criterios y prioridades, y desarrollar así una infraestructura institucional sólida que apoye al MDL. Con lo cual, las ANDs se limitan a firmar una carta de no objeción al proyecto, sin realizar una adecuada evaluación *ex ante* del mismo.¹²¹

En efecto, la confirmación de la contribución del proyecto al desarrollo sostenible es manifestada por la AND en una “carta de aprobación” o “*Letter of Approval*”. En un estudio realizado por M. HINOSTROZA sobre algunas fallas presentes en el ciclo de proyectos del MDL se afirma que más del 80% de todos los DDP presentados para su validación no van acompañados de la respectiva carta de aprobación emitida por la

¹¹⁹ Esto supone que cada AND debe estar conformada por personal capacitado en los campos en los que el MDL puede ser aplicable, es decir, energía, bosques y uso del suelo, residuos, etc. Dicho personal, debe valorar los impactos y beneficios reales de los proyectos presentados antes de que los mismos sean sugeridos para la respectiva aprobación nacional, razón por la que es necesario que cuenten con un buen nivel de conocimientos técnicos y científicos en el desarrollo de proyectos y su evaluación, así como con la disponibilidad de recursos económicos que faciliten ésta labor. Vid. COTO, O.; MORERA, L., *El mecanismo de desarrollo limpio (MDL) en América Latina y el Caribe: lecciones aprendidas a nivel regional*, Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI) y Universidad de Calgary, Quito, Ecuador, 2007, pp. 6-8. Al respecto véase también OLIVAS, H., “Evolution of National Authorities”, *op. cit.*, pp. 53-61.

¹²⁰ Traducción propia. Vid. FIGUERAS, C.; GOWAN, M., “The Operation of the CDM”, *op. cit.*, p. 26.

¹²¹ Vid. GUIJARRO, A.; LUMBRERAS, J.; HABERT, J., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio y su contribución al Desarrollo Humano. Análisis de la situación y metodología de evaluación del impacto sobre el desarrollo*, *op. cit.*, p. 18. De los mismos autores véase también *Impacto de los proyectos MDL sobre el desarrollo humano. Análisis de experiencias en Marruecos, Guatemala y México*, OXFAM - Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 2009, p. 26.

AND de los países anfitrión.¹²² Las razones, como el mismo autor señala, son: que en muchos casos el proceso de recepción de dichas cartas podría haber empezado demasiado tarde o que las ANDs no habrían establecido aún los procedimientos para la aprobación de proyectos; porque algunas de estas ANDs requieren el informe de validación antes de manifestar su acuerdo con la ejecución del proyecto; por el cambio de Partes o participantes de proyectos durante el proceso de validación; porque el nombre de los participantes y título del proyecto no se encuentran considerados en el DDP o en la carta de aprobación; o porque debido a que durante el proceso pueden suceder muchas rondas de revisiones, la documentación relativa al DDP y el informe de validación no es la misma que la que la establecía en la carta de aprobación, provocando un retraso significativo en el proceso de validación.¹²³

Las modalidades y procedimientos del MDL prevén que las EODs, actuando como brazo extendido de la Junta Ejecutiva del MDL, antes de presentar su informe de validación deberán recibir, entre otros documentos, la confirmación del país anfitrión sobre la efectiva contribución del proyecto con su desarrollo sostenible.¹²⁴ Si la EOD seleccionada valida el proyecto, ésta recomienda a la Junta Ejecutiva del MDL el registro del mismo.¹²⁵ No obstante, estas normas no exigen que las EOD o la Junta Ejecutiva del MDL comprueben o constaten directamente la contribución del proyecto a la sostenibilidad del país anfitrión y solo se espera el cumplimiento de un requisito formal; de ahí que aunque existan reclamos o denuncias por parte de los actores locales respecto a la contribución de un proyecto a su desarrollo sostenible, éste podría registrarse si la EOD observa que cumple con los requisitos del MDL y corrobora que en la documentación consta la carta de aprobación de la AND del país anfitrión que

¹²² Vid. HINOSTROZA, M., *CDM PDD Guidebook. Navigating the Pitfalls*, op. cit., p. 30.

¹²³ *Ibidem*, pp. 30-31.

¹²⁴ Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, cit. *supra*, pp. 38-39.

¹²⁵ Aunque esta recomendación garantizaba hace algunos años el registro del proyecto, recientes denuncias sobre el incumplimiento de los requisitos y sobre el desempeño de los validadores han provocado la revisión de dichas recomendaciones desencadenando el rechazo de algunos proyectos e incluso la suspensión de algunas entidades como EOD. Entre noviembre de 2008 y marzo de 2010, cuatro fueron los validadores suspendidos. Vid. CDM WATCH, *Manual del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). Un recurso para ciudadanos, activistas y ONGs*, cit. *supra.*, p. 8; DYCK, T., “Enforcing Environmental Integrity: Emissions Auditing and the Extended Arm of the Clean Development Mechanism”, en *Columbia Journal of Environmental Law*, Vol. 36, No. 2, 2011, pp. 287- 290. Igualmente, a enero de 2013 la Junta Ejecutiva del MDL habría rechazado el registro de algo más de 200 proyectos. Para mayor información, véase <http://www.cdmpipeline.org/>. Última visita 22 de febrero de 2013.

afirma este extremo.¹²⁶ Como algunos autores señalan, las EODs no disponen de instrumentos emitidos por la Junta Ejecutiva del MDL ni por los países anfitriones para incorporar criterios de desarrollo sostenible en los procesos de validación y verificación¹²⁷, con lo cual las ANDs de los países en desarrollo asumen la responsabilidad exclusiva de evaluar y confirmar los beneficios de sostenibilidad de los proyectos del MDL.

A lo anterior subyace el hecho de que el rendimiento de las EODs como validadores de proyectos del MDL ha sido fuertemente criticado. Así, ante la naturaleza competitiva de los mercados y los elevados costos de validación, existen casos en los que las validaciones se han desarrollado solo en pocos días y han sido flexibles en la interpretación de los requerimientos, pues mientras menor sea el tiempo de trabajo ofrecido por la EOD, menor será el costo que los participantes de proyecto deberán pagar, limitando así la posibilidad de realizar evaluaciones adecuadas.¹²⁸ Además, debido a la relación contractual que existe entre una EOD y los participantes del proyecto, se afirma que existe una fuerte presión de estos últimos para que dicha entidad valide el proyecto de manera positiva, de lo contrario, se expone al riesgo de no recibir el pago por su trabajo. Incluso se ha señalado que en ocasiones los participantes de proyectos escogen a EODs que, previo análisis y comparación con otras entidades, aseguren de alguna manera la validación de su proyecto, suscitando una deficiencia en el mecanismo, ya que el proceso de validación que debería ser desarrollado de manera objetiva e independiente es más bien conducido por los intereses individuales de los participantes.¹²⁹

¹²⁶ Vid. CDM WATCH, *Manual del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). Un recurso para ciudadanos, activistas y ONGs*, cit. supra, p. 13; y SCHNEIDER, L., *Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of the CDM and options for improvement*, op. cit., p. 25.

¹²⁷ Vid. GUIJARRO, A.; LUMBRERAS, J.; HABERT, J., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio y su contribución al Desarrollo Humano. Análisis de la situación y metodología de evaluación del impacto sobre el desarrollo*, op. cit., p. 31.

¹²⁸ *Ibidem*, p. 30.

¹²⁹ Vid. SCHNEIDER, L., *Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of the CDM and options for improvement*, op. cit., p. 20. Sobre algunos errores cometidos por EODs que provocaron su suspensión como validadores de proyectos y diversos aspectos referidos al rendimiento de éstas, véase DYCK, T., "Enforcing Environmental Integrity: Emissions Auditing and the Extended Arm of the Clean Development Mechanism", op. cit., pp. 287 y ss.

3.2. Durante la etapa operativa del proyecto

Cuando el proyecto del MDL ha sido validado por la EOD y la Junta Ejecutiva del MDL ha procedido a su registro, comienza la segunda etapa del ciclo del mecanismo que se traduce en la operatividad misma del proyecto. Como ya ha sido mencionado, esta segunda etapa se encuentra integrada por las fases de vigilancia, verificación, certificación y expedición de las RCE resultantes de la implementación del proyecto. En esta etapa los participantes del proyecto son los encargados de vigilar o supervisar la reducción de emisiones de GEI que se produzcan dentro del ámbito del proyecto en virtud de un plan de vigilancia propuesto en el DDP. Posteriormente, después de la vigilancia y la comunicación de las reducciones de emisiones logradas, los participantes del proyecto entregan a la EOD, a quien se haya confiado la verificación, un informe de vigilancia que contiene dichas especificaciones. Esta entidad tiene la tarea de determinar y verificar que las reducciones declaradas en el informe de vigilancia se hayan producido efectivamente como resultado del proyecto. De verificar dicho extremo, la EOD realizará un informe de verificación y certificará por escrito las reducciones logradas. Esta certificación se convierte en una solicitud a la Junta Ejecutiva del MDL de la expedición de RCE en el mismo valor que la cantidad de emisiones verificadas y certificadas.¹³⁰ Finalmente, las RCE expedidas por la Junta Ejecutiva podrán ser utilizadas por los países del anexo I de la CMNUCC para el cumplimiento de parte de sus compromisos de limitación y reducción de emisiones de GEI señalados en el Protocolo de Kyoto.

Como se puede observar, la etapa operativa del proyecto y la consecuente expedición de las RCE se encuentra íntimamente vinculada a la comprobación de uno de los objetivos del MDL: la reducción de emisiones de GEI costo-efectiva. Esto representa que durante la vida del proyecto el objetivo de contribución al logro de la sostenibilidad del país en desarrollo no es vigilado, verificado ni certificado, con lo cual la entrega de las RCE tampoco depende del logro o no de dicho objetivo.¹³¹ Algunos autores incluso señalan que el objetivo de contribución al desarrollo sostenible “(...) no tiene una influencia práctica sobre el valor generado por los proyectos, ni, por tanto, sobre la jerarquización

¹³⁰ Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, pp. 41-44.

¹³¹ Vid. NUSSBAUMER, P., “On the contribution of labelled Certified Emission Reductions to sustainable development: A multi-criteria evaluation of CDM projects”, en *Energy Policy*, Vol. 37, Issue 1, 2009, p. 92.

de los mismos”.¹³² De ahí que se afirme que “(...) el MDL ofrece un valor monetario sólo a la reducción de emisiones de un proyecto, pero no a otros beneficios ambientales o sociales que éste pueda ofrecer”.¹³³

Las reglas del MDL no contienen especificación alguna sobre la posibilidad de que las ANDs o las EODs realicen un seguimiento de la contribución de los proyectos al desarrollo sostenible y, por ello, no se puede conocer el impacto *ex post* del proyecto sobre el país anfitrión. De hecho, como lo afirma J. DE SEPIBUS, las EOD juegan un rol principal y crucial en la salvaguarda de la real reducción de emisiones mediante la verificación de la misma, pero no tienen la misma facultad para verificar la sostenibilidad de los proyectos que se encuentran operativos.¹³⁴ Así, mientras que el cumplimiento del objetivo de reducción de emisiones es verificado de manera exhaustiva en la totalidad de proyectos del MDL, no sucede lo mismo respecto al objetivo de contribución a la sostenibilidad, cuya evaluación es responsabilidad exclusiva del país anfitrión en la etapa temprana del proyecto.¹³⁵

Por lo anterior, es importante considerar que la valoración de un proyecto del MDL debe basarse en la sinergia “*win-win*” y, por lo tanto, se debe comprobar que éste promueve la reducción de emisiones y el desarrollo sostenible de manera simultánea. Ante la importancia que se ha dado a la constatación de la reducción de emisiones de GEI, es fundamental que cada país en desarrollo que pretenda ser anfitrión de un proyecto de MDL defina los criterios de desarrollo sostenible y corrobore la efectiva generación de beneficios económicos, sociales y ambientales en torno a sus políticas de sostenibilidad a lo largo de la vida de los proyectos. Solo de esta manera pueden asegurarse de que los proyectos desarrollados en su territorio son eficaces para la mitigación del cambio climático y repercutan positivamente sobre su desarrollo sostenible.

¹³² Vid. GUIJARRO, A.; LUMBRERAS, J.; HABERT, J., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio y su contribución al Desarrollo Humano. Análisis de la situación y metodología de evaluación del impacto sobre el desarrollo*, op. cit., p. 76.

¹³³ Traducción propia. Vid. STERK, W., “From Clean Development Mechanism to Sectoral Crediting Approaches – Way Forward or Wrong Turn?”, op. cit., p. 8.

¹³⁴ Vid. DE SEPIBUS, J., *The environmental integrity of the CDM - A legal analysis of its institutional and procedural shortcomings*, NCCR Trade Regulation, Working Paper No 2009/4, November 2009, p. 14. Recuperado el 15 de Julio de 2012, de: http://www.nccr-trade.org/fileadmin/user_upload/nccr-trade.ch/wp5/WP%202009_41_env%20integrity%20of%20the%20CDM.pdf.

¹³⁵ Vid. GUIJARRO, A.; LUMBRERAS, J.; HABERT, J., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio y su contribución al Desarrollo Humano. Análisis de la situación y metodología de evaluación del impacto sobre el desarrollo*, op. cit., pp. 32, 65 y 77.

CAPÍTULO VI.

VALORACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL MDL Y SU CONTRIBUCIÓN SOBRE LA SOSTENIBILIDAD

En los Capítulos anteriores, en los que se analizan los aspectos legales y procedimentales del MDL como antecedentes necesarios para evaluar su eficacia, ha quedado plenamente establecido que dicho mecanismo fue creado con dos objetivos: reducir los costos globales de la mitigación al cambio climático y, al mismo tiempo, contribuir al desarrollo sostenible de los países en desarrollo. Con este propósito, a lo largo de los años se han definido y desarrollado las modalidades y procedimientos que rigen el funcionamiento del MDL a fin de convertirlo en un instrumento exitoso de lucha contra el cambio climático durante el primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto.

Tomando en cuenta el carácter pionero del mecanismo, no cabe duda que el MDL es una de las primeras herramientas del régimen jurídico del cambio climático que busca contribuir a la reducción de emisiones de GEI mundiales¹ y, como único mecanismo de flexibilidad que promueve la participación conjunta de países desarrollados y en desarrollo en la lucha contra el cambio climático², independientemente de la responsabilidad histórica de cada uno de ellos sobre los niveles de emisiones de GEI,

¹ Algunos autores señalan que el MDL no es un instrumento que permita la reducción global de emisiones y, por lo tanto, es ineficiente para combatir el calentamiento global, pues al ser un instrumento de compensación su labor es compensar las emisiones excedentes de los países desarrollados mediante el desarrollo de proyectos en países en desarrollo. Vid. WARA, M., “Is the global carbon market working?”, en *Nature*, Vol. 445, 2007, pp. 595–596. Recuperado el 10 de octubre de 2012, de: <http://status.nature.com/>; SCHATZ, A., “Discounting the Clean Development Mechanism”, en *Georgetown International Environmental Law Review*, Vol. 20, No. 4, 2008, pp. 705-723. Recuperado el 20 de septiembre de 2012, de: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1365293; SCHNEIDER, L., “A Clean Development Mechanism with global atmospheric benefits for a post-2012 climate regime”, en *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, Vol. 9, Issue 2, 2009, pp. 95-96. Recuperado el 26 de septiembre de 2012, de: <http://www.springerlink.com/content/7817210414227683/>; y THOMAS, S.; DARGUSCH, P.; GRIFFITHS, A., “The Drivers and Outcomes of the Clean Development Mechanism in China”, en *Environmental Policy and Governance*, Vol. 21, No. 4, July-August 2011, pp. 223- 224. Al respecto, I. SANZ señala que “(...) los MDL no reducen las emisiones globalmente: las redistribuyen (...) aunque sí reducen las emisiones a largo plazo, pues (...) en todo caso, terminadas las RCE, los proyectos en funcionamiento siguen evitando una mayor emisión de GEI, de tal forma que ‘lo que queda’ sí que conlleva un beneficio ambiental para el país receptor (y para toda la Tierra)”. Vid. SANZ, I. (coord.), *El Mercado Europeo de Derechos de Emisión. Balance de su aplicación desde una perspectiva jurídico-pública (2008-2012)*, Lex Nova S.A.U., Valladolid, 2010, pp. 163 -166.

² Contradiendo esta afirmación M. WARA y D. VICTOR señalan que “(...) dudamos que el MDL sea un medio eficaz para involucrar a los países en desarrollo por dos razones. En primer lugar, fundamentalmente, el MDL sirve principalmente para alentar a los países a evitar compromisos más amplios y de este modo premia exactamente el comportamiento opuesto que debe regir los esfuerzos a largo plazo para construir un régimen eficaz para regular las emisiones de gases de efecto invernadero. En segundo lugar, el MDL no parece estar funcionando bien, pues diversos son los problemas suscitados en su funcionamiento”. Traducción propia. Vid. WARA, M.; VICTOR, D., *A Realistic Policy on International Carbon Offsets*, Working Paper 74, Stanford University, Stanford, 2008, p. 18.

representa también el comienzo en los esfuerzos de los países en desarrollo para contribuir con la reducción de emisiones a nivel mundial.³

Desde el registro y puesta en marcha del primer proyecto del MDL en 2004⁴, diversos estudios analizaron e identificaron las fortalezas y beneficios del mecanismo, a fin de exhibir su éxito durante el primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto y lograr su continuidad más allá de 2012. De este modo se afirma que el MDL es un mecanismo que, primordialmente, permite la incorporación de cuestiones relativas al cambio climático en las políticas nacionales de muchos países y promueve procesos de sensibilización, con el propósito de crear conciencia sobre el valor y los beneficios de las actividades de mitigación.⁵ A su vez, se argumenta que el MDL logra influir en la conciencia y comprensión de las tecnologías limpias, el comercio de emisiones y las acciones futuras que deben ser desarrolladas por gobiernos, empresas y la sociedad civil en su conjunto; y que incluso permite introducir la cuestión del cambio climático como un tema clave para actores involucrados en los países en desarrollo.⁶ Además se señala que este mecanismo promueve la financiación para el desarrollo de proyectos de energía limpia en países en desarrollo; otorga la posibilidad de obtener experiencia y mejorar las capacidades personales e institucionales de dichos países en relación a temas relativos a la mitigación del cambio climático; construye un mercado de carbono significativo y ayuda a entender mejor como regular el mercado mismo.⁷

Tal es el valor que se otorga al MDL, que autores como C. FIGUERES y C. STRECK manifiestan que este mecanismo “(...) habría establecido un punto de referencia para el mercado de carbono mediante la definición de las normas y procesos para la creación de reducciones de emisiones negociables, la consolidación de las metodologías, la

³ Vid. FIGUERES, C.; STRECK C., “The Evolution of the CDM in a Post-2012 Climate Agreement”, en *Journal of Environment and Development*, Vol. 18, No. 3, September 2009, p. 226. Recuperado el 26 de julio de 2012, de: <http://figueresonline.com/publications/Evolution%20CDM%20Post2012.pdf>.

⁴ El primer proyecto de MDL registrado se trataba de un proyecto de generación de energía desarrollado en Brasil bajo la denominación “Brazil Nova Gear Landfill Gas to Energy Project”. Las características del proyecto pueden verse en: <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/DNV-CUK1095236970.6>. Última visita 14 de enero de 2013.

⁵ Vid. VV.AA., *Study on the Integrity of the Clean Development Mechanism (CDM)*, Final Report, European Commission - DG Clima, Ref: CLIMA.B.3/ETU/2010/0020r, December 2011, pp. 13 y ss. Recuperado el 15 de julio de 2012, de: http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/linking/docs/final_report_en.pdf.

⁶ Vid. SCHNEIDER, L., *Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of the CDM and options for improvement*, op. cit., pp. 72-73.

⁷ Vid. VV.AA., *Study on the Integrity of the Clean Development Mechanism (CDM)*, op. cit., p. 14.

racionalización de los procedimientos y la reducción global de los costos de mitigación”.⁸

En cuanto a los beneficios directos de sostenibilidad, identificados en primer lugar en la dimensión económica, seguida de la ambiental y la social, se afirma que el MDL promueve la transferencia de tecnologías, la diversificación de suministro de energía, la mejora de la eficiencia energética, la estimulación de la economía local, la reducción de contaminación, la mejora en la calidad del agua y aire, la preservación de los recursos naturales, la creación de empleo, el soporte a las comunidades locales, el alivio a la pobreza y la promoción de la educación, entre otros.⁹

⁸ Traducción propia. Vid. FIGUERES, C.; STRECK C., “The Evolution of the CDM in a Post-2012 Climate Agreement”, *op. cit.*, p. 228.

⁹ En este sentido, autores como E. BOYD, N. HULTMAN, T. ROBERTS, E. CORBERA y J. COLE, entre otros, señalan que muchos de los beneficios del MDL no habrían tenido lugar si este mecanismo no existiera. Así afirman que los proyectos del MDL tienen varios beneficios, siendo el más destacado la generación de empleo, seguido de la reducción de ruido y la contaminación, aunque ellos mismos reconocen que todavía existen muchos aspectos que mejorar en relación al uso de métodos de evaluación de sostenibilidad. Vid. BOYD, E. y otros, “Reforming the CDM for sustainable development: lessons learned and policy future”, en *Environmental Science & Policy*, Vol. 12, No.7, 2009, pp. 820-831. Recuperado el 20 de agosto de 2012, de: <http://www.environment.arizona.edu/files/env/profiles/liverman/boyd-et-al-esp-20090.pdf>. Por su parte, la Secretaría de la UNFCCC ratificó estos y otros beneficios en dos estudios publicados por la UNFCCC que se desarrollaron en 2011 y 2012 sobre el número de proyectos registrados por la Junta Ejecutiva del MDL. Así, verificando la contribución al desarrollo sostenible, la Secretaría consideró una serie de indicadores (15 en 2011 y 10 en 2012) derivados de una muestra representativa de los DDPs de los proyectos registrados a fin de verificar la contribución al desarrollo económico, desarrollo social y protección del medio ambiente. Entre los mayores beneficios encontrados están: la inversión en proyectos de mitigación del cambio climático en los países en desarrollo, la transferencia o difusión de tecnología en los países anfitriones, así como la mejora en la vida de las comunidades a través de la creación de empleo o aumento de la actividad económica, alivio a la pobreza y promoción de energías renovables. A su vez se ha identificado que algunos proyectos del MDL tienen directa o indirectamente un gran potencial para mejorar la vida de mujeres y niños afectados por su desarrollo, así pueden generar un incremento de acceso a bienes y servicios (bombillas, refrigeradores, acceso a agua, cocinas, etc.); mejorar las tareas que son realizadas exclusivamente por mujeres y niños (como la recolección de leña o de agua); mejorar el medioambiente y las condiciones de vida (mejor calidad de aire o iluminación); y promover la participación a fin de lograr el empoderamiento de mujeres y niños en la toma de decisiones de los procesos del MDL. En relación a la contribución de los proyectos según el año de registro, el estudio realizado en 2011 muestra que desde 2004 a 2011 ha habido una tendencia a que el beneficio de reducción de ruido, olores, polvo u otros contaminantes haya aumentado, mientras que el beneficio de la utilización de recursos naturales, desarrollo o difusión de las tecnologías locales y/o importadas y mejoras en las condiciones laborales y derechos humanos han disminuido. Cabe señalar que estas evaluaciones se desarrollaron promoviendo la participación ciudadana, pues se realizaron encuestas a los participantes de proyectos después de que los mismos fueron registrados, observándose una variación entre los beneficios declarados en el DDP y validación del proyecto y las que realmente pueden confirmarse tras su registro. El resultado de estas comparaciones muestra que los beneficios pueden variar en el tiempo, pues de los beneficios declarados en el principio, solo el 1% coincide con los beneficios constatados en proyectos ya registrados. No obstante, si bien estos estudios concluyen señalando que es posible afirmar que el MDL genera importantes beneficios para los países en desarrollo, también reconocen que la contribución al desarrollo sostenible de los proyectos del MDL requiere de un conjunto de indicadores que puedan capturar todos los beneficios reclamados coherentemente. En este sentido, se sugiere el mejoramiento de dichos indicadores y la posibilidad de que éstos puedan ser revisados y analizados por expertos y el público en general. En el estudio realizado en 2011 incluso se habla de la necesaria revisión y verificación *ex - post* de los DDPs para asegurar la

Ahora bien, la incertidumbre sobre la futura arquitectura de las políticas climáticas tras la conclusión del primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto provocó una serie de confusiones dentro del sistema del MDL a lo largo de 2012. En efecto, pese a la caída de valor de mercado en 2008 (alrededor de 33 millones de dólares estadounidenses), 2012 representó un año de grandes sorpresas para este mecanismo pues mientras que, por un lado, se registró por primera vez un desplome de aproximadamente el 70% y 80% de los precios de las RCE¹⁰ por otro, muchos desarrolladores o promotores de proyectos intentaron obtener, a partir de la segunda mitad del año y antes del fin del mismo, el registro de nuevos proyectos, razón por la que, como se aprecia en la figura 4, el número de solicitudes de registro y expedición de RCE sufrió un fuerte incremento.¹¹ Así, en julio de 2012 dicha demanda alcanzó su máximo récord al presentarse 389 solicitudes de registro y 263 solicitudes de emisión de RCE.¹²

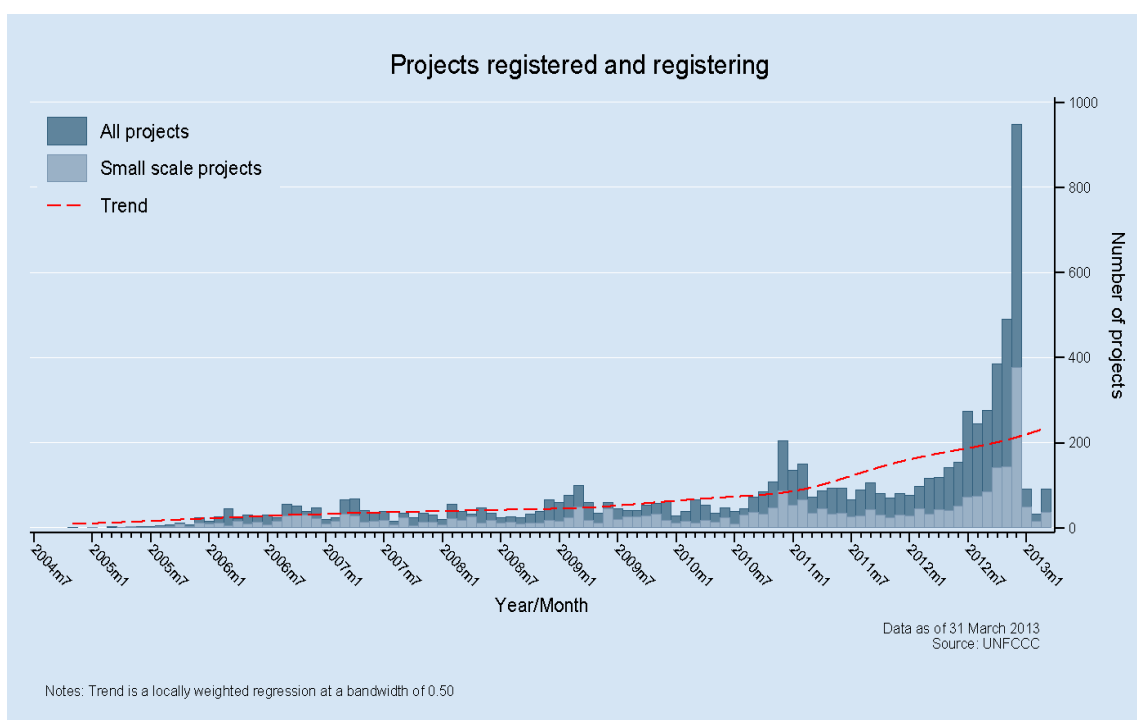
efectiva contribución de los proyectos al desarrollo sostenible de los países anfitriones. *Vid.* UNFCCC, *Benefits of the Clean Development Mechanism*, 2011, pp. 10-37 y *Benefits of the Clean Development Mechanism* 2012, pp. 16-20. Recuperados el 10 de junio de 2012 y 14 de enero de 2013 respectivamente, de: <http://cdm.unfccc.int>. Sobre éstos y otros beneficios del MDL véase también LEE, C.; LAZARUS, M., *Bioenergy Projects and Sustainable Development: Which Project Types Offer the Greatest Benefits?*, Stockholm Environment Institute, Working Paper, 2011, pp. 18 y ss. Recuperado el 14 de enero de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/about/dev_ben/index.html.

¹⁰ Gracias al gran número de créditos generados por los proyectos del MDL y la demanda insuficiente de los mismos, durante el 2012 los precios de las RCE sufrieron un fuerte impacto. Así, en octubre de dicho año, y por primera vez en la historia, los precios cayeron por debajo de 1 euro la tonelada, proyectándose una bajada mayor en 2013, cuando las RCE podrían tener un valor de 0.5 euros, con lo cual dichos precios apenas cubrirían los costos de las operaciones de registro y emisión de las RCE. Esta reducción se debería a que los objetivos de mitigación son modestos pues no incentivan la inversión privada internacional y la acción privada local en países en desarrollo. Además, muchos de los países desarrollados y con objetivos de mitigación no habrían vinculado la implementación de sus objetivos con el uso del MDL, lo que ha llevado a cuestionar la validez de los instrumentos de mercado en general y del MDL en particular. La bajada de los precios se debió a que muchos inversores e instituciones financieras habrían preferido abstenerse de intervenir en el mercado del MDL debido a la falta de certeza sobre el futuro de dicho instrumento después del fin del primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto. *Vid.* CDM POLICY DIALOGUE, *Climate Change, Carbon Markets and The CDM: A Call to Action. Report of the High-Level Panel on the CDM Policy Dialogue*, septiembre, 2012, p. 2. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de: <http://www.cdmpolicydialogue.org/report/rpt110912.pdf>. Sobre los precios de las RCE véase <http://www.sendeco2.com/>. Última visita 15 de diciembre de 2012.

¹¹ Dicho incremento no solo se debió a la incertidumbre y pocas perspectivas alentadoras del MDL para el período post-2012, sino que también fue a raíz de las nuevas reglas y restricciones cualitativas a la adquisición de RCE que la Unión Europea determinó para la Fase III del mercado europeo de permisos de emisión y principal mercado de carbono mundial. Así, la determinación de que aquellos certificados emitidos para proyectos registrados luego de 2012 sólo serían elegidos dentro de dicho sistema si provienen de proyectos realizados en los países menos desarrollados y la prohibición de importar créditos provenientes de proyectos de reducción de emisiones de HFC y proyectos de ácido adípico (N2O) provocaron en los desarrolladores de proyectos la urgente necesidad de obtener el registro de sus proyectos antes de fin de año.

¹² Estos registros pueden verse en el Portal Oficial de la CMNUCC - CDM en: <http://cdm.unfccc.int/>. Última visita 11 de enero de 2013.

Figura 4. Proyectos del MDL registrados y en registro



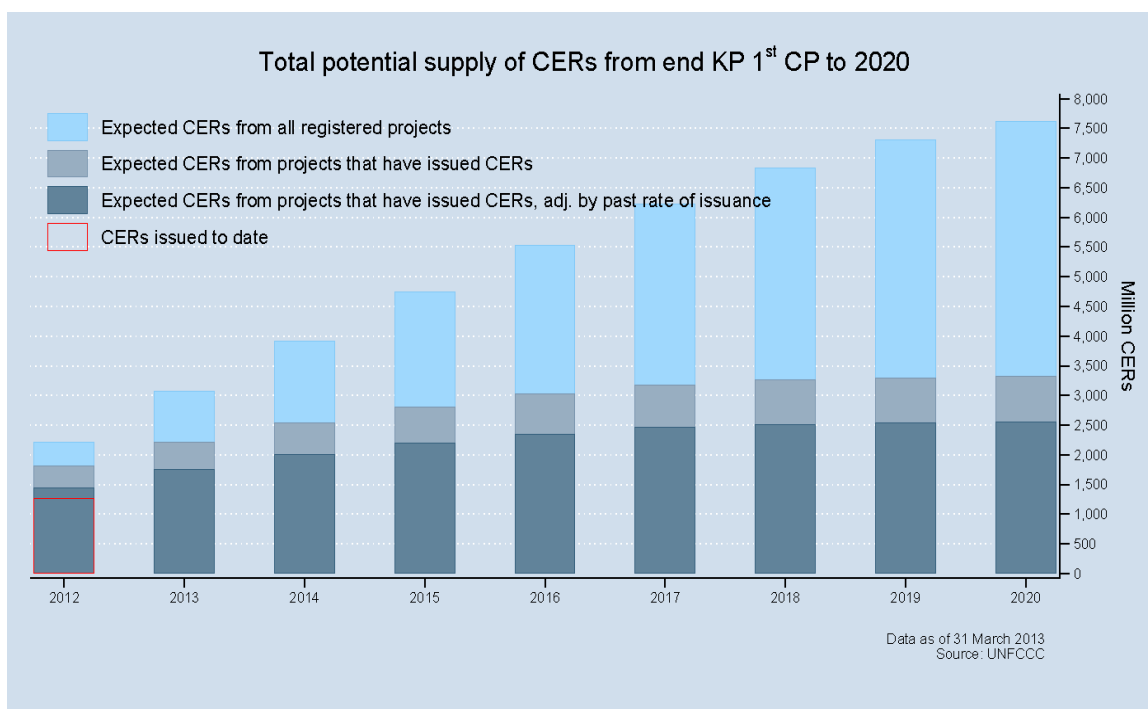
Fuente: UNFCCC, 2013.

Si bien la incertidumbre sobre el futuro del MDL fue dilucidada durante la COP/MOP6 en 2010, año en el que los Estados Parte decidieron sobre la continuidad del MDL más allá de la conclusión del primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto¹³, fue definitivamente a finales de 2012 cuando se resaltaron las fortalezas del mecanismo y el éxito obtenido hasta ese momento. Precisamente, durante el 18º período de sesiones de la Conferencia de las Partes y el 8º período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto, celebrada entre el 26 de noviembre y 8 de diciembre de 2012 en Doha, Qatar, las Partes reconocieron la importancia del MDL como instrumento de lucha contra el cambio climático y de su implementación durante el primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto, al señalar que hasta diciembre de 2012 más de 5200 proyectos desarrollados en

¹³ Así las Partes convinieron que “(...) El comercio de los derechos de emisión y los mecanismos basados en proyectos del Protocolo de Kyoto seguirán estando a disposición de las Partes del anexo I como medio para alcanzar sus objetivos cuantificados de limitación y reducción de las emisiones de conformidad con las decisiones pertinentes de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto, con las mejoras de que puedan ser objeto por medio de las decisiones que se adopten”. Vid. UNFCCC, Decisión 1/CMP.6 “Acuerdos de Cancún: resultado de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre los nuevos compromisos de las Partes del anexo I con arreglo al Protocolo de Kyoto en su 15º período de sesiones” del Doc. FCCC/KP/CMP/2010/12/Add.1, *cit. supra*, inciso 6 b), p. 4.

aproximadamente 80 países habían sido registrados por la Junta Ejecutiva del MDL, a lo que se sumaba, además, el registro de más de 50 Programas de Actividades en otros 27 países.¹⁴ En esta Reunión también se manifestó que este mecanismo había contribuido fuertemente en la lucha contra el cambio climático pues, entre otras cosas, ayudó a mitigar millones de toneladas de emisiones de GEI; permitió la expedición de RCE por encima de los mil millones de toneladas, tal como se observa en la figura 5, suponiendo un ahorro de 3.600 millones de dólares estadounidenses para los países desarrollados; y permitió concretar inversiones por aproximadamente 215 mil millones de dólares estadounidenses en países en desarrollo, siendo un apoyo esencial para el crecimiento económico y el alivio de la pobreza de los mismos.¹⁵ Con lo cual y como lo ha ratificado la propia Junta Ejecutiva del MDL en su informe anual correspondiente al período de 2012, “(...) el MDL sigue siendo el principal generador de créditos de compensación de las emisiones de carbono del mundo”.¹⁶

Figura 5. Total RCE emitidas a 2012 y las previstas hasta 2020



Fuente: UNFCCC, 2013.

¹⁴ El estado actual de los proyectos del MDL registrados véase en el Portal Oficial de la CMNUCC-CDM en <http://cdm.unfccc.int/>. Última visita 11 de enero de 2013.

¹⁵ Vid. UNFCCC, Decisión 5/CMP.8 “Guidance relating to the clean development mechanism” del Doc. FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.2, *cit. supra*, p. 1.

¹⁶ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/KP/CMP/2012/3 (Part I) de 25 de octubre de 2012, “Informe anual de la Junta Ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto”, p. 5. Recuperado el 10 de enero de 2013, de: <http://unfccc.int/resource/docs/2012/cmp8/spa/03p01s.pdf>.

Pese a las importantes connotaciones realizadas por la COP/MOP y a la identificación de diversos beneficios, que sin duda lograron reforzar el valor instrumental del mecanismo para el período post-2012, durante los últimos años se han hecho públicas diversas investigaciones que exhiben las limitaciones del MDL y expresan la frustración en torno a la efectividad del mecanismo y su asistencia a los países anfitriones en sus esfuerzos por promover su desarrollo sostenible.¹⁷

Por un lado, las críticas al MDL recaen en su marco institucional y la actuación de algunos de los actores del mecanismo, como la Junta Ejecutiva y las EODs. A la Junta Ejecutiva del MDL se le critica su falta de independencia, transparencia y eficiencia; la ausencia de previsibilidad y certidumbre de sus decisiones¹⁸; la falta de conocimientos y/o formación y experiencia de los miembros que la integran que, en ocasiones, tienen multiplicidad de responsabilidades; y la existencia de intereses políticos y comerciales que influyen su trabajo y provocan la tardanza en la aprobación de nuevas metodologías del MDL.¹⁹ Asimismo, las críticas sobre las EODs se centran en el desempeño de éstas

¹⁷ En relación a las críticas relativas a los aspectos institucionales del MDL, así como a aquellas referidas a la escasa contribución de los proyectos al desarrollo sostenible de los países en desarrollo véase VV. AA., *Study on the Integrity of the Clean Development Mechanism (CDM)*, *op. cit.*, pp. 15-20; MICHAELOWA, A.; PUROHIT, P., *Additionality determination of Indian CDM projects. Can Indian CDM project developers outwit the CDM Executive Board?*, en *Climate Strategies*, Discussion Paper CDM-1, 2007, p. 3. Recuperado el 13 de julio de 2012, de: <http://www.no21.org/docs/Michaelowa-teripress-2007>; SCHNEIDER, L., *Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of the CDM and options for improvement*, *op. cit.*, pp. 13-54; OLSEN, K., “The Clean Development Mechanism’s contribution to sustainable development: A review of the literature”, *op. cit.*, pp. 59-73; SUTTER, C.; PARREÑO, J. C., “Does the current Clean Development Mechanism (CDM) deliver its sustainable development claim? An analysis of officially registered CDM projects”, en *Climatic Change*, Vol. 84, 2007, pp. 75-76. Recuperado el 10 de mayo de 2010, de: http://www.cleanairnet.org/caiasia/1412/articles-72508_resource_1.pdf; STRECK, C., “The governance of the Clean Development Mechanism: The case for Strength and Stability”, *op. cit.*, pp. 95-98; STRECK, C.; LIN, J., “Making markets work: A review of CDM performance and the need for reform”, *op. cit.*, pp. 422-428; WARA, M.; VICTOR, D., *A Realistic Policy on International Carbon Offsets*, *op. cit.*, pp. 7 y ss.; SUBBARAO, S.; LLOYD, B., “Can the Clean Development Mechanism (CDM) deliver?”, en *Energy Policy*, Vol. 39, Issue 3, 2011, pp. 1600–1611. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421510009365>; e IBARRA, R., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio. Estudio crítico de su régimen jurídico a la luz del imperativo de sostenibilidad*, *op. cit.*, pp. 341 y ss.

¹⁸ Vid. STRECK, C.; LIN, J., “Making markets work: A Review of CDM Performance and the Need for Reform”, *op. cit.*, pp. 422-426.

¹⁹ Por ello, autores como C. STRECK, J. LIN y C. FIGUERES han propuesto la “profesionalización de la Junta Ejecutiva del MDL”, ya que la gran mayoría de los miembros pueden poseer experiencia respecto a negociaciones internacionales de medio ambiente, pero solo pocos respecto a mercado. Esta profesionalización supone la contratación, a tiempo completo, de personas con amplia experiencia y conocimientos en el MDL, sin que por ello, se vea afectada la distribución regional equitativa de los miembros. Esta profesionalización sirve, además, para limitar el conflicto de intereses, especialmente si alguno de los miembros de la Junta juega también un rol representativo de su país en el sistema de la UNFCCC. Vid. STRECK, C.; LIN, J., “Making markets work: A review of CDM performance and the need for reform”, *op. cit.*, p. 437; y FIGUERES, C.; STRECK, C., *Enhanced Financial Mechanisms For Post 2012 Mitigation*, *op. cit.*, p. 21.

como validadores y verificadores de proyectos²⁰, así como por la falta de profesionalidad, negligencia o, incluso, fraude en sus actuaciones.²¹

Por otro lado, las críticas se han extendido a la operatividad del mecanismo y se afirma la falta de adicionalidad de los proyectos registrados; la ausencia de monitoreo de los beneficios de sostenibilidad, señalados en los DDPs, durante la etapa operativa de los proyectos; la presencia de errores en las etapas de validación y verificación de los proyectos²²; la escasa participación pública; la vulneración a derechos e intereses de los participantes de proyectos, durante el desarrollo de los mismos, a causa de las decisiones emanadas por la Junta Ejecutiva y que ha dado lugar al planteamiento de posibles mecanismos de apelación contra dichas decisiones²³; y el protagonismo que

²⁰ Ante esto se ha propuesto que sea la Secretaría de la CMNUCC la que designe y pague a las EODs a fin de evitar una relación contractual y de subordinación entre participantes de proyectos y EODs. De esta manera, dicho órgano sería el encargado de contratar directamente a la EOD quien tendrá el deber de revelar toda la información del proyecto a la Junta Ejecutiva del MDL y, con ello, evitar actuar de acuerdo al interés de los promotores de proyectos. *Vid.* SCHNEIDER, L., *Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of the CDM and options for improvement*, *op. cit.*, pp. 56-57; y WARA, M., “Measuring the Clean Development Mechanism's Performance and Potential”, en *UCLA Law Review*, Vol. 55, No. 6, 2008, p. 1799.

²¹ Al respecto, la Junta Ejecutiva del MDL señala que “(...) el estándar de atención profesional que se espera de una EOD al prestar servicios a un cliente es el estándar de capacidad, aprendizaje y diligencia prescrito por las normas del MDL (...) y capacidad y la atención que ejercen de ordinario los auditores profesionales de prestigio con experiencia en la validación, verificación y certificación de las actividades del MDL que ejercen su labor en la misma localidad o en otra similar en circunstancias parecidas”. Por ello, ante las deficiencias encontradas respecto al trabajo de las EODs y la necesidad de sobreguardar los derechos de los participantes de proyectos del MDL mediante la atribución de responsabilidades, la Junta Ejecutiva del MDL recomendó a la COP/MOP la aprobación de un “procedimiento para corregir las deficiencias importantes en los informes de validación, verificación o certificación” causadas por la negligencia profesional o fraude de las EODs. A este efecto, la COP/MOP decidió que dicha recomendación será debatida durante la revisión de las modalidades y procedimientos del MDL que se llevará a cabo por la Conferencia de las Partes en calidad de como Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto en su noveno período de sesiones a finales de 2013. *Vid.* UNFCCC, Doc. FCCC/KP/CMP/2012/11 de 25 de octubre de 2012, “Recomendación de la Junta Ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio sobre un procedimiento para corregir las deficiencias importantes en los informes de validación, verificación o certificación”. Recuperado el 12 de febrero de 2013, de: <http://unfccc.int/resource/docs/2012/cmp8/spa/11s.pdf>; y Decisión 5/CMP.8 “Guidance relating to the clean development mechanism” del Doc. FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.2, *cit. supra*, párrafos 9 y ss.

²² Concretamente, se argumenta que se habrían seleccionado metodologías de pequeña escala para proyectos a gran escala; no existe una identificación de los participantes de proyectos; las pruebas de EIA o permisos de construcción y operación no han sido extendidos; las cartas de aprobación nacional son insuficientes o tardías; no existe confirmación escrita de que la financiación del proyecto no es el resultado de una desviación de la AOD; la tecnología es descrita de manera incompleta; los escenarios de referencia no son debidamente explicados; existe insuficiente demostración de adicionalidad del proyecto; mala calidad y falta de lógica y coherencia en los DDPs; incumplimiento de requisitos locales; falta de licencias y permisos actualizados; implementación de proyecto de forma distinta a la prevista en el DDP; falta de equipos o inadecuados equipos de control y monitoreo; grandes diferencias de emisiones estimadas; ineficiente control de documentos y archivo de datos; y desviación del plan de monitoreo en el DDP registrado, entre otros. Sobre las dificultades en el desarrollo del ciclo del proyecto del MDL véase HINOSTROZA, M., *CDM PDD Guidebook. Navigating the Pitfalls*, *op. cit.*, pp. 22-91.

²³ Si bien el Grupo de control de cumplimiento del Comité de cumplimiento del Protocolo de Kyoto puede determinar si alguna Parte del anexo I ha incumplido las condiciones para utilizar los mecanismos

habría adquirido la reducción de emisiones a bajo coste en el desarrollo de proyectos, dejando de lado el otro objetivo del mecanismo de contribución a la sostenibilidad de los países en desarrollo.²⁴

En efecto, diversos estudios señalan que el logro simultáneo de la dualidad de objetivos del MDL no ha tenido lugar, pues si bien ciertos proyectos tienen una contribución directa a la mitigación del cambio climático a través de la efectiva reducción de emisiones de GEI; la pretendida integridad ambiental, eficiencia económica y equidad

de flexibilidad; este mecanismo no permite el inicio de acciones por parte de entidades privadas contra instituciones como la Junta Ejecutiva del MDL, solo contra otros Estados Parte. *Vid.* UNFCCC, Decisión 27/CMP.1 “Procedimientos y mecanismos relativos al cumplimiento previstos en el Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.3, *cit. supra*, pp. 116-117 y 120-123. Véase también http://unfccc.int/kyoto_protocol/compliance/items/2875.php Última visita 26 de febrero de 2013. Esto representa que en el régimen actual no existe una oportunidad de revisión de las decisiones de la Junta Ejecutiva que afectan a los participantes de proyectos, especialmente empresas privadas. Al respecto E. MEIJER manifiesta que “(...) es inaceptable que las entidades privadas sometidas a las decisiones administrativas de las instituciones internacionales no tienen la posibilidad de tener o pedir la revisión de estas decisiones en un tribunal independiente e imparcial”. Traducción propia. *Vid.* MEIJER, E., “The International Institutions of Clean Development Mechanism Brought Before National Courts: Limiting Jurisdictional Immunity to Achieve Access to Justice”, en *N.Y.U. J. Int’l L. & Pol.*, Vol. 39, 2007, p. 925. Ante esto, existe la posibilidad de que los afectados por alguna decisión de la Junta Ejecutiva puedan acudir a los tribunales nacionales y apelar dichas decisiones cuando éstas vulneran alguno de sus derechos. No obstante, tal como hace notar el mismo autor, esta revisión a nivel nacional pondría en peligro la coherencia del mecanismo dando lugar a diversas interpretaciones nacionales sobre el MDL y sus procedimientos, motivando litigios en los diferentes Estados Parte del Protocolo de Kyoto, poniéndose en riesgo la coherencia y aceptación internacional del mecanismo. *Ibidem.* Ante este riesgo se ha propuesto la necesidad de reforma de la gobernanza del MDL, especialmente en torno a la posibilidad de que la COP/MOP cree algún mecanismo de apelación de las decisiones de la Junta Ejecutiva con el fin de fortalecer la calidad y la legitimidad de sus decisiones, garantizando los derechos y obligaciones que emerjan del MDL. Este mecanismo daría a los participantes de proyectos y otras entidades con derechos y obligaciones bajo el sistema del MDL la oportunidad de apelar las decisiones de la Junta Ejecutiva, conocer casos y fallar en caso de demandas que aleguen la violación de las normas procesales o sustanciales que regulan el MDL. *Vid.* STRECK, C., “The governance of the Clean Development Mechanism: The case for Strength and Stability”, *op. cit.*, pp. 98-99; FIGUERES, C.; STRECK, C., *Enhanced Financial Mechanisms For Post 2012 Mitigation*, *op. cit.*, p. 22; y STRECK, C.; LIN, J., “Making markets work: A review of CDM Performance and the need for reform”, *op. cit.*, pp. 421 y ss. Sobre la creación de un órgano de revisión adjunto al Comité de cumplimiento del Protocolo de Kyoto, la posibilidad de realizar arbitrajes y apelación de las decisiones operativas de la Junta Ejecutiva cuando ésta actúa como órgano administrativo y la posibilidad de llevar los casos ante Cortes nacionales véase MEIJER, E., “The International Institutions of Clean Development Mechanism Brought Before National Courts: Limiting Jurisdictional Immunity to Achieve Access to Justice”, *op. cit.*, pp. 873- 928. En cualquier caso, como señala K. WILSON, es importante que dentro del sistema del MDL se establezcan procesos de apelación que proporcionen un acceso a la justicia no solo de entidades privadas, sino también de aquellas personas afectadas por un proyecto e incluso de ONGs que puedan hacer uso de dicho derecho, siendo fundamental la garantía de su derecho de acceso a la justicia para proteger sus intereses frente a los intereses económicos. A pesar de ello, este mismo autor reconoce la existencia de algunas limitaciones conceptuales, prácticas y políticas del proceso de creación de un órgano de apelación dentro del MDL. *Vid.* WILSON, K., “Access to Justice for Victims of the International Carbon Offset Industry”, en *Ecology Law Quarterly*, Vol. 38, No. 4, 2011, pp. 983 y ss.

²⁴ *Vid.* SCHNEIDER, L., *Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of the CDM and options for improvement*, *op. cit.*, pp. 46-47; e IBARRA, R., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio. Estudio crítico de su régimen jurídico a la luz del imperativo de sostenibilidad*, *op. cit.*, pp. 352-354.

social han estado ausentes en muchos otros proyectos.²⁵ Así mientras algunos proyectos, especialmente de energía renovable y de pequeña escala, demuestran tener importantes beneficios para los países anfitriones²⁶, muchos otros, principalmente los proyectos ordinarios relacionados con energías no renovables, no contribuyen con el desarrollo sostenible de dichos países.²⁷

²⁵ Vid. BOYD, E. y otros, “Reforming the CDM for sustainable development: lessons learned and policy future”, *op. cit.*, p. 1611. Algunos análisis iniciales señalaron que el MDL, además de generar RCE útiles para el cumplimiento de los compromisos asumidos por las Partes del anexo I de la CMNUCC, es un mecanismo que atrae sustancialmente las transferencias en servicios financieros y tecnológicos a los países en desarrollo mientras que promueve la protección y disminuye el alcance de la mitigación del cambio climático a nivel nacional en los países en desarrollo. Vid. VOIGT, C., “Is the Clean Development Mechanism Sustainable? Some Critical Aspects”, *op. cit.*, pp. 13-15. Estudios más recientes señalan que cerca del 72% de las reducciones de GEI provenientes de proyectos del MDL son fiables en términos científicos, mientras que menos del 1% de los proyectos contribuyen significativamente al desarrollo sostenible. Vid. SUTTER, C.; PARREÑO, J. C., “Does the current Clean Development Mechanism (CDM) deliver its sustainable development claim? An analysis of officially registered CDM projects”, *op. cit.*, pp. 75-90. Al respecto, en un estudio realizado sobre los proyectos del MDL sobre energía en China, se concluyó que entre los beneficios generados para el país estaban la reducción de emisiones de GEI y la reducción de impactos ambientales por el uso del carbón. Así también se veían como posibles ventajas la diversificación de la mezcla de combustibles, la promoción de eficiencia energética y tecnologías limpias como una alternativa al carbón, el fomento a la energía renovable, el aumento de los ingresos fiscales, la generación de nuevas fuentes de empleo, la mejora del aire a nivel local, la calidad de las aguas subterráneas, la mejora en el nivel de vida de los hogares, etc. Sin embargo, pese a la identificación de estos beneficios aparentes, a la par se identificaron algunas desventajas como por ejemplo el desconocimiento del mecanismo y sus procedimientos en las zonas provinciales y municipales debido a la concentración de competencias por los órganos públicos centrales. Además se observó el retraso en designación de la Autoridad Nacional hasta después de la entrada en vigor del Protocolo de Kyoto (2005) lo que representaba que los proyectos aprobados con anterioridad difícilmente lograrían tener los resultados esperados. Las incertidumbres de los residentes locales sobre la contaminación de las futuras centrales eléctricas de gran tamaño y la pérdida de tierra, fueron otros de los obstáculos identificados en los proyectos del MDL. Vid. THE WORLD BANK, *Clean Development Mechanism in China*, 2ª edición, Washington, 2004, pp. 41-79. Recuperado el 17 de mayo de 2010, de: <http://www.worldbank.org/cn/english/content/cdm-china.pdf>.

²⁶ Cabe señalar que mientras algunos proyectos pueden resultar económicamente más rentables pues permiten importantes reducciones de emisiones de GEI y, por lo tanto, generan importantes cantidades de RCE, estos mismos proyectos no necesariamente pueden ser prioritarios desde el punto de vista del país de acogida, máxime si dichos proyectos, en base al requisito de adicionalidad, no pueden estar anteriormente planificados en estrategias de desarrollo a mediano o largo plazo del país anfitrión. Precisamente, los grandes proyectos del MDL que generan mayores beneficios económicos y acaparan el mercado para las RCE pues bajan su precio dentro del mercado, han supuesto una barrera para los proyectos a pequeña escala que si bien pueden ser económicamente menos rentables, son ambiental y socialmente más favorables a largo plazo debido a que reportan importantes beneficios para las poblaciones locales. Vid. ELLIS, J. y otros. “CDM: Taking stock and looking forward”, en *Energy Policy*, Vol. 35, Issue 1, 2007, p. 18.

²⁷ En un estudio desarrollado sobre 10 proyectos del MDL de diversas categorías y ejecutados especialmente en países como India, Brasil y China se afirma que en todos los casos se produce una reducción de emisiones de GEI, mientras que en pocos se observa la generación de beneficios directos a las poblaciones locales. De este estudio se desprende que los grandes proyectos son los que menos contribuyen al desarrollo sostenible de las poblaciones locales, incluso en uno de los beneficios continuamente resaltados en el MDL: la generación de empleo. Este beneficio es mayor en proyectos de pequeña escala. Vid. BOYD, E. y otros, “Reforming the CDM for sustainable development: lessons learned and policy future”, *op. cit.*, pp. 820-831. No obstante, como afirman S. SUBBARAO y B. LLOYD, incluso los pequeños proyectos son criticados por no generar beneficios importantes especialmente para las comunidades locales, pues la gran mayoría se desarrollan por empresas multinacionales y, por lo

A su vez, se afirma que muy pocas veces el MDL ha promovido RCE generadas a partir de proyectos con claros beneficios de sostenibilidad para las poblaciones locales y, por el contrario, algunos de estos proyectos reportan escasos beneficios para las comunidades empobrecidas y altamente vulnerables a los efectos del cambio climático.²⁸ De hecho, existen evidencias de que los proyectos del MDL “(...) ocasionan conflictos sociales o represiones a comunidades locales, y promueven el uso de grandes cantidades de bienes ambientales como la tierra y el agua”.²⁹ Por ello, autores como A. GUIJARRO, J., LUMBRERAS y J. HABERT, por ejemplo, manifiestan que los proyectos del MDL se enfrentan a una gran diversidad de obstáculos que dificultan su impacto positivo sobre el desarrollo sostenible del país anfitrión, en general, y de las comunidades locales afectadas por el proyecto, en particular; razón por la que los proyectos del MDL que actualmente se desarrollan no generan mayores beneficios para los países más pobres.³⁰ Incluso, otros autores han identificado al MDL como una nueva forma de “colonialismo”, denominada por H. BACHRAM como “*Carbon Colonialism*”, donde el único propósito perseguido es distraer la atención para evitar que se produzcan cambios importantes en los países desarrollados.³¹

En este sentido, si bien el MDL demostró ser en algunos casos una herramienta útil para la reducción de costos de las acciones de mitigación conservando importantes ventajas para los inversores³², en ocasiones la implementación de este mecanismo no ha estado

tanto, la participación del gobierno y la sociedad civil es pequeña, siendo los grandes beneficiarios los inversores privados. En general, cierto número de pequeños proyectos del MDL tienen un impacto bajo desde el punto de vista de la generación de beneficios para el desarrollo de los actores locales, razón por la que estos proyectos no cumplirían con el objetivo de contribuir al desarrollo sostenible. Vid. SUBBARAO, S.; LLOYD, B., “Can The Clean Development Mechanism (CDM) deliver?”, *op. cit.*, pp. 1600–1611.

²⁸ Vid. MICHAELOWA, A.; MICHAELOWA, K., *Climate or development: Is ODA diverted from its original purpose?*, HWWI Research Paper No. 2, HWWI Research Programme International Climate Policy, 2005, pp. 1-2. Recuperado el 15 de abril de 2010, de: http://www.hwwi.org/uploads/tx_wilpubdb/HWWI_Research_Paper_2.pdf.

²⁹ Traducción propia. Vid. FERNÁNDEZ, R. M., “The Flexible Mechanisms to Combat Climate Change: A Critical View of their Legitimacy”, *op. cit.*, p. 24.

³⁰ Vid. GUIJARRO, A.; LUMBRERAS, J.; HABERT, J., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio y su contribución al Desarrollo Humano. Análisis de la situación y metodología de evaluación del impacto sobre el desarrollo*, *op. cit.*, p. 9.

³¹ Vid. BACHRAM, H., “Climate Fraud and Carbon Colonialism: The New Trade in Greenhouse Gases”, en *Capitalism Nature Socialism*, Vol. 15, No. 4, December 2004, pp. 1–16. Recuperado el 20 de abril de 2010, de: <http://www.carbonradewatch.org/durban/cns.pdf>. Véase también VAN ASSELT, H.; GUPTA, J., “Stretching Too Far? Developing Countries and the Role of Flexibility Mechanisms Beyond Kyoto”, *op. cit.*, p. 337.

³² Vid. SANZ, I. (coord.), *El Mercado Europeo de Derechos de Emisión. Balance de su aplicación desde una perspectiva jurídico-pública (2008-2012)*, *op. cit.*, pp. 166 y ss.

en consonancia con las prioridades de sostenibilidad de los países en desarrollo³³; con lo cual, como lo demuestra un estudio realizado por K. OLSEN sobre aproximadamente 200 proyectos, “(...) el MDL no contribuye significativamente al desarrollo sostenible”.³⁴

La ausencia del objetivo de sostenibilidad en el MDL y la reducción de los precios de las RCE han provocado un debilitamiento del mecanismo durante los últimos años, poniendo en riesgo la capacidad humana e institucional que países y diversos actores construyeron en torno a este mecanismo. El resultado de esto ha sido la pérdida de confianza de inversores, ANDs de los países en desarrollo (que han invertido tiempo y recursos para integrar al MDL en sus estrategias de desarrollo) y la propia sociedad civil, quienes en su conjunto ayudaron a construir el sistema y contribuyeron con su mejora continua.³⁵

Este debilitamiento es una muestra clara de que el MDL requiere de urgentes e importantes reformas, pues como señala C. STRECK “(...) la credibilidad del mecanismo depende de las garantías ambientales, metodológicas e institucionales incorporadas en el diseño y gobernanza del mismo”.³⁶ Además, dado que en ocasiones el MDL ha contribuido a la conciencia y la comprensión de las tecnologías limpias, la reducción de emisiones y la propia acción futura para el cambio climático es fundamental abordar las limitaciones y barreras presentes en dicho mecanismo a fin de promover el logro de sus objetivos de manera simultánea, pues como afirma C. FIGUERAS “(...) un mecanismo tal como el MDL nunca antes ha sido intentado”, por ello “(...) se trata claramente de

³³ Vid. GUIJARRO, A.; LUMBRERAS, J.; HABERT, J., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio y su contribución al Desarrollo Humano. Análisis de la situación y metodología de evaluación del impacto sobre el desarrollo*, op. cit., pp. 18-19.

³⁴ Traducción propia. Vid. OLSEN, K., “The Clean Development Mechanism’s contribution to sustainable development: A review of the literature”, op. cit., p. 75

³⁵ Así por ejemplo, durante la Conferencia Mundial de los Pueblos sobre el Cambio Climático y los Derechos de la Madre tierra celebrada en Bolivia del 20 al 22 de abril de 2010, en la que participaron representantes de Estado y organizaciones internacionales, se proclamó que “(...) las reducciones de los países desarrollados deben ser logradas domésticamente sin la utilización del mercado de carbono u otros mecanismos de desviación que permitan eludir la adopción de medidas reales para la reducción de emisiones de gases de efecto invernadero”. Por ello, los asistentes a dicha conferencia concluyeron señalando que “(...) rechazamos las falsas soluciones que promueve el mercado de carbono como ser, por ejemplo, el MDL”. Las conclusiones de la Conferencia presentadas por el Presidente de Bolivia a la Secretaría de la CMNUCC véanse en el Doc. FCCC/AWGLCA/2010/MISC.2, de 30 de abril de 2010, sobre “Additional views on which the Chair may draw in preparing text to facilitate negotiations among Parties Submissions from Parties”, pp. 14-39. Recuperado el 17 de mayo de 2011, de: <http://unfccc.int/resource/docs/2010/awglca10/eng/misc02.pdf>.

³⁶ Traducción propia. Vid. STRECK, C., “The governance of the Clean Development Mechanism: The case for Strength and Stability”, op. cit., p. 91.

un caso donde solo se puede aprender haciendo y donde cada error es una valiosa lección aprendida”.³⁷

A partir de lo anterior, y toda vez que el análisis de los impactos de los proyectos del MDL sobre el desarrollo sostenible debe realizarse desde una perspectiva global (relacionada con la reducción de emisiones globales) y local (a partir de la contribución al desarrollo sostenible de las comunidades locales)³⁸, el presente Capítulo analiza el estado actual del MDL, a partir no solo de su potencial para la reducción de emisiones de GEI, sino también y muy especialmente, de su contribución efectiva a la sostenibilidad de los países en desarrollo. De esta manera, a través del examen del MDL en la práctica, el presente Capítulo identifica aquellos obstáculos o limitaciones que han hecho del MDL un mecanismo cuya integridad ambiental, eficiencia económica y equidad social sea, hoy por hoy, ampliamente cuestionada. Este análisis se completa y sistematiza a través del estudio de la implementación de tres categorías de proyectos del MDL cuya contribución a la sostenibilidad es debatida en el sistema actual: proyectos de destrucción de gas HFC-23; proyectos forestales de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura limitado a la forestación y reforestación “LULUCF”; y proyectos hidroeléctricos. Cabe señalar que dicho estudio no pretende abarcar la totalidad de proyectos registrados, no solo por la escasa o nula información existente respecto a su contribución a la sostenibilidad, sino porque el objetivo es ejemplificar los cuestionamientos al mecanismo previamente analizados.

Finalmente, dado que desde el punto de vista económico y político el MDL continuará formando parte del futuro régimen climático³⁹, el Capítulo se cierra con la descripción de algunas propuestas que ayudan a garantizar el logro simultáneo de los objetivos del MDL, especialmente en relación a su objetivo de contribución a la sostenibilidad, y aseguran su presencia en la estructura futura del régimen internacional del cambio climático.

³⁷ Traducción propia. Vid. FIGUERES, C. (ed.), *Establishing National Authorities for the CDM. A Guide for Developing Countries*, International Institute for Sustainable Development and the Center for Sustainable Development in the Americas, Manitoba, 2002, p. 29.

³⁸ No obstante, como lo señala L. SCHNEIDER “(...) el actual impacto de los proyectos de MDL sobre el desarrollo sostenible es difícil de evaluar debido a que éste depende de la conceptualización de desarrollo sostenible que es definida por la mayoría de los países en términos muy generales”. Traducción propia. Vid. SCHNEIDER, L., *Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of the CDM and options for improvement*, op. cit., p. 46.

³⁹ Vid. UNFCCC, Decisión 1/CMP.8, “Enmienda al Protocolo de Kyoto de conformidad con su artículo 3, párrafo 9 (Enmienda de Doha)”, cit. supra, p. 4.

1. ASPECTOS RELATIVOS A LA INTEGRIDAD AMBIENTAL

La integridad ambiental es un elemento crucial para analizar el éxito y eficacia del MDL, en tanto que garantiza la reducción de emisiones de GEI a fin de mantener un nivel seguro de temperatura en el Planeta.⁴⁰

⁴⁰ Vid. FERNÁNDEZ, R. M., “The Flexible Mechanisms to Combat Climate Change: A Critical View of their Legitimacy”, *op. cit.*, p. 8. Muchas han sido las ocasiones en las que la COP/MOP se ha referido a la importancia de la integridad ambiental del MDL. Así, después de que durante la primera COP/MOP los Estados hicieran énfasis en que “(...) la integridad ambiental ha de lograrse mediante modalidades, normas y directrices racionales para los mecanismos; normas y principios fundados y rigurosos para las actividades de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura, y un riguroso régimen de cumplimiento”, durante la COP/MOP2 se alentó a la Junta Ejecutiva del MDL a que “b) Prosiga sus esfuerzos para ampliar la aplicación de las metodologías manteniendo su integridad ambiental; y en la COP/MOP3 se le solicitó “b) se esfuerce por adoptar medidas concretas para mejorar, y cuando sea posible simplificar, los aspectos operacionales del mecanismo para un desarrollo limpio, tales como los procesos de examen, velando por que no se vea afectada su integridad ambiental”. Por su parte, durante la COP/MOP4 se alentó a los participantes en proyectos de MDL a que “a) (...) elaboren y presenten, y a la Junta Ejecutiva a que apruebe, más metodologías con condiciones de aplicabilidad amplias para aumentar la disponibilidad de tecnologías y medidas diferentes, asegurando la facilidad de utilización sin poner en peligro la integridad ambiental del mecanismo para un desarrollo limpio”. A su vez, durante la COP/MOP5 los Estados solicitaron al Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico que “25. (...) recomiende modalidades y procedimientos para la elaboración de bases de referencia normalizadas que sean ampliamente aplicables, proporcionen un alto grado de integridad ambiental y tengan en cuenta las circunstancias nacionales específicas.” Igualmente, durante la COP/MOP6 los Estados, recordando que “Las bases de referencia normalizadas del mecanismo para un desarrollo limpio deberían ser ampliamente aplicables, proporcionar un alto grado de integridad ambiental y tener en cuenta las circunstancias nacionales, subnacionales o internacionales específicas, según proceda”, y observando que “(...) el uso de bases de referencia normalizadas podría reducir los costos de las transacciones, aumentar la transparencia, la objetividad y la previsibilidad, facilitar el acceso al mecanismo para un desarrollo limpio, especialmente en relación con los tipos de proyectos y las regiones que están insuficientemente representados, y aumentar la reducción de las emisiones de gases de efecto invernadero, garantizando al mismo tiempo la integridad ambiental”, pidieron a la Junta Ejecutiva que “36. (...) en su programa de trabajo, siga evaluando exhaustivamente la integridad ambiental de todas las metodologías para las bases de referencia y la vigilancia y de los instrumentos metodológicos, en la medida en que lo exigen el Protocolo de Kyoto, las decisiones de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto y las normas del mecanismo para un desarrollo limpio”. En la COP/MOP6 se acordó la definición de la “base de referencia normalizada”, como “44. (...) una base de referencia establecida por una Parte o un grupo de Partes para facilitar el cálculo de la reducción de las emisiones y de la absorción y/o la determinación de la adicionalidad en las actividades de proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio, y al mismo tiempo ayudar a asegurar la integridad ambiental” y se pidió a la Junta Ejecutiva que “59. (...) vele por que los errores editoriales que no incidan en la evaluación del cumplimiento de los requisitos de validación y verificación no den lugar a la determinación de que la solicitud de registro o expedición está incompleta, y que asegure al mismo tiempo la integridad ambiental”. Finalmente durante la COP/MOP7 los Estados pidieron a la Junta Ejecutiva que “18. (...) siga velando por la integridad ambiental al elaborar y revisar las metodologías y los instrumentos metodológicos para las bases de referencia y la vigilancia, en particular estudiando posibles formas de mejorar el método aplicado, actualmente, para determinar la adicionalidad, con el fin de aumentar la claridad al respecto y fomentar así las actividades de proyectos en los sectores público y privado”. Vid. UNFCCC, Decisión 2/CMP.1 “Principios, carácter y objeto de los mecanismos previstos en los artículos 6, 12 y 17 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*, p. 4; Decisión 1/CMP.2 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2006/10/Add.1, *cit. supra*, p. 6; Decisión 2/CMP.3 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2007/9/Add.1, *cit. supra*, p. 10; Decisión 2/CMP.4 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2008/11/Add.1, *cit. supra*, p. 8; Decisión 2/CMP.5 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2009/21/Add.1, *cit. supra*, p. 7; Decisión

En este sentido, aunque no ha sido claramente definida, la integridad ambiental del MDL esta relacionada con la reducción adicional de emisiones de GEI generadas por un proyecto, la cual es superior a la que se produciría en ausencia del mismo⁴¹, garantizando así que las cantidades de RCE emitidas sean iguales a las cantidades de reducciones logradas.⁴² La reducción de emisiones que un proyecto del MDL pueda generar, siempre que sean adicionales y generen beneficios reales, medibles y a largo plazo en relación con la mitigación del cambio climático, representa una contribución ambiental importante, máxime si para dicha reducción se promueve el uso de tecnologías ambientalmente amigables como, por ejemplo, las energías renovables.⁴³

Pero la integridad ambiental va más allá de la sola adicionalidad de las reducciones, pues como señala C. VOIGT “(...) si la integridad ambiental es el elemento central del

3/CMP.6 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2010/12/Add.2, *cit. supra*, pp. 2, 6, 7 y 8; y Decisión 8/CMP.7 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2011/10/Add.2, *cit. supra*, p.7. Asimismo véase la Decisión 5/CMP.8 “Guidance relating to the clean development mechanism” del Doc. FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.2, *cit. supra*, pp. 3-4

⁴¹ *Vid.* UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, párrafo 43, p. 39.

⁴² Puesto que en muchos casos el interés de desarrolladores de proyectos, gobiernos de países en desarrollo, gobiernos de países desarrollados y compradores de RCE es la generación de créditos a bajo costo y no se enfocan en la integridad ambiental del MDL, la Junta Ejecutiva del MDL tiene la importante tarea de aplicar metodologías que permitan validar y certificar proyectos que reduzcan emisiones adicionales a aquéllas que podrían haber ocurrido en su ausencia. Lastimosamente la rectitud en los procesos desarrollados por la Junta Ejecutiva no es suficiente para garantizar la integridad ambiental del mecanismo, pues conflictos de diversa índole, especialmente políticos, interfieren en el buen desarrollo de las actividades de los miembros de la Junta Ejecutiva generando una presión laboral que en ocasiones ha desencadenado en la inadecuada revisión de los informes de las EODs y, por tanto, la escasa atención a la integridad ambiental de proyectos. A fin de subsanar esta barrera, la Junta Ejecutiva estableció en marzo de 2006 el “*Registration and Issuance Team –RIT*” o “Equipo de Registro”, que asiste a la Secretaría y la propia Junta Ejecutiva del MDL en la comprobación de requisitos para proyectos que han solicitado su registro dentro del sistema. El resultado de la puesta en marcha de dicho grupo ha sido la reducción, a partir de 2007, del número de proyectos registrados, la crítica de muchos proyectos validados por EODs y el incremento de proyectos revisados y rechazados por la Junta Ejecutiva del MDL. Sobre el trabajo de la Junta Ejecutiva para garantizar la integridad del MDL véase VOIGT, C., “Is the Clean Development Mechanism Sustainable? Some Critical Aspects”, *op. cit.*, p. 15; VOIGT, C., “The Deadlock of the Clean Development Mechanism: Caught between Sustainability, Environmental Integrity and Economic Efficiency”, *op. cit.*, p. 244; STRECK, C., “The governance of the Clean Development Mechanism: The case for Strength and Stability”, *op. cit.*, p. 96; DE SEPIBUS, J., *The environmental integrity of the CDM - A legal analysis of its institutional and procedural shortcomings*, *op. cit.*, pp. 11-12; y MICHAELOWA, A.; PUROHIT, P., *Additionality determination of Indian CDM projects. Can Indian CDM project developers outwit the CDM Executive Board?*, *op. cit.*, p. 3. Véase también VOIGT, C., “Responsability for the Environmental Integrity of the CDM: Judicial Review of Executive Board Decisions”, *op. cit.*, pp. 275-277 y 282.

⁴³ Si bien muchos desarrolladores de proyectos y ANDs han identificado a la reducción de emisiones de GEI como una contribución al desarrollo sostenible, es importante mencionar que dicha reducción no constituye el conjunto de elementos que permitirían evidenciar esta contribución, o dicho en otras palabras, la sola reducción de emisiones no puede ser valorada como un indicador de sostenibilidad puesto que ésta sería más bien un requisito que todo proyecto del MDL debe cumplir para ser registrado como tal. *Vid.* Artículo 12. 2 del Protocolo de Kyoto y UNFCCC, *Benefits of the Clean Development Mechanism*, *op. cit.*, p. 11.

MDL, es necesario que ésta sea definida en un sentido amplio y no exclusivamente en el contexto de adicionalidad, incluyendo beneficios ambientales o al menos la ausencia de impactos negativos sobre el medio ambiente”.⁴⁴ Esto representa que la integridad ambiental de cualquier proyecto del MDL se basa no solo en la generación de verdaderos beneficios para el clima, sino también en su contribución a la sostenibilidad y la ausencia de daños ambientales.⁴⁵ Si por el contrario, el proyecto no logra una reducción efectiva de emisiones de GEI que sean adicionales y su ejecución genera más bien impactos negativos en el medio ambiente, la integridad ambiental del mecanismo se ve seriamente afectada.

Dada la importancia por precautelar la integridad ambiental del MDL y, por tanto, de todo proyecto, a continuación se analiza el componente de adicionalidad y las barreras que impiden su correcta evaluación, así como aquellos impactos ambientales que cierto tipo de proyectos generan sobre los países anfitriones ante la ausencia de normas y criterios ambientales eficientes.

1.1. La cuestión de la adicionalidad

Como concepto integral, cuya comprobación abarca aspectos económicos, ambientales, políticos y sociales, la adicionalidad es más que un simple requisito para la elegibilidad de proyectos del MDL, pues su demostración asegura la contribución del proyecto al desarrollo sostenible del país anfitrión y garantiza la integridad ambiental del mecanismo.⁴⁶

⁴⁴ Traducción propia. Vid. VOIGT, C., “Responsability for the Environmental Integrity of the CDM: Judicial Review of Executive Board Decisions”, *op. cit.*, p. 277. Aunque como lo advierte la misma autora, la ampliación del concepto de integridad ambiental hacia la valoración de los beneficios ambientales o la ausencia de los impactos negativos sobre el medio ambiente más allá de la definición realizada por el artículo 12 del Protocolo de Kyoto, podría llegar a suponer una necesidad de enmendar dicho instrumento legal. *Ibidem*. Pese a ello los futuros instrumentos legales podrían incluir este elemento dentro del concepto de integridad ambiental del MDL a fin de maximizar los beneficios de los proyectos.

⁴⁵ La sola consideración de la adicionalidad como única exigencia de la integridad ambiental del MDL provocó que los efectos ambientales de los proyectos, directos o indirectos, no fuesen incluidos para su valoración, razón por la que los impactos ambientales (sobre la calidad de agua, ríos, suelo, ecosistemas o biodiversidad biológica) no son considerados en la acreditación de los mismos. *Ibidem*, p. 276.

⁴⁶ Vid. SALGADO, L., *El mecanismo de desarrollo limpio en actividades de uso de la tierra, cambio de uso y forestería (LULUCF) y su potencial en la región latinoamericana*, *op. cit.*, p. 17; y MÜLLER, B., *Additionality in the Clean Development Mechanism. Why and What?*, Oxford Institute for Energy Studies EV 44, March 2009, p. 5. Recuperado el 18 de febrero de 2013, de: <http://www.oxfordclimatepolicy.org/publications/documents/EV44.pdf>. Cabe señalar que la adicionalidad puede ser financiera, ambiental, tecnológica y programática. Mientras la adicionalidad económica se refiere a si el proyecto es poco rentable sin los ingresos adicionales del MDL y que no hubiera ocurrido en ausencia de los ingresos provenientes de la venta de créditos de carbón; la adicionalidad ambiental determina si el proyecto reduce las emisiones de GEI por encima de lo que hubiera ocurrido en ausencia

Un proyecto del MDL es adicional si la reducción de las emisiones antropógenas de GEI generadas se encuentra por debajo de las que se hubieran producido en su ausencia.⁴⁷ Todo proyecto del MDL debe asegurar que en un escenario “normal” o “tendencial” existe una cierta cantidad de emisiones de GEI que el proyecto a desarrollar evitará en el futuro, ya sea en el mismo sector, en otros sectores, en otras regiones de un mismo país o en otros países.⁴⁸ Entonces, la adicionalidad se define por la diferencia entre las emisiones estimadas con un proyecto del MDL y las emisiones determinadas para el escenario futuro en ausencia del mismo, calculadas con ayuda de una base de referencia.⁴⁹ Tanto la adicionalidad como la línea base son elementos que precautelan la integridad ambiental de los proyectos del MDL, así como su efectiva contribución al desarrollo sostenible de los países en desarrollo.⁵⁰

Si un proyecto del MDL no cumple con la condición de adicionalidad entonces estaría provocando un efecto contrario al esperado, pues su desarrollo permitiría la generación de créditos de carbono falsos, que podrían ser utilizados por los países anexo I de la

del proyecto. A su vez, la adicionalidad tecnológica exige que la tecnología utilizada por el proyecto sería mucho más apropiada que la tecnología que se utilizaría en un proyecto que no sea MDL y la adicionalidad programática implica que el proyecto del MDL no corresponda a actividades usuales que ya se están llevando a cabo por actores públicos o privados. *Vid.* UNFCCC, Doc. FCCC/SB/1999/MISC.3/Add.2, “Principles, modalities, rules and guidelines for the mechanisms under articles 6, 12 and 17 of the Kyoto Protocol”, *cit. supra*, pp. 7, 8 y 25. A este respecto, véase también ROJAS, A.; RODRÍGUEZ, J.; GUZMÁN, J., *Centroamérica frente al cambio climático*, Serie Centroamericana de Bosques y Cambio Climático, FAO – Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), 2003, p. 36. Recuperado el 21 de septiembre de 2012, de: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/AD444S/AD444s03.pdf>; SALAZAR, A. (coord.), *Pago por servicios ambientales globales con base en el almacenamiento de carbono de los aguajales de la RNPS*, Instituto de Investigaciones de la Amazonía peruana- Proyecto Focal Bosques, Iquitos, 2008, pp. 13 y ss. Un análisis sobre la interpretación de adicionalidad de los proyectos del MDL véase en SUTTER, C., *Sustainability Check-Up. How to assess the sustainability of international projects under the Kyoto Protocol*, *op. cit.*, pp. 58-59.

⁴⁷ Artículo 12.5 del Protocolo de Kyoto y UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, p. 39.

⁴⁸ *Vid.* VOIGT, C., “Is the Clean Development Mechanism Sustainable? Some Critical Aspects”, *op. cit.*, p. 16.

⁴⁹ *Vid.* VV.AA., *Metodologías para la implementación de los Mecanismos flexibles de Kyoto-Mecanismo de Desarrollo Limpio en Latinoamérica*, *op. cit.*, p. 3.6. Durante la quinta reunión de la Junta Ejecutiva del MDL celebrada en Bonn (Alemania) en 2002 los Estados admitieron que “(...) un proyecto del MDL es adicional si sus emisiones están por debajo de las de la base de referencia”. La línea base, contemplada por las metodologías aprobadas por la Junta Ejecutiva para calcular la reducción de emisiones, predice el futuro o el escenario futuro en ausencia del proyecto MDL y las emisiones de GEI que se producirían en ausencia de este. Entonces si se compara la línea base con el proyecto se puede obtener una estimación de cuanto se espera reducir las emisiones. De este modo el desarrollo de una línea base se convierte en un elemento fundamental para decidir si el proyecto de MDL es adicional o no. *Vid.* UNFCCC, CDM Executive Board, Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism. Fifth Meeting. 1-2 August 2002, Bonn, Germany (CDM-EB-05), *cit. supra*, Anexo 3, p. 1; UNFCCC, Decisión 3/CMP.1 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*, Anexo, párrafo 44, p. 18.

⁵⁰ *Vid.* CDM WATCH, *Manual del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). Un recurso para ciudadanos, activistas y ONGs*, *op. cit.*, p. 11.

CMNUCC para evitar la reducción de emisiones en sus fuentes, sin representar una contribución real a la reducción de emisiones mundiales.⁵¹ Por este motivo, el MDL debe buscar una equivalencia entre las reducciones logradas en los países en desarrollo y los créditos otorgados a los países desarrollados, a fin de que las reducciones de GEI que se obtengan en los países no anexo I permitan una reducción equivalente en los países anexo I, sin que esto represente un incremento en las emisiones de los países en desarrollo.⁵² Sin embargo, la condición de adicionalidad actualmente se enfrenta a una serie de limitaciones relacionadas con su demostración, con su escasa repercusión respecto a la sostenibilidad y con la manipulación de líneas base de proyectos que posibilitan su cálculo.

Si bien la adicionalidad debe ser corroborada durante la etapa de validación y registro del proyecto del MDL⁵³, su demostración abarca un proceso por demás complejo.⁵⁴ Este proceso, tal como se analiza a continuación, ha generado una serie de problemas que no solo dificultan la correcta valoración de la adicionalidad, sino que impiden garantizar la integridad ambiental del mecanismo.⁵⁵

⁵¹ Vid. ALEXEEV, J. y otros, “An analysis of the relationship between the additionality of CDM projects and their contribution to sustainable development”, *op. cit.*, p. 235.

⁵² Sin embargo parece que esto no ocurre, pues la generación de RCE solo estaría posibilitando a los países del anexo I de la CMNUCC el cumplimiento de sus compromisos sin realizar reducciones efectivas en sus fuentes, mientras que en algunas ocasiones ciertos proyectos no contribuyen con la reducción de emisiones de los países anfitriones. Así por ejemplo el caso de China que pese a registrar el mayor número de proyectos del MDL, durante los últimos años ha incrementado sus emisiones de GEI (CO₂), superando incluso a EE. UU. Vid. VIDAL, J.; ADAM, D., “China overtakes US as world's biggest CO₂ emitter”. Artículo publicado en *The Guardian* el 19 de junio de 2007. Recuperado el 2 de junio de 2010, de: <http://www.guardian.co.uk/environment/2007/jun/19/china.usnews>.

⁵³ Así lo prevé el párrafo 37 inciso d) del Anexo de la Decisión 17/CP.7, que señala: “La entidad operacional designada seleccionada por los participantes en un proyecto y vinculada por contrato con ellos para validar una actividad de proyecto examinará el documento de proyecto y la documentación de apoyo y confirmará que se cumplen los requisitos siguientes: (...) d) Se prevé que la actividad de proyecto dará lugar a una reducción de las emisiones antropógenas por las fuentes de gases de efecto invernadero adicional a la que se produciría de no realizarse la actividad propuesta, de conformidad con los párrafos 43 a 52 *infra*”. Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7, “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, p. 37.

⁵⁴ En efecto, se cree que la complejidad que rodea a la demostración de adicionalidad podría haber desalentado a los desarrolladores de proyectos y limitado el número de proyectos dentro del MDL. Vid. COSBEY, A. y otros, *Making Development Work in the CDM. Phase II of the Development Dividend Project*, International Institute for Sustainable Development, Manitoba, 2006, p. 63; y STRECK, C., “The Concept of Additionality under the UNFCCC and the Kyoto Protocol: Implications for Environmental Integrity and Equity”, *op. cit.*, p. 1.

⁵⁵ Vid. SCHNEIDER, L., *Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of the CDM and options for improvement*, *op. cit.*, p. 27; y BUCHNER, B. K., “CDM – A Policy to Foster Sustainable Development?”, en CLINI, C.; MUSU, I.; GULLINO, M. L., *Sustainable Development and Environmental Management. Experiences and Case Studies*, Springer Netherlands, Dordrecht, The Netherlands, 2008, p. 322.

En octubre de 2004, con el propósito de promover la demostración y el cálculo de la adicionalidad, la Junta Ejecutiva del MDL puso en circulación un documento titulado “*Tool for the demonstration and assessment of additionality*”⁵⁶ que, a la fecha, proporciona un marco general para la demostración de adicionalidad aplicable a una amplia gama de proyectos. Este documento facilita una guía para demostrar y evaluar la adicionalidad en base a los siguientes pasos: identificación de alternativas a la actividad del proyecto; el análisis de inversión a fin de demostrar que el proyecto no es el más atractivo financieramente y, por ello, no puede ser desarrollado en el país anfitrión; el análisis de las barreras que impiden el desarrollo de proyectos; análisis de práctica común; y, el impacto del registro del proyecto como MDL.⁵⁷ Si bien esta herramienta ha ayudado a que en reiteradas ocasiones los proyectos puedan demostrar la condición de adicionalidad, al tener ésta un carácter voluntario tampoco ha servido para garantizar la adicionalidad de la totalidad de proyectos del MDL registrados. En efecto, ante la alta complejidad de su redacción, así como la dificultad de sus procesos, esta herramienta es criticada por facilitar el desarrollo de evaluaciones subjetivas y revisiones, proyecto por proyecto, que solo retrasan los procesos y no garantizan la integridad del MDL, pues en ella solo se promueve la evaluación de la “intención” de los proyectos de reducir las emisiones de GEI, y puesto que demostrar la intención es imposible, se afirma que la valoración en base a la herramienta de la Junta Ejecutiva del MDL solo funcionaria para cierto número de casos.⁵⁸

En un estudio realizado por L. SCHNEIDER sobre la adicionalidad de los proyectos del MDL registrados hasta julio de 2007 y basado en el análisis de la inversión, de las

⁵⁶ Esta herramienta sufrió algunas modificaciones desde su primera versión y a marzo de 2013 se encuentra vigente la Versión 07.0.0 puesta en vigencia el 23 de noviembre de 2012. Vid. UNFCCC, CDM Executive Board, *Tool for the demonstration and assessment of additionality. Methodological tool, Version 07.0.0*, 23 de noviembre de 2012, p. 6. Recuperado el 20 de marzo de 2013, de: <https://cdm.unfccc.int/methodologies/PAMethodologies/tools/am-tool-01-v7.0.0.pdf>.

⁵⁷ *Ibidem*, p. 6.

⁵⁸ Al mismo tiempo esta herramienta es criticada por ser ambigua, poco objetiva y escasamente transparente, admitiendo que incluso su valoración tiene un carácter político. Vid. COSBEY, A. y otros, *Making Development Work in the CDM. Phase II of the Development Dividend Project*, *op. cit.*, p. 63. Sobre este mismo punto véase DE SEPIBUS, J., *The environmental integrity of the CDM - A legal analysis of its institutional and procedural shortcomings*, *op. cit.*, pp. 11-12; DU MONCEAU, T.; MICHAELOWA, A., “Determination of baselines and additionality for the CDM. A crucial element of credibility of the climate regime”, en FARHANA, Y. (ed.), *Climate change and carbon markets. A handbook of emission reduction mechanisms*, Earthscan, London, 2005, pp. 289-304; DU MONCEAU, T.; BROHÉ, A., “Briefing Paper: Baseline Setting and Additionality Testing within the Clean Development Mechanism (CDM)”, European Commission - DG Climate Action, Issue 1, December 2011, pp. 6-7. Recuperado el 14 de Julio de 2012, de: http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/linking/docs/additionality_baseline_en.pdf; y STRECK, C., “The Concept of Additionality under the UNFCCC and the Kyoto Protocol: Implications for Environmental Integrity and Equity”, *op. cit.*, pp. 8 y ss.

barreras y de la práctica común, se afirma que existen serios problemas en la forma en que la adicionalidad ha sido evaluada en los últimos años, pues en aproximadamente el 40% de los proyectos la adicionalidad parece ser improbable o cuestionable. Esto se debería a que en el análisis de estos aspectos se identifican riesgos y obstáculos con escasa credibilidad o porque las barreras identificadas son demasiado subjetivas e imprecisas.⁵⁹ En cuanto al análisis de la inversión y la práctica común, el autor afirma que aproximadamente en el 30% de los DDPs no existe información detallada sobre el análisis de la inversión o la práctica común de los proyectos o porque las cifras utilizadas no siempre es la correcta.⁶⁰ Así pues, en este estudio se argumenta que el análisis de muchos proyectos es subjetivo, impreciso y difícil de validar de modo objetivo y transparente, máxime si la información otorgada por las EODs en los Informes de Validación, respecto a cómo se evaluó la adicionalidad del proyecto, es escasa. En consecuencia, el autor afirma que muchos proyectos podrían haber sido implementados en ausencia del mecanismo, con lo cual no cumplirían con la condición de adicionalidad.⁶¹

El problema fundamental de la adicionalidad radica, entonces, en su demostración⁶², ya que para probar que un proyecto del MDL es adicional se debe dibujar un escenario hipotético, lo que representa que la adicionalidad no se puede probar con absoluta certeza.⁶³ De hecho, como señala C. SUTTER “(...) cuando se aplica a nivel de proyecto,

⁵⁹ Vid. SCHNEIDER, L., *Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of the CDM and options for improvement*, op. cit., p. 8.

⁶⁰ *Ibidem*, p. 9.

⁶¹ *Ibidem*, pp. 9, 30-45. Sobre la falta de adicionalidad de los proyectos de MDL véase también LOHMANN, L., “Toward a different debate in environmental accounting: The cases of carbon and cost-benefit”, en *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 34, Issues 3-4, 2009, pp. 499-534; y HAYA, B., *Failed Mechanism: How the CDM is subsidizing hydro developers and harming the Kyoto Protocol*, International Rivers, 2007, pp. 3-6. Recuperado el 18 de junio de 2012, de: http://www.internationalrivers.org/files/attached-files/failed_mechanism_3.pdf.

⁶² En efecto, dado que no existe una sola manera de probar la adicionalidad, pues existen reglas obligatorias y voluntarias que interpretan de manera distinta el concepto de adicionalidad, así como de las pruebas y criterios necesarios para demostrar que las reducciones de emisiones de GEI logradas por el proyecto son realmente adicionales, la demostración de este elemento es una tarea complicada. Así la diversidad de interpretaciones de la Junta Ejecutiva del MDL, de la academia, de desarrolladores de proyectos y de ONGs complican aún más la situación. Sobre este punto véase UMAMAHESWARAN, K.; MICHAELOWA, A., *Additionality and Sustainable Development Issues Regarding CDM Projects in Energy Efficiency Sector*, HWWA Discussion Paper No. 346, Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA), Hamburg Institute of International Economics, 2006, p. 12. Recuperado el 16 de julio de 2012, de: <http://www.econstor.eu/bitstream/10419/19374/1/346.pdf>; y VALATIN, G., *Forests and carbon: a review of additionality*, Forestry Commission Research Report, Forestry Commission, Edinburgh, 2011, pp. 6 y ss. Recuperado el 16 de julio de 2012, de [http://www.forestry.gov.uk/pdf/fcrp013.pdf/\\$file/fcrp013.pdf](http://www.forestry.gov.uk/pdf/fcrp013.pdf/$file/fcrp013.pdf).

⁶³ Vid. MÜLLER, B., *Additionality in the Clean Development Mechanism. Why and What?*, op. cit., p. 8. Algunas de las limitaciones para la medición de la adicionalidad serían que: los métodos de medición son

el concepto de adicionalidad se vuelve complejo. La razón principal reside en su carácter hipotético (...) nunca se podrá encontrar una respuesta definitiva a la pregunta qué podría haber pasado sin el proyecto”.⁶⁴

Igualmente, desde la perspectiva de la contribución al desarrollo sostenible se afirma que, en general, los proyectos del MDL que son adicionales y que, por tanto, logran importantes reducciones de emisiones de GEI, contribuyen escasamente al desarrollo sostenible de los países anfitriones.⁶⁵ Si un proyecto es adicional y contribuye al desarrollo sostenible pocas veces es eficiente económicamente, pues se entiende que si cumplió con estas exigencias es porque se sometió a un proceso complejo, burocrático y costoso antes de su registro, afectando así su rentabilidad.⁶⁶ En un estudio realizado por C. SUTTER y J.C. PARREÑO sobre 16 proyectos del MDL con importantes reducciones de GEI (proyectos hidroeléctricos y de captura de HFC-23, entre otros) y desarrollados en

insuficientes, se requieren meses para la aprobación de metodologías y algunas veces los métodos son subjetivos e imprevisibles. Además de los largos procesos de revisión, la falta de transparencia e inconsistencia de las decisiones de la Junta Ejecutiva; la falta de rigor y transparencia en las actuaciones de las EODs; la falta de claridad en la definición de ciertos términos y, por tanto, la escasa comunicación entre la Junta Ejecutiva y participantes del proyecto limitan igualmente la correcta valoración de adicionalidad en los proyectos del MDL. *Vid.* VOIGT, C., “The Deadlock of the Clean Development Mechanism: Caught between Sustainability, Environmental Integrity and Economic Efficiency”, *op. cit.*, p. 237; STRECK, C.; CHAGAS, T., “The Future of the CDM in a Post-Kyoto World”, en *CCLR - Carbon and Climate Law Review*, Vol. 1, No. 1, 2007, pp. 59-60; VV.AA., *Study on the Integrity of the Clean Development Mechanism (CDM)*, *op. cit.*, p. 16; y STRECK, C., “The governance of the Clean Development Mechanism: The case for Strength and Stability”, *op. cit.*, pp. 95-97.

⁶⁴ *Vid.* SUTTER, C., *Sustainability Check-Up. How to assess the sustainability of international projects under the Kyoto Protocol*, *op. cit.*, p. 57. Véase también GRUBB, M., VROLIJK, C., BRACK, D., *The Kyoto Protocol: A guide and assessment*, *op. cit.*, pp. 229-230.

⁶⁵ No obstante, este tipo de proyectos podría tener un efecto indirecto sobre el desarrollo sostenible si a las RCE conseguidas se les aplica una tasa o gravamen destinada a acciones o políticas que persiguen este fin. Así por ejemplo el gobierno de China aplica una tasa del 65% de las rentas derivadas de la transferencia de RCE generadas por proyectos de reducción de gases industriales, como HFC, a fin de destinar el dinero recaudado a programas de mitigación. *Vid.* HUMPHREY, J., “The Clean Development Mechanism: How to Increase Benefits for Developing Countries”, en *IDS Bulletin*, Vol. 35, Issue 3, 2009, pp. 84-86; y SCHNEIDER, L., *Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of the CDM and options for improvement*, *op. cit.*, p.11. A este respecto, véase también URQUIZU, A., “La gestión y tributación de los proyectos de mecanismo de desarrollo limpio en los países emergentes”, en URQUIZU, A. (dir.), *Políticas de protección ambiental en el siglo XXI: medidas tributarias, contaminación ambiental y empresa*, Bosch Editor, España, 2013, pp. 271-293. Sobre el mercado de los proyectos de MDL desarrollados en China véase también JUN, Z.; JIAOXU, N., “Research on Clean Development Mechanism Market in China”, en *Energy Procedia*, Vol. 5, 2011, pp. 654-658. Recuperado el 22 de noviembre de 2012, de: http://journals.ohiolink.edu/ejc/article.cgi?issn=18766102&issuev5inone_c&article=654_rocdmmic; y SCHROEDER, M., “Varieties of Carbon Governance: Utilizing the Clean Development Mechanism for Chinese Priorities”, en *The Journal of Environment & Development*, Vol. 18, Issue 4, 2009, pp. 371-394. Recuperado el 5 de marzo de 2013 de: <http://jed.sagepub.com/content/18/4/371.full.pdf>.

⁶⁶ *Vid.* VOIGT, C., “The Deadlock of the Clean Development Mechanism: caught between Sustainability, Environmental Integrity and Economic Efficiency”, *op. cit.*, pp. 235 y 245; y BENNETT, K., “Additionality: The Next Step for Ecosystem Service Markets”, en *Duke Environmental Law & Policy Forum*, Vol. 20, 2010, p. 427. Recuperado el 18 de enero de 2013, de: <http://scholarship.law.duke.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1047&context=delpf>.

diversas regiones del mundo, en el que se analiza si los mismos cumplen con los dos objetivos exigidos por el Protocolo de Kyoto – reducción de emisiones y contribución al desarrollo sostenible - se afirma que si bien el 72% de las reducciones registradas eran adicionales, menos del 1% de ellas provenían de proyectos que habían contribuido significativamente con el desarrollo sostenible.⁶⁷ M. BLEWETT afirma que en el caso de los proyectos con importantes reducciones de emisiones existe un conflicto entre la producción de RCE y el logro de la contribución al desarrollo sostenible.⁶⁸ Así, según este autor, este conflicto “(...) lleva al desequilibrio aparente entre la creación de la denominada situación ‘win-win’ para compradores de RCE y para el desarrollo de comunidades campesinas”.⁶⁹

Contrariamente a lo anterior, se observa que los proyectos que contribuyen al desarrollo sostenible, como los proyectos de energía renovable, no son frecuentemente adicionales. En una evaluación realizada por J. ALEXEEV y otros sobre 40 proyectos del MDL desarrollados en la India, se evidencia que los proyectos de energía eólica y biomasa tienen importantes beneficios para el desarrollo sostenible, mientras que los proyectos hidroeléctricos, de eficiencia energética y proyectos de reducción de HFC-23, si bien generan importantes beneficios económicos, en general, no son sostenibles. La conclusión de esta investigación es que ninguno de los proyectos examinados puede generar una alta contribución al desarrollo sostenible y al mismo tiempo tener una gran adicionalidad.⁷⁰

Lo anterior permite observar que los objetivos del MDL de lograr reducciones reales, medibles y adicionales y al mismo tiempo contribuir con el desarrollo sostenible, en

⁶⁷ Así por ejemplo, se determina que los proyectos de captura de gas de relleno sanitario, aunque generan importantes reducciones de emisiones, no poseen una relevante contribución a la sostenibilidad. *Vid.* SUTTER, C.; PARREÑO, J.C.; “Does the current Clean Development Mechanism (CDM) deliver its sustainable development claim? An analysis of officially registered CDM projects”, *op. cit.*, pp. 75 y ss.

⁶⁸ *Vid.* BLEWETT, M., “Waste and Climate Change: a Critical Review of Clean Development Mechanism Landfill Gas Projects”, Master's Thesis Technische Universität Wien, Viena, 2010, pp. 68-70. Recuperado el 27 de septiembre de 2012, de: http://publik.tuwien.ac.at/files/PubDat_186333.pdf.

⁶⁹ *Ibidem*, p. 69.

⁷⁰ *Vid.* ALEXEEV, J. y otros, “An analysis of the relationship between the additionality of CDM projects and their contribution to sustainable development”, *op. cit.*, p. 244. En otro estudio realizado sobre las contribuciones y la adicionalidad de los proyectos de plantaciones de Palma en Malasia e Indonesia, proyecto financiado por AES AGROVERDE y que habría sido aprobado por el gobierno de los Países Bajos como sostenible, se evidencia que el criterio de sostenibilidad es inexistente dado su grado de afectación al bienestar de las poblaciones sociales y los ecosistemas, así como su falta de adicionalidad en relación a las medidas internas, razón por la que se señala que estos proyectos no cumplen los requisitos para ser registrados como proyectos del MDL. *Vid.* WILLEM, J.; SPAARGAREN, P., *Dutch CDM projects in the palm oil sector in Economic Research*, Greenpeace Nederland, Amsterdam, 2009, pp. 12-13.

muchos casos, no son compatibles y, por tanto, no se logran.⁷¹ De hecho, se afirma que ambos criterios son analizados superficialmente, razón por la que son pocos los proyectos que demuestran simultáneamente una verdadera adicionalidad y una contribución al desarrollo sostenible.⁷²

Otra limitación vinculada a la adicionalidad es la manipulación de líneas base definidas en los proyectos. De acuerdo a J. DE SEPIBUS, el problema con la línea base es que se trata de determinar un escenario que nunca existiría, es decir, un escenario ficticio y subjetivo de referencia que al ser precisamente simulado, no puede ser controlado ni verificado.⁷³

La necesidad de los países desarrollados por obtener créditos que sirvan para el cumplimiento de sus compromisos y la oportunidad de los países en desarrollo para recibir proyectos que les generen beneficios económicos son circunstancias que afectan la correcta valoración de la adicionalidad. Así, con el propósito de prestarse una colaboración mutua, los actores involucrados pueden falsear los datos relativos a los niveles de emisión o absorción (básicamente exagerados), a través de la manipulación de líneas base a fin de demostrar la adicionalidad de los proyectos, acreditando mayores unidades de reducción que las obtenidas realmente.⁷⁴ Estas alteraciones, detectadas especialmente en proyectos de destrucción de HFC-23 y LULUCF⁷⁵, involucran tanto a los participantes de proyectos como a las ANDs y EODs, razón por la que se afirma que

⁷¹ Vid. ALEXEEV, J. y otros, “An analysis of the relationship between the additionality of CDM projects and their contribution to sustainable development”, *op. cit.*, p. 233.

⁷² Vid. UMAMAHESWARAN, K.; MICHAELOWA, A., *Additionality and Sustainable Development Issues Regarding CDM Projects in Energy Efficiency Sector*, *op. cit.*, pp. 18 y ss.

⁷³ Vid. DE SEPIBUS, J., *The environmental integrity of the CDM - A legal analysis of its institutional and procedural shortcomings*, *op. cit.*, p. 6. Asimismo véase GILLENWATER, M., *What is Additionality? Part I: A long standing problem*, Discussion Paper No. 001, Version 03, GHD Management Institute, 2012, p.7. Recuperado el 17 de enero de 2013, de: http://ghgins.itute.org/wp-content/uploads/content/GHGMI/AdditionalityPaper_Part-1%28ver3%29FINAL.pdf.

⁷⁴ Así por ejemplo, en el caso del Proyecto de MDL de Botnia (FBBP: Fray Bentos Biomass Power Generation) la suposición para la elaboración de la línea de base fue que todas las nuevas incorporaciones para generar electricidad en Uruguay serían en base a combustibles fósiles. A menos de un año de haberse registrado este proyecto, el Ministerio de Industria, Energía y Minería de Uruguay presentó su plan de incorporación de 500 MW a partir de fuentes renovables: eólica, mini hidráulica y biomasa para el año 2015, fecha en que se estaría terminando el primer período de acreditación del proyecto. En consecuencia, es probable que este proyecto no logre la reducción de emisiones comprometidas en relación al escenario de referencia, pese a que fue aprobado y cumple con todos los requisitos procedimentales para su aprobación a nivel nacional e internacional. Vid. HONTY, G., “El Mecanismo de Desarrollo Limpio y la energía en América Latina. Debilidades para contribuir al desarrollo sustentable y combatir el cambio climático”, en *Energía Sur. Energía, ambiente y desarrollo en América Latina*, marzo 2009, pp. 1-5. Recuperado el 20 de octubre de 2012, de: <http://www.energiasur.com>.

⁷⁵ Vid. DE SEPIBUS, J., *The environmental integrity of the CDM - A legal analysis of its institutional and procedural shortcomings*, *op. cit.*, p. 5.

en ocasiones estos actores habrían incurrido en diversos actos de corrupción.⁷⁶ No obstante, si bien algunos países en desarrollo han impuesto metodologías muy estrictas para exigir la demostración de adicionalidad, estas mismas exigencias se han convertido a la vez en un obstáculo para el desarrollo de nuevos proyectos del MDL en sus territorios.⁷⁷

Ante este peligro de fraude es importante determinar claramente todos los aspectos e instrumentos relacionados con la determinación de la base de referencia de los proyectos del MDL, así como aquéllos que permitan ejercer un control y verificación creíble, con el propósito de certificar, objetivamente, si se ha producido o no la reducción adicional de emisiones.⁷⁸ Precisamente, para reducir los costos de transacción e incrementar la objetividad, transparencia y previsibilidad de las líneas de base, la COP/MOP aprobó durante su sexto período de sesiones el uso de bases de referencia normalizadas, las cuales pueden ser propuestas por participantes de proyectos, organizaciones industriales internacionales y organizaciones admitidas por conducto de la AND del país anfitrión, a fin de agilizar el proceso de aprobación de proyectos dentro

⁷⁶ Vid. BROWN, M., "Limiting Corrupt Incentives in a Global REDD Regime", en *Ecology Law Quarterly*, Vol. 37, Issue 1, 2010, pp. 246-249. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de: http://www.boalt.org/elq/documents/elq37_1_04_brown_2010_0322.pdf.

⁷⁷ Por ejemplo en China los proyectos de biogás tienen mejores resultados debido a una serie de limitaciones que se imponen a su desarrollado, las cuales se traducen en exigencias institucionales y metodologías muy estrictas. Sin embargo, dado que este aspecto no está claramente definido, es probable que en los próximos años dichas exigencias provoquen la disminución de los proyectos de este tipo en aquel país. Vid. MICHAELOWA, A., *CDM: current status and possibilities for reform*, HWWI Research Programme International Climate Policy, HWWI Research Paper No. 3, 2005, p. 18. Recuperado el 14 de julio de 2012, de: http://www.hwwi.org/uploads/tx_wilpubdb/HWWI_Research_Paper_3.pdf; CURTIUS, H.; VORLAUFER, T., "The contribution of the CDM to sustainable development in China. A case study of the emerging biogas sector", December 2009. Recuperado el 25 de noviembre de 2012, de: http://www.frankhaugwitz.info/doks/cdm/2009_12_China_The_Contribution_of_CDM_to_Sustainable_Development%20in_China.pdf.

⁷⁸ Al respecto, es importante resaltar que el órgano encargado de la revisión y verificación de adicionalidad es una EOD. El problema es que muchas de estas entidades son pagadas por los promotores de proyectos, lo cual los sitúa en una posición de dependencia. Además se critica el rendimiento de los empleados de dichas compañías debido a la competencia que hay entre ellas, así se otorgan mayores funciones a empleados de reciente contratación mientras que los más antiguos, debido a la carga y presión laboral, realizan valoraciones más superficiales. De igual modo, se observa una importante migración de personal competente de las entidades de verificación a las empresas desarrolladoras de proyectos del MDL al ofrecer éstas mayores remuneraciones a los empleados, lo cual debilita la estructura y funcionamiento de las EODs. Ante estos hechos, se afirma que las EODs fracasaron en su papel de auditores competentes, independientes y objetivos para convertirse más bien en facilitadores de proyectos e incluso defensores, en lugar de auditores. Vid. MICHAELOWA, A., "Le mécanisme de développement propre nuit-il à la protection internationale du climat?", en *La Vie économique. Revue de politique économique*, Vol. 9, 2007, pp. 20-22; WARAS, M.; VICTOR, D., *A Realistic Policy on International Carbon Offsets*, op. cit., p. 16; y POTTINGER, L., *Bad Deal for the Planet: Why Carbon Offsets Aren't Working... And How to Create a Fair Global Climate Accord*, Dams, Rivers and People Report 2008, International Rivers, Berkeley, CA., 2008, pp. 10 y ss.

del MDL.⁷⁹ La base de referencia normalizada es “(...) una base de referencia establecida por una Parte o un grupo de Partes para facilitar el cálculo de la reducción de las emisiones y absorciones y/o la determinación de la adicionalidad en las actividades de proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio, y al mismo tiempo ayudar a asegurar la integridad medioambiental”.⁸⁰ Aunque promueve la adicionalidad de proyectos, la incertidumbre asociada a la demostración de estas novedosas bases de referencia es todavía una importante limitación en el sistema del MDL, pues no existe absoluta certeza de la cantidad de reducciones de emisiones adicionales que un proyecto puede lograr.⁸¹

Finalmente, cabe recordar que la integridad ambiental del mecanismo no solo debe ser asegurada a partir de la reducción de emisiones de GEI adicionales, sino también mediante el análisis y demostración de los beneficios o efectos negativos para la sostenibilidad.⁸² En cualquier caso, es importante señalar que mientras la integridad ambiental de un proyecto puede ser asegurada mediante el uso de diversas normas y procedimientos y puede ser controlada por diversos órganos de revisión, como las EODs y la Junta Ejecutiva del MDL; en la valoración de la contribución al desarrollo sostenible no existen aún normas de monitoreo ni seguimiento que se integren en el MDL y constaten su logro efectivo.⁸³

⁷⁹ Vid. UNFCCC, Decisión 3/CMP.6 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2010/12/Add.2, *cit. supra*, p.7.

⁸⁰ El principal elemento que destaca de las bases de referencia normalizadas es que las mismas pueden ser realizadas por las ANDs para que sean consideradas por la Junta Ejecutiva del MDL, de esta manera, las ANDs podrían presentar proyectos con bases de referencia normalizadas a fin de lograr un mayor involucramiento de éstas en la identificación de los elementos comunes a los proyectos en cada país, exigiendo la realización de análisis a escalas mayores. Aunque los enfoques normalizados pueden permitir una evaluación más objetiva es todavía inevitable que haya algunos juicios subjetivos en el establecimiento de normas. Mencionar también que durante la COP/MOP8 los Estados alentaron a la Junta Ejecutiva del MDL para ampliar aún más las modalidades simplificadas para la demostración de adicionalidad y acogieron el trabajo desarrollado por este órgano en relación a las bases de referencia normalizadas. Vid. UNFCCC, Decisión 3/CMP.6 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2010/12/Add.2, *cit. supra*, p. 7 y UNFCCC, CDM Executive Board, *Procedure for Submission and Consideration of Standardized Baselines*, Version 02.0, EB68 Report, Annex 32, 20 July 2012. Recuperado el 15 de febrero de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/Reference/Procedures/meth_proc07.pdf. Estos y otros documentos relativos a las bases de referencia normalizadas pueden verse en http://cdm.unfccc.int/methodologies/standard_base/index.html. Última visita 15 de febrero de 2013.

⁸¹ Vid. IBARRA, R., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio. Estudio crítico de su régimen jurídico a la luz del imperativo de sostenibilidad*, *op. cit.*, p. 391.

⁸² Vid. GUIJARRO, A.; LUMBRERAS, J.; HABERT, J., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio y su contribución al Desarrollo Humano Análisis de la situación y metodología de evaluación del impacto sobre el desarrollo*, *op. cit.*, p. 4.

⁸³ Vid. VOIGT, C., “Responsability for the Environmental Integrity of the CDM: Judicial Review of Executive Board Decisions”, *op. cit.*, pp. 277-278.

1.2. El impacto ambiental de los proyectos del MDL

Toda vez que las reglas del MDL facilitan y promueven la reducción de emisiones de GEI, al olvidar la valoración de la sostenibilidad, en ocasiones el mecanismo ha contribuido con el desarrollo de proyectos que han generado impactos negativos sobre el medio ambiente y las poblaciones locales.⁸⁴ De acuerdo con C. VOIGT los proyectos del MDL, debido a sus propias características, generan importantes impactos negativos sobre el medio ambiente afectando, especialmente, al aire, al suelo y al agua. Así mientras los proyectos forestales provocan impactos significativos en el agua y la biodiversidad; los proyectos de generación de energía, como las hidroeléctricas, producen efectos en los ecosistemas de ríos y la calidad de agua, induciendo incluso al desplazamiento de poblaciones locales, especialmente de las más pobres.⁸⁵ El conjunto de estos daños colaterales representan un óbice en la integridad ambiental de los proyectos del MDL y, por tanto, reflejan la escasa contribución de los mismos a la sostenibilidad.

Diversas son las denuncias, por ejemplo, sobre los impactos ambientales y sociales del Proyecto Hidroeléctrico del Río Calope, ubicado en la provincia de Cotopaxi, en Ecuador, con una capacidad de generación de 15MW y que cuenta con una represa de 12 metros de alto y 12 metros de ancho.⁸⁶ En este caso no solo se denunció la manipulación, exclusión y falta de información a las comunidades afectadas por el proyecto, sino también el gran impacto ecológico que la represa de dicho proyecto provoca a los ecosistemas fluviales y terrestres, produciéndose en consecuencia el cambio de régimen de caudal del río, alteraciones del régimen de inundaciones naturales que reducen y alteran las poblaciones de peces, anfibios, mamíferos y aves ribereñas, al

⁸⁴ Vid. VOIGT, C., “The Deadlock of the Clean Development Mechanism: caught between Sustainability, Environmental Integrity and Economic Efficiency”, *op. cit.*, p. 238. La evaluación y examen del impacto ambiental y social de un proyecto del MDL queda bajo la discrecionalidad del país anfitrión tal como se determinó en los Acuerdos de Marrakech. Puesto que no existe un proceso de apoyo formal a los países anfitriones en la formulación y seguimiento de sus criterios de desarrollo sostenible, en la práctica, los países en desarrollo aceptaron proyectos que no suponen ninguna contribución real con sus políticas de sostenibilidad. Por el contrario, en estos proyectos la participación de los afectados fue escasa, suponiendo incluso la vulneración de sus derechos y necesidades. Vid. STERK, W., *From Clean Development Mechanism to Sectoral Crediting Approaches – Way Forward or Wrong Turn?*, JIKO Policy Paper 1/2008, Wuppertal Institute for Climate, Environment and Energy, May 2008, pp. 4-9. Recuperado el 29 de marzo de 2011, de: http://www.jiko-bmu.de/files/inc/application/pdf/policy_paper-cdm-post-2012.pdf.

⁸⁵ Vid. VOIGT, C., *ibídem*.

⁸⁶ Para mayor información, véase en http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/DNV-CUK1156840_192.77/view. Última visita 17 de enero de 2013.

igual que la flora acuática y terrestres circundante.⁸⁷ Tal como pone de manifiesto R. ROMERO, este proyecto “(...) es la experiencia más negativa y frustrante, y que orienta la interpretación socio-cultural sobre las actividades hidroeléctricas y el comportamiento de sus promotores, de las empresas. Las expectativas de apoyo social ofrecidas no fueron satisfechas una vez que el proyecto entró en funcionamiento. Y según los pobladores, los impactos fueron mayores a los anunciados: el caudal del río Calope se redujo más allá de lo esperado, hasta quedarse sin agua, al punto de poder recorrer su cause vacío con una camioneta. (...) El proyecto hidroeléctrico Calope es negativo, como todos los proyectos; las empresas no son honestas y los impactos sobre los recursos naturales afectan las oportunidades de vida de la población, de los campesinos”.⁸⁸ Pese a estos impactos ambientales, que no son declarados en el DDP, el Proyecto hidroeléctrico del Río Calope se registró dentro del sistema del MDL y a enero de 2013 se encuentra en la fase de monitoreo.⁸⁹

La diversidad de impactos ambientales se relaciona con el tipo de proyectos admitidos en el MDL. Así, en general, los proyectos de energías renovables (especialmente proyectos de generación de energía a partir de residuos de biomasa o proyectos de generación de energía eléctrica o térmica a partir de la energía solar) poseen un alto potencial para generar beneficios socioeconómicos (por ejemplo, el abastecimiento energético a poblaciones rurales aisladas); utilizan recursos renovables; no emiten contaminantes; y, por tanto, repercuten en la mejora de la calidad del aire local disminuyendo la dependencia de combustibles fósiles.⁹⁰ Otros, como los proyectos de generación eléctrica para el uso industrial no presentan ningún beneficio ambiental más que la sola reducción de emisiones, así los beneficios reales suelen ser únicamente para la industria que promueve el proyecto.⁹¹ Un ejemplo de esta afirmación es el proyecto de energía eólica “Kadve Khurd” desarrollado en el pequeño pueblo de la India,

⁸⁷ Vid. NAVAS, C., X., “Las minicentrales Hidroeléctricas: Sus verdaderos impactos socio-ecológicos y políticos. El caso del proyecto Río Calope en Cotopaxi, Ecuador”, 2003, pp. 1-9. Recuperado el 28 de noviembre de 2012, de www.fnca.eu/fnca/américa/docu/1933.pdf.

⁸⁸ Vid. ROMERO, R., “La nueva subjetividad social campesina en el Ecuador de inicios del siglo XXI. El caso del proyecto hidroeléctrico Angamarca-Sinde”, en *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, Vol. 28, Julio-Diciembre 2010 (II), p. 399. Recuperado el 12 de febrero de 2013, de: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/nomadas/>.

⁸⁹ Para más información sobre los distintos informes de monitoreo del proyecto, véase <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/DNV-CUK1156840192.77/view>. Última visita 17 de enero de 2013.

⁹⁰ Vid. GUIJARRO, A.; LUMBRERAS, J.; HABERT, J., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio y su contribución al Desarrollo Humano Análisis de la situación y metodología de evaluación del impacto sobre el desarrollo*, op. cit., p. 39.

⁹¹ *Ibidem*, pp. 47-48.

Maharashtra, por la empresa Bharat Forge Ltd (BFL), proveedora de componentes de motores y chasis.⁹² Este proyecto fue creado para satisfacer solo la demanda energética de una fábrica y, por tanto, los aspectos sociales y ambientales no fueron considerados. Las poblaciones afectadas denuncian la falta de información sobre el proyecto pues éstas no habrían tenido conocimiento del mismo hasta que la empresa comenzó a instalar las turbinas en tierras que estaban siendo adquiridas mediante el uso de la fuerza.⁹³ Aunque las denuncias fueron presentadas a instancias judiciales de la zona, dicho proyecto logró el respaldo judicial para llevar a cabo la construcción de sus turbinas.⁹⁴ Según se afirma, este proyecto no generó ni electricidad ni nuevas fuentes de trabajo y, pese a la resistencia de la población, los promotores lograron instalar más de treinta turbinas eólicas sin otorgar ningún tipo de indemnización a los afectados, ocasionando solo la destrucción de los pastizales de la zona donde se encuentra ubicado el proyecto y destrozando un territorio común del pueblo.⁹⁵ Con todo, se prevé que el proyecto genere más de 60.000 RCE durante 2009 y 2015.⁹⁶

La situación se agrava cuando el país anfitrión de un proyecto del MDL no contempla la realización de estudios de impacto ambiental para un determinado tipo de proyectos, permitiendo la realización de los mismos, aunque existan evidencias sobre los impactos ambientales negativos, tales como erosión de suelo, pérdida de biodiversidad, contaminación por residuos, etc. En la India, por ejemplo, los estudios de impacto ambiental para proyectos de energías eólica y solar no son obligatorios, razón por la que los desarrolladores de proyectos del MDL no están obligados a realizar ningún estudio de este tipo y, por lo tanto, aunque exista evidencia de los impactos ambientales negativos sobre el medio ambiente, el DDP correspondiente a un proyecto del MDL no contemplará este aspecto.⁹⁷ El proyecto de energía eólica “*Nallakonda Wind Farm*”

⁹² Más información sobre el proyecto véase en <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/DNV-CUK1165916318.87/view?cp=1>. Última visita 12 de febrero de 2013.

⁹³ Vid. GILBERTSON, T.; REYES, O., *Carbon Trading: How it works and why it fail*, op. cit., pp. 88-89.

⁹⁴ *Ibidem*.

⁹⁵ *Ibidem*, p. 89.

⁹⁶ Sobre la segunda fase del proyecto que comenzó en 2009 y se extenderá hasta 2015, véase <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/DNV-CUK1165916318.87/view?cp=2>. Última visita 13 de mayo de 2013.

⁹⁷ En virtud de la Ley de Protección del Medio Ambiente de 1986 y la Notificación de Evaluación de Impacto Ambiental del Ministerio de Medio Ambiente y Bosques de India, publicada en 2006, concretamente las plantas de energía eólica y solar están exentas de presentar un estudio de evaluación de impacto ambiental. Vid. MINISTRY OF ENVIRONMENT AND FOREST OF INDIA, *Environment (Protection) Act of May 23, 1986*, No. 29 OF 1986; y EIA Notification S.O. 1533, 14th September, 2006. (Publicada en la Gazette of India, Extraordinary, Part-II, and Section 3, Sub-section (ii)). Documentos recuperados

desarrollado por la empresa *Tadas Wind Energy Limited* en la región de Andhra Pradesh, India, solicitó su registro como proyecto MDL en diciembre de 2012.⁹⁸ Bajo lo estipulado en las normas ambientales de la India, la empresa no realizó ninguna evaluación de impacto ambiental. Sin embargo, las poblaciones afectadas por el proyecto y diversas organizaciones no gubernamentales que trabajan en la zona denunciaron la generación de importantes impactos negativos sobre el medio ambiente, tales como deforestación, degradación de suelos, afectación de cuerpos de agua y la pérdida de biodiversidad.⁹⁹ L. GUPTA, miembro de la organización *Society for Promotion of Wastelands Development*, apunta que a causa del proyecto de energía eólica “(...) la vegetación ha sido eliminada y las colinas aplanadas en casi todos los montículos de la zona. Cortes profundos de alrededor de 3 a 4 metros se han hecho en estas pendientes para hacer carreteras, pero sin muros de contención, por lo que esto ha llevado a la erosión masiva del suelo. En las últimas lluvias monzónicas los caminos casi han colapsado y la erosión del suelo y deslizamientos de tierra están creando graves daños a la ecología de la zona. Estos cortes también han interrumpido las rutas de pastoreo en gran medida por lo que para el ganado es imposible subir las colinas. También se redujeron los acuíferos internos de agua creando una disminución drástica de la disponibilidad de este recurso. Un vertido masivo de residuos de la construcción ha pasado a los campos y cuerpos de agua, afectando aún más los recursos hídricos y el ganado. Para empeorar las cosas, la actividad de la construcción necesita una gran cantidad de agua y ahora los molinos de viento también necesitan un suministro constante de agua para enfriarlos. Esta agua es tomada por la compañía de los cuerpos de agua tradicionales de los pueblos sin permiso y muchas veces sin pago. Si el pago se ha hecho alguna vez, es una cantidad insignificante. Una exhaustiva evaluación de impacto, incluida una consulta adecuada a actores locales, hubiese ayudado a identificar este tipo de problemas con este proyecto MDL y podría haber evitado el daño que ha causado a los medios de subsistencia y los ecosistemas, así como la necesidad actual

de <http://envfor.nic.in/modules/rules-and-regulations/environment-protction/>. Última visita 13 de mayo de 2013.

⁹⁸ El registro del proyecto se encuentra actualmente en revisión conforme lo establecido en el inciso g) del párrafo 40 de la Decisión 17/CP.7. Más información sobre el proyecto véase en <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/LRQA%20Ltd1355495522.4/view>.

⁹⁹ Vid. GUPTA, L., “El Proyecto MDL Parque Eólico Nallakonda – un buen concepto mal implementado” en *¡Opina! ¡Voces de las ONG sobre el MDL!*, No. 3, octubre 2012, pp. 2-3. Recuperado el 13 de diciembre de 2012, de: <http://carbonmarketwatch.org/es/el-proyecto-mdl-parque-eolico-nallakonda-un-buen-concepto-mal-implementado-opina-3/>.

para las reparaciones”.¹⁰⁰ Concretamente, los impactos denunciados son: erosión masiva del suelo debido a la construcción de caminos ilegales; 200 hectáreas de vegetación destruida por la construcción de carreteras para el uso de transporte de material utilizado para la construcción del parque eólico, uso de agua no autorizada, amenazas a arrozales y cuerpos de agua, daños a rutas de pastoreo, contaminación por los residuos de la construcción, etc.¹⁰¹ Además se argumenta que la comunidad local no percibió ningún beneficio social ni económico, por el contrario, se denuncia que el proceso de consulta con ella fue insuficiente y, por lo tanto, no refleja la opinión real de las comunidades afectadas.¹⁰² Sin embargo, en el DDP la empresa promotora señala que: “(...) la actividad de proyecto no causa ningún impacto negativo en el medio ambiente, (...) por lo tanto, ningún Estudio de Impacto Ambiental se ha llevado a cabo. No existen impactos ambientales significativos debido a la implementación de la actividad del proyecto”.¹⁰³

Estos son tan solo ejemplos que denotan la importancia de considerar los impactos ambientales y sociales ocasionados por cualquier proyecto del MDL. Dicha consideración, que debe efectuarse desde la etapa de diseño del proyecto y durante la vida operativa del mismo, es un elemento sistémico del mecanismo que, sin duda, ayuda a lograr su integridad ambiental.

2. ASPECTOS RELATIVOS A LA EFICIENCIA ECONÓMICA

Además de asegurar su integridad ambiental, los proyecto del MDL deben responder también a criterios económicos y sociales que propicien su contribución a la sostenibilidad. De este modo, dado que los mayores efectos del cambio climático se producen en aquellos países con elevados índices de pobreza y escasa capacidad de

¹⁰⁰ Vid. GUPTA, L., “El Proyecto MDL Parque Eólico Nallakonda – un buen concepto mal implementado”, *cit. supra*, p. 3.

¹⁰¹ *Ibidem*.

¹⁰² Por ello, dichas organizaciones rechazan el proyecto y solicitan que el mismo no sea validado y, en consecuencia, no entre dentro de la cartera de proyectos del MDL. Un estudio completo sobre los impactos económicos, sociales y, especialmente, ambientales del proyecto Nallakomda realizado por la organización *Society for Promotion of Wastelands Development* y presentado en calidad de comentarios a la Junta Ejecutiva del MDL puede verse en <http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/NF5SMICQV62IL20ZSJ8UPQ2FR46UB4/view.html>. Última visita 13 de marzo de 2013.

¹⁰³ Sobre el DDP y los comentarios de los interesados en el proyecto “Nallakonda wind farm in Andhra Pradesh”, véase <http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/NF5SMICQV62IL20ZSJ8UPQ2FR46UB4/view.html>. Última visita, 14 de diciembre de 2012.

adaptación, lo que agrava su situación de vulnerabilidad¹⁰⁴, junto con la generación de importantes beneficios ambientales, todo proyecto del MDL debe promover el desarrollo económico y social duradero y la transferencia de recursos financieros y tecnológicos ambientalmente favorables, la mejora de las oportunidades de empleo, la promoción de la protección de los recursos naturales, el impulso al acceso de los servicios básicos, la mejora de la economía local y el apoyo a las actividades económicas locales, entre otros.¹⁰⁵

La realidad demuestra que en la práctica los intereses económicos priman dentro del sistema del MDL y, por ello, los proyectos desarrollados han concentrado esfuerzos en maximizar la generación de RCE en lugar de atender los requerimientos de sostenibilidad.¹⁰⁶ Así, por ejemplo, en un estudio realizado sobre el total de proyectos del MDL desarrollados en China a junio de 2009, se concluye que los mismos no demostraron tener contribuciones claras y positivas al desarrollo sostenible y, por el contrario, exhibieron impactos sociales negativos. No obstante, estos mismos proyectos representaban una gran oportunidad para empresas extranjeras quienes se beneficiarían de las RCE generadas por los MDL.¹⁰⁷ Otro ejemplo se incluye en el estudio realizado por S. SIROHI sobre 65 proyectos del MDL desarrollados en la India hasta 2007. En este estudio se afirma que lejos de atender una de las prioridades de desarrollo sostenible de este país, es decir, el alivio de la pobreza, los proyectos evaluados no generan ningún beneficio para las poblaciones rurales, ya que éstos persiguieron fines más bien

¹⁰⁴ Vid. HUQ, S.; REID, H.; MURRAY, L.A., *Climate Change and Development Links*, Gatekeeper Series No. 123, International Institute for Environment and Development (IIED), London, 2006, pp. 3-4. Recuperado el 12 de mayo de 2010, de: <http://www.iied.org/pubs/pdfs/14516IIED.pdf>. Asimismo revisar el Capítulo I de la presente investigación para ampliar sobre los efectos económicos, sociales y ambientales del cambio climático.

¹⁰⁵ En este sentido, por ejemplo, se pueden aplicar medidas de tipo fiscal que determinen la creación de impuestos sobre la transferencia de RCE y que repercutirían en la calidad de vida de los habitantes del país anfitrión mediante su inversión en proyectos sostenibles. Vid. BANURI, T.; GUPTA, S., “The Clean Development Mechanism and sustainable development: An economic analysis”, en GHOSH, P. (ed.), *Implementation of the Kyoto Protocol*, Asian Development Bank, Mandaluyong City, Philippines, 2000, pp. 91-93. Recuperado el 15 de marzo de 2010, de: http://www.adb.org/documents/books/Kyoto_Protocol/banu5.pdf. Sobre éste mismo punto véase MULLER, A., “How to make the clean development mechanism sustainable—The potential of rent extraction”, en *Energy Policy*, Vol. 35, Issue 6, June 2007, pp. 3203–3212. Recuperado el 20 de marzo de 2010, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421506004599>.

¹⁰⁶ Al respecto véase VOIGT, C., “The Deadlock of the Clean Development Mechanism: Caught between Sustainability, Environmental Integrity and Economic Efficiency”, *op. cit.*, p. 235; GUIJARRO, A.; LUMBRERAS, J.; HABERT, J., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio y su contribución al Desarrollo Humano. Análisis de la situación y metodología de evaluación del impacto sobre el desarrollo*, *op. cit.*, p. 19; VOIGT, C., “Is the Clean Development Mechanism Sustainable? Some Critical Aspects”, *op. cit.*, p. 18; y VV.AA., *Study on the Integrity of the Clean Development Mechanism (CDM)*, *op. cit.*, p. 14.

¹⁰⁷ Vid. THOMAS, S.; DARGUSCH, P.; GRIFFITHS, A., “The Drivers and Outcomes of the Clean Development Mechanism in China”, *op. cit.*, p. 237.

económicos.¹⁰⁸ De ahí que autores como B. PEARSON señalen que “(...) los gobiernos de los países más industrializados y las empresas están utilizando el MDL solo para reducir el costo de cumplir con sus objetivos de Kyoto y, como tal, existe una búsqueda de proyectos que ofrecen grandes volúmenes de créditos baratos”.¹⁰⁹

En términos generales, no cabe duda que uno de los principales logros del MDL ha sido la reducción de emisiones de GEI económicamente rentables debido precisamente a la diferencia de los costos marginales de mitigación de emisiones pertenecientes a los distintos países.¹¹⁰ Según sus niveles de desarrollo económico, estructuras capitales, tecnología y aparatos productivos, entre otros, algunos países ofrecen mejores oportunidades para introducir tecnologías novedosas y lograr importantes niveles de reducción de emisiones costo-eficientes.¹¹¹ Precisamente, esta fue la razón que provocó el desarrollo de un gran número de proyectos y que trajo consigo la generación de millones de RCE. Ahora bien, es importante recordar que el objetivo del mecanismo no es la sola financiación de proyectos que promuevan importantes reducciones de emisiones a bajo costo, sino que generen a su vez mayores beneficios de sostenibilidad para los países en desarrollo, especialmente beneficios de índole social y ambiental.¹¹² Por ello la valoración de los proyectos del MDL no puede limitarse a la única contribución de la mitigación del cambio climático, sino también debe vigilarse la contribución al desarrollo sostenible.¹¹³

¹⁰⁸ Vid. SIROHI, S., “CDM: is it a 'win-win' strategy for rural poverty alleviation in India?”, en *Climatic Change*, Vol. 84, Issue 1, 2007, pp. 94-110. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10584-007-9271-2>.

¹⁰⁹ Traducción propia. Vid. PEARSON, B., “Market failure: Why the Clean Development Mechanism won't promote clean development”, en *Journal of Cleaner Production*, Vol. 15, Issue 2, 2007, p. 247. Recuperado el 20 de mayo de 2010, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652606001107>.

¹¹⁰ Vid. CAMPINS, M., “La acción internacional para reducir los efectos del cambio climático: el Convenio Marco y el Protocolo de Kyoto”, *op. cit.*, p. 93.

¹¹¹ Se entiende que una opción de reducción de emisiones es barata cuando la reducción de los costos esta por debajo del promedio de precio de mercado de carbono de las RCE. En consecuencia, si el precio de mercado no compensa el costo de mitigación, entonces el proyecto no es financieramente atractivo, siendo preferible el comercio de créditos de carbono en el mercado. Vid. CASTRO, P., *Climate Change Mitigation in Advanced Developing Countries: Empirical Analysis of the Low-hanging Fruit Issue in the Current CDM*, Working paper 54, Center for Comparative and International Studies, Swiss Federal Institute of Technology Zurich and University of Zurich, Zurich, 2010, p. 9. Recuperado el 20 de junio de 2012, de: http://www.cis.ethz.ch/publications/publications/2010_WP54_Castro.pdf.

¹¹² Sobre los fundamentos económicos del mercado internacional del MDL véase ACQUATELLA, J., *Racionalidad económica de los mecanismos de flexibilidad en el marco del Protocolo de Kyoto*, *op. cit.*, pp. 9-18.

¹¹³ Vid. KOLSHUS, H., “Can the Clean Development Mechanism attain both cost-effectiveness and sustainable development objectives?”, en *CICERO - Working Paper*, Oslo, 2001, pp. 21-22. Recuperado el 10 de mayo de 2010, de: <http://www.cicero.uio.no/media/1316.pdf>.

Durante las negociaciones y los primeros años de funcionamiento del MDL existía un ambiente de incertidumbre sobre los beneficios sociales y ambientales que éste podría generar, pero en cambio se denotaba un amplio consenso en relación a su contribución económica a favor de los países desarrollados y en desarrollo. Así se afirmaba que mientras el MDL permitiría a los países desarrollados realizar inversiones en oportunidades de reducción a muy bajo costo en países en desarrollo a cambio de los créditos de las reducciones de emisiones resultantes, los países en desarrollo también se beneficiarían del mecanismo a través de las inversiones que promoverían su desarrollo sostenible.¹¹⁴ Contrario a dichas expectativas, durante los años de aplicación del MDL ha existido una aparente contraposición entre la obtención de reducción de emisiones a bajo coste o reducción de emisiones costo-eficientes¹¹⁵ y la contribución al desarrollo sostenible.¹¹⁶ Debido a la ausencia de criterios de sostenibilidad universalmente aceptados, tanto países en desarrollo como países desarrollados han concentrado su atención en la mera reducción de emisiones baratas, perdiendo de vista los elementos

¹¹⁴ Vid. VV.AA., "How much sustainable development can we expect from the Clean Development Mechanism?", *op. cit.*, pp. 3 y ss.

¹¹⁵ El criterio de costo-efectividad representa reducir las emisiones a nivel internacional en los lugares donde sea más barato debido a que independientemente del lugar dónde se lleve a cabo la reducción, el resultado para el efecto invernadero es el mismo. Además, es la propia CMNUCC en su artículo 3 inciso 1 y 3 que establece que "(...) las Partes que son países desarrollados deberían tomar la iniciativa en lo que respecta a combatir el cambio climático y sus efectos adversos", y sigue "Las Partes deberían tomar medidas de precaución para prever, prevenir o reducir al mínimo las causas del cambio climático y mitigar sus efectos adversos. (...) A tal fin, esas 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" y que "(...) los esfuerzos para hacer frente al cambio climático pueden llevarse a cabo en cooperación entre las Partes". Lo anterior permite señalar que la tarea de lograr que los costos de reducción entre varios países sean inferiores a la suma de los costos individuales es un objetivo que el MDL debe alcanzar en respuesta precisamente a lo señalado por la CMNUCC. Así se puede observar que mientras el concepto de costo-efectividad involucra criterios meramente económicos, el desarrollo sostenible insiste en que todo proyecto del MDL debe además incluir aspectos sociales y ambientales. Desde el punto de vista de costo-efectividad se observa que en algunos casos los países desarrollados buscan lograr a través del MDL una disminución de las emisiones de GEI al menor costo posible sin que esto impida la creación de RCE, incluso aunque estos proyectos no supongan una verdadera promoción al desarrollo sostenible. Mientras algunos proyectos reportan importantes resultados en relación a su eficiencia económica, desde un punto de vista global no necesariamente contribuyen con la sostenibilidad de determinados sistemas, ni con la ética intergeneracional y regional. Vid. YÁBAR, A., "Los mecanismos de flexibilidad de Kioto, otros instrumentos de lucha contra el cambio climático y su aplicación en la Unión Europea", *op. cit.*, p. 238.; y PARSON, E.; FISHER-VANDEN, K., *Joint Implementation and its Alternatives: Choosing Systems to Distribute Global Emissions Abatement and Finance*, Discussion Paper E-97-03, Center for Science and International Affairs, John F. Kennedy School of Government, Harvard University Cambridge, 1997, p. 1.

¹¹⁶ Vid. STRECK, C., "Expectations and Reality of the Clean Development Mechanism A Climate Finance Instrument between Accusation and Aspirations", en STEWART, R.; KINGSBURY, B.; RUDYK, B. (eds.), *Climate Finance. Regulatory and Funding Strategies for Climate Change and Global Development*, New York University Abu Dhabi Institute, New York University Press, New York and London, 2009, p. 71.

del componente de sostenibilidad.¹¹⁷ Sin embargo, como hace notar R. FERNÁNDEZ, “(...) lo que es barato no siempre es medioambientalmente efectivo o socialmente justo”, razón por la que “(...) el desarrollo sostenible solo se podría conseguir si la eficiencia económica se equilibra con la integridad del medio ambiente y un trato equitativo”.¹¹⁸

El MDL ha funcionado, en general, como un mecanismo de compensación que promueve la sola transferencia de ubicación de las reducciones de emisiones o “fugas de carbono” en los lugares donde es más barato, dejando las medidas más costosas a los países en desarrollo en caso de tener éstos la necesidad de cumplir objetivos de mitigación en el futuro.¹¹⁹ D. BROWN señala que dicha situación representa que los países en desarrollo y, muy especialmente, los países emergentes que podrían asumir compromisos dentro del futuro régimen de cambio climático, se encontrarían con que los escenarios para la obtención de reducciones de GEI económicamente eficientes, ya han sido copados con proyectos del MDL llevados a cabo por países desarrollados. Así, los costos de sus reducciones nacionales futuras se incrementarían dado que dichos países solo tendrían opciones de reducción mucho más caras.¹²⁰

Resulta, por tanto, que los proyectos del MDL que generan grandes volúmenes de RCE son utilizados por países desarrollados y sus empresas privadas como un medio barato para reducir los costos que implica cumplir con sus compromisos de mitigación.¹²¹ En efecto, como lo señalan algunos autores, “(...) una enorme y creciente porción de la cartera de proyectos del MDL tiene pocos beneficios sobre el medio ambiente, la

¹¹⁷ Vid. BUCHNER, B. K., “CDM – A Policy to Foster Sustainable Development?”, *op. cit.*, pp.323-324; y SUTTER, C., *Sustainability Check-Up. How to assess the sustainability of international projects under the Kyoto Protocol*, *op. cit.*, p. 72.

¹¹⁸ Traducción propia. Vid. FERNÁNDEZ, R. M., “The Flexible Mechanisms to Combat Climate Change: A Critical View of their Legitimacy”, *op. cit.*, pp. 2 y 14.

¹¹⁹ Vid. GILBERTSON, T.; REYES, O., *Carbon Trading: How it works and why it fail*, *op. cit.*; y SINDICO, F., “Why comply when others are not bound? Emissions Trading, Carbon Leakage and Trade Measures”, *op. cit.*, pp. 209-215.

¹²⁰ Vid. BROWN, D., *Ethical Issues Raised by Carbon Trading*, 15 de junio de 2010. Recuperado el 2 de abril de 2013, de: <http://rockblogs.psu.edu/climate/2010/06/ethical-issues-raised-by-carbon-cap-and-trade-regimes.html>. No obstante, posiciones contrarias afirman que el MDL no está capturando todo el potencial de reducción en los países en desarrollo, por lo que tampoco es evidente que les deja solo las opciones de mitigación más caras. Al respecto véase CASTRO, P., *Climate change mitigation in advanced developing countries: Empirical analysis of the low-hanging fruit issue in the current CDM*, *op. cit.*, pp. 1-33.

¹²¹ Alguno de los proyectos que tienen estos beneficios para los países inversores son: la captura o destrucción de los gases como el metano, el óxido nitroso (N₂O) y los hidrofluorocarbonos (como el HFC-23). Vid. RESEARCH NETWORK FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT - RENED, *The Clean Development Mechanism (CDM) – Linkages to Poverty Reduction and Sustainability. Proceedings and conclusions of the ReNED Conference, 2005*, p. 5. Recuperado el 5 de mayo de 2010, de: <http://www.rened.dk/reports.asp>.

economía y la sociedad, ya que se ocupan principalmente de la mitigación de GEI, produciendo distintos créditos de carbono. Este tipo de proyectos suelen suponer un incremento de las inversiones o transferencia de tecnología a fin de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero (por ejemplo, gases CH₄), aunque solo se limitan a este fin sin aumentar las demás salidas del sistema”¹²².

En este contexto, el flujo de inversiones y la transferencia de tecnología resaltadas en ocasiones como importantes beneficios, aunque no son ni objetivos ni mandatos del MDL, merecen especial atención en tanto que en ambos casos ha primado la generación de proyectos y RCE a muy bajo costo, olvidando otros componentes de sostenibilidad que favorezcan a los países anfitriones de proyectos.¹²³

2.1. El flujo de inversiones

La inversión extranjera es un elemento indispensable para el desarrollo económico de cualquier país, especialmente, para los países en desarrollo.¹²⁴ Por ello, la posibilidad de permitir el flujo de inversiones adicionales y con importantes beneficios económicos, sociales y ambientales para los países en desarrollo, convierte al MDL en una herramienta fundamental promotora del crecimiento económico sostenible en estos países.

El flujo de inversiones que el MDL ha promovido a nivel mundial es importante. A pesar de los elevados costos de transacción para la adquisición de RCE¹²⁵, la inversión

¹²² Traducción propia. Vid. ELLIS, J.; CORFEE, J.; WINKLER, H., *Taking stock of progress under the CDM*, OCDE/IEA, Paris, 2004, p. 32.

¹²³ No obstante, para la Secretaría de la UNFCCC, la inversión o flujos financieros y la transferencia de tecnología promueven el logro del objetivo de la contribución al desarrollo sostenible como beneficio del MDL. Vid. UNFCCC, *Benefits of the Clean Development Mechanism*, op. cit., p. 5.

¹²⁴ El éxito alcanzado por algunos países asiáticos, como el caso particular de China, es la muestra más evidente de esta afirmación. Sobre el crecimiento económico de China véase WEI, Y.; LIU, X.; *Foreign Direct Investment in China. Determinants and Impact*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK, 2001, pp. 8 y ss.; WU, Z. (ed.), *China in the World Economy*, Oxon, Routledge, 2009, pp. 9-32; y CHEN, C., *Foreign Direct Investment in China. Location Determinants, Investor Differences and Economic Impacts*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK, 2011, pp. 213-266.

¹²⁵ El desarrollo y registro de proyectos de MDL y la expedición de RCE es un proceso complejo debido a que las reglas de desarrollo son cada vez más estrictas, lo que provoca que los costos de un proyecto del MDL sean significativamente altos. Además, los costos de desarrollo de un proyecto varían considerablemente de acuerdo al tipo de proyecto y la tecnología utilizada, así como de su ubicación y los requisitos del país anfitrión (permisos, licencias, EIA, entre otros). Dichos costos de transacción pueden también estar ligados con los riesgos que la reducción de emisiones de GEI conlleva, por ejemplo riesgos políticos, técnicos, ambientales y económicos. Así los costos de transacción son mucho más altos en países con ineficientes marcos regulatorios, situación que los coloca en una desventaja competitiva respecto a países cuyos riesgos son menores. Sobre un análisis de los costos de transacción del MDL véase MICHAELOWA, A.; STRONZIK, M., *Transaction costs of the Kyoto Mechanisms*, HWWA Discussion Paper 175, Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA), Hamburg Institute of International Economics,

estimada en proyectos registrados del MDL aumentó de 40 millones de dólares estadounidenses en 2004 a 47 billones en 2010, y a mediados de 2011 la suma alcanzaba ya los 140 billones de dólares.¹²⁶ A su vez, la inversión estimada en proyectos registrados que solicitaron la expedición de RCE sufrió un importante incremento de 40 millones de dólares estadounidenses en 2004 a 24 billones en 2009 y 81 billones en 2011.¹²⁷ Aproximadamente, el 75% de los proyectos concentrados en la región de Asia-Pacífico cuentan con una inversión promedio de un 15% superior a la media mundial, quizás debido a que esta región concentra proyectos más grandes y, por tanto, requieren mayor capital. En el resto de regiones, el promedio de inversión es menos de la mitad de la media global.¹²⁸

En un contexto en el que la inversión extranjera es cuestionada por los efectos negativos que puede generar en las economías de los países en desarrollo, los cuales están muy por encima de sus repercusiones positivas¹²⁹, el MDL es criticado por ser un mecanismo que promueve inversiones cuyo propósito fundamental es la sola reducción de emisiones de GEI a bajo costo, sin provocar cambios trascendentales en las economías de los países anfitriones de proyectos. En un estudio realizado en 2008 sobre los proyectos del MDL desarrollados en América Latina, se afirma que dicho mecanismo atrajo inversiones por una cifra nueve veces superior a la pensada inicialmente, pero que, sin embargo, “(...) los montos que se mueven por el MDL no alcanzan la escala necesaria para contribuir a las transformaciones estructurales significativas en el sector energético de la mayoría de los países de la región”.¹³⁰

Germany, 2002. Recuperado el 20 de junio de 2012, de: <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/26284/1/dp020175.pdf>. Sobre los actuales costos de desarrollo de proyectos de MDL véase el Capítulo IV de esta investigación referido al ciclo del proyecto.

¹²⁶ Vid. UNFCCC, *Benefits of the Clean Development Mechanism*, op. cit., pp. 30.

¹²⁷ *Ibidem*.

¹²⁸ *Ibidem*, pp. 29 y ss.

¹²⁹ Así por ejemplo, D. CHUDNOVSKY y A. LÓPEZ señalan que cuando la inversión extranjera facilita la presencia de empresas transnacionales y sus filiales en países en desarrollo, dicha presencia puede tener un impacto negativo cuando las empresas locales se ven forzadas a reducir su producción ante la creciente presencia en el mercado de empresas extranjeras o cuando los proveedores locales son desplazados del mercado por sesgos de las filiales en favor de proveedores extranjeros. Vid. CHUDNOVSKY, D.; LÓPEZ, A., “Inversión extranjera directa y desarrollo: la experiencia del Mercosur”, en *Revista de la CEPAL*, No. 92, Agosto 2007, pp. 12-13.

¹³⁰ Vid. ACQUATELLA, J., *Energía y Cambio Climático: Oportunidades para una política energética integrada en América Latina y el Caribe*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Documentos de proyectos, No. 218, Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2008, p. 60.

Asimismo, la inversión extranjera en proyectos del MDL abre la posibilidad de canjear naturaleza por deuda externa¹³¹, situación que provoca que muchos países en desarrollo y sus respectivos gobiernos adopten una política de “flexibilidad” para recibir inversión en nuevos proyectos.¹³²

En efecto, animados por ciertos gobiernos de países desarrollados y ciertas instituciones financieras¹³³, se critica que los países en desarrollo permiten muchas veces la inyección

¹³¹ Existen dos tipos de conversiones, la conversión de deuda externa por desarrollo y la conversión de deuda externa por naturaleza. La conversión de deuda externa por desarrollo es un mecanismo financiero que involucra a un gobierno acreedor que convierte su deuda en moneda local, casi siempre con descuento, con el compromiso por parte del país deudor de que empleará el equivalente en moneda local en un proyecto de desarrollo acordado previamente con el país acreedor. Por su parte la conversión de deuda externa por naturaleza consiste en una variación similar a la anterior, con la diferencia de que los fondos se usan para proyectos que mejoren y protejan el medio ambiente del país deudor. En algunos casos los países acreedores han negociado acuerdos de este tipo al verse negativamente afectados por las contaminaciones producidas en el país deudor. Se entiende en consecuencia que los recursos económicos resultantes de la conversión de deuda externa pueden utilizarse para financiar proyectos sociales y proyectos del MDL. Vid. ROBAYNA, A., *Conversión de deuda externa por proyectos de desarrollo sostenible en Costa Rica*, UNED, Costa Rica, 2007, pp. 15-16. Recuperado el 16 de marzo de 2013, de: <http://www.uned.es/curso-desarrollo-economico/costa%20rica.pdf>. Algunos ejemplos de la conversión de deuda externa por naturaleza pueden verse en GONZÁLES S.; MASCAREÑAS, J., “Los swap deuda/naturaleza: estado del arte”, en *Revista Economía Mundial*, No. 18, 2008, pp. 231-243. A este respecto, véase también el Portal Oficial del Observatorio de la Deuda en la Globalización en http://www.odg.cat/es/inicio/enprofunditat/plantilla_1.php?identif=39. Última visita, 5 de marzo de 2013.

¹³² Por ejemplo, el 14 de marzo de 2005 Ecuador y España suscribieron un Programa Bilateral para la Conversión de Deuda por el monto de 50 millones de dólares estadounidenses. Aunque este convenio fue considerado como una ayuda de España para el desarrollo de aquel país, prácticamente fue pensado para financiar una tipología de proyectos de MDL ampliamente cuestionada: proyectos hidroeléctricos. En dicho Convenio se establecía la creación de un Fondo que recaptaría los recursos de la conversión, utilizándose el 60% de los mismos para financiar proyectos hidroeléctricos y solo el 40% a proyectos de educación básica”. El texto del Convenio suscrito véase en MINISTERIO DE FINANZAS DEL ECUADOR, *Programa de Conversión de Deuda de la República del Ecuador frente a España*, 14 de marzo de 2005. Recuperado el 12 de junio de 2010, de: http://mef.gov.ec/pls/portal/docs/page/ministerio_economia_finanzas_ecuador/archivos_informacion_importante/tab138898/tab190900/tab203179/espana.pdf.

¹³³ Por ejemplo, el Banco Mundial es el mayor corredor de bolsa pública de compras de carbono. Este organismo está en la posición de sacar ganancia del MDL como de influir en las reglas del mecanismo y en la política interna de los países anfitriones de proyectos, situación que ha generado un conflicto de intereses. Se afirma que el Banco Mundial ha presionado fuertemente para hacer las reglas del MDL más amistosas para los inversionistas y menos sustanciales en cuanto a evitar el cambio climático, debilitando la interpretación del concepto de “adicionalidad” y permitiendo, en consecuencia, el desarrollo de proyectos que incluso no contribuyan con la reducción de emisiones de GEI. Para un mejor análisis de la actuación del Banco Mundial dentro del MDL véase BANK INFORMATION CENTER y otros, *Cómo el marco de energía del Banco Mundial le hace trampa al clima y a los pobres. Una Respuesta de la Sociedad Civil al Marco de Inversión del Banco Mundial para Energía Limpia y Desarrollo*, Septiembre de 2006. Recuperado el 12 de junio de 2010, de: <http://coecoceiba.org/wp-content/subidas/2009/11/pub36.pdf>. Ante las críticas de la sociedad civil y algunos organismos gubernamentales relacionadas con la actuación del Banco Mundial y especialmente con los efectos ocasionados por proyectos o programas financiados por la Asociación Internacional de Fomento o el Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, el Banco Mundial creó el “Panel de Inspección”. Como un vehículo independiente (establecido por los Directores Ejecutivos del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, el “BIRF”, y la Asociación Internacional de Fomento, la “AIF”), el Panel de Inspección ofrece un acceso directo al Directorio Ejecutivo del Banco Mundial a quienes creen que se han visto, o creen que pudieran verse, perjudicados por un proyecto financiado por este organismo. Este Panel es un órgano de investigación que interviene de manera independiente y objetiva a fin de lograr que las operaciones de financiamiento del Banco Mundial cumplan sus propias políticas y procedimientos, y así garantizar que los proyectos o

de flujos de dinero extranjero en su economía a partir de la aprobación de proyectos que en ocasiones contribuyen con su crecimiento económico, más no así con su desarrollo sostenible.¹³⁴ Como señalan S. GONZÁLES y J. MASCAREÑAS “(...) la conversión de deuda es un medio para proporcionar financiación de una forma innovadora, pero no significa en modo alguno que sea una solución para resolver el problema de la deuda de un país, ya que sólo reduce una pequeña parte, pero no va a la raíz del problema del endeudamiento excesivo, ni se plantea como una ‘cura para todos’”.¹³⁵ En consecuencia, los países desarrollados utilizan el MDL como una oportunidad para minimizar los costos de mitigación y, de este modo, facilitar el cumplimiento de sus compromisos de reducción de emisiones a través de la realización de inversiones, como regla básica de la operatividad del MDL; sin considerar que, por el contrario, el papel del MDL es más bien de guía para la inversión de las corporaciones extranjeras en los países en

programas que financie generen beneficios económicos y sociales y evitan daños ambientales. En este sentido, el o los afectados por sí, o incluso representados por una ONG pueden presentar una solicitud de inspección del proyecto al Panel de Inspección. Producto de esta solicitud, el Panel puede hacer una recomendación a los Directores Ejecutivos del Banco Mundial en cuanto a si la denuncia debe ser investigada. Si dichos Directores deciden aprobar la investigación del asunto denunciado, el Panel desarrolla una inspección y presenta un informe a los Directores en el que se comunica el cumplimiento o no de los propios procedimientos del Banco Mundial. Posteriormente, los Directores Ejecutivos pueden decidir qué acción tomar respecto al hecho denunciado. Este Panel fue creado el 22 de septiembre de 1993 mediante las resoluciones 93-10 del BIRF y No. 93-6 de la AIF. Para mayor información sobre el Panel de Inspección y los procedimientos para presentar las solicitudes de inspección, véase <http://web.worldbank.org/wbsite/external/extinspectionpanel/0,menuPK:64132057~pagePK:64130364~piPK:64132056~theSitePK:380794,00.html>. Última visita, 8 de marzo de 2013. Pese a su rol de revisión al parecer fundamental, autores como C. STRECK y J. LIN señalan que “(...) el Panel es un *“fact-finding body”* u “órgano de investigación” que no hace recomendaciones vinculantes para la corrección o reparación de los fallos que se detectan durante el proceso de investigación. En cambio, cuando la administración del Banco responde al Informe de investigación del Panel por lo general ésta propondrá un curso de acciones correctivas para el Directorio Ejecutivo del Banco Mundial, quien decide si aprueba o niega dichas recomendaciones”. Estos autores además señalan que “(...) no existe un mecanismo de control que garantice la ejecución de las propuestas de medidas correctoras ni que las denuncias que dieron lugar a la solicitud de inspección se aborden con eficacia. Para cerrar esa brecha en el proceso de rendición de cuentas, el Junta debería supervisar la aplicación de cualquier medida correctiva y debería introducirse un proceso de *feed-back* con el Panel”. Traducción propia. Vid. STRECK, C.; LIN, J., “Making markets work: A Review of CDM Performance and the Need for Reform”, *op. cit.*, p. 433. En relación a algunas de las limitaciones del Panel de Inspección, D. BRADLOW afirma que “(...) el Panel no juega ningún papel en la supervisión de la decisión final de la Junta o Directorio Ejecutivo del Banco Mundial en relación con su Informe sobre su investigación y las recomendaciones de la dirección en respuesta a ello”. De hecho, “(...) no hay ninguna entidad del Banco Mundial que pueda dar al Directorio Ejecutivo una evaluación independiente sobre si su decisión final se esta llevando a cabo según lo previsto”. Traducción propia. Vid. BRADLOW, D., “Private Complainants and International Organizations: A Comparative Study of the Independent Inspection Mechanisms in International Financial Institutions”, en *Georgetown Journal of International Law*, Vol. 36, No. 2, Winter Issue 2005, p. 419. Recuperado el 20 de noviembre de 2012, de: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=713502.

¹³⁴ Así por ejemplo, debido a las imperfecciones de mercado, las distorsiones arancelarias y otras muchas deficiencias institucionales, países como India recibieron importantes inversiones que solo generaron beneficios para su economía. Vid. MATHY, S., “Clean development mechanism: leverage for development?”, en *Climate Policy*, Vol. 1, Issue 2, June 2001, pp. 251-268.

¹³⁵ Vid. GONZÁLES S.; MASCAREÑAS, J., “Los swap deuda/naturaleza: estado del arte”, *op. cit.*, pp. 233-234.

desarrollo hacia el logro del desarrollo sostenible, regla básica de la naturaleza del MDL.¹³⁶ Esta estrategia, sin duda, resulta errónea e incompatible con la esencia del mecanismo.¹³⁷

En cierto modo, la necesidad misma de los países en desarrollo por recibir ayudas o inversiones extranjeras directas que propicien su crecimiento ha limitado las inversiones generadas por el MDL a la sola transferencia de capital, olvidando su importante rol en la contribución con la protección del medio ambiente y la generación de impactos sociales positivos. Como afirma G. FERRI, el MDL generó una economía donde no hay bolsas de riqueza y donde la disponibilidad de recursos de los países en desarrollo alteró los incentivos, pues en lugar de dedicar esfuerzos para la creación de riquezas a partir del uso y conservación de recursos naturales, los esfuerzos se han dirigido a la apropiación de las rentas asociadas a su explotación insostenible.¹³⁸ De hecho, puesto que el principal incentivo de los promotores o desarrolladores de proyectos para participar en el MDL es la posibilidad de generar RCE que propicien el cumplimiento de los compromisos de mitigación de los GEI, el desarrollo de proyectos del MDL se ha convertido más bien en una oportunidad de negocio.¹³⁹ Así, ante las necesidades económicas y las deficiencias institucionales de los países en desarrollo, el MDL ha promovido la presencia de corporaciones multinacionales en sus territorios, las cuales exportan su actividad empresarial sin concentrar apenas esfuerzos para la promoción de un crecimiento económico sostenible ni la generación de beneficios adicionales para el medio ambiente o los actores locales.¹⁴⁰

¹³⁶ Vid. GRUBB, M., VROLIJK, C., BRACK, D., *The Kyoto Protocol: A guide and assessment*, op. cit., p. 226.

¹³⁷ Vid. OXFAM, *Rigged Rules and Double Standards: Trade, Globalization, and the Fight against Poverty*, Oxfam Campaign Reports, Oxfam Publishing, 2002, pp. 12-13.

¹³⁸ Vid. FERRI, G., "Globalization and its Discontents", en *Economic Notes*, Vol. 32, Issue 1, 2003, pp. 123-125. Recuperado el 20 de mayo de 2010, de: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.0391-5026.2003.00107.x/full>.

¹³⁹ Así por ejemplo algunas entidades bancarias y las empresas eléctricas están financiando el desarrollo de proyectos a fin de generar grandes cantidades de créditos. La empresa *Duke Energy* de Estados Unidos por ejemplo, bajo criterios meramente económicos ha desarrollado una serie de proyectos en América Latina que tienen potencial para recibir RCE con el objeto de venderlas en el mercado de carbono y aprovechar la necesidad de aquellos países que no logren cumplir con sus compromisos de reducción de emisiones. Vid. KOLK, A.; PINKSE, J., "Private actors and the governance of global climate change", Paper for the 2007 Amsterdam Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change: "Earth System Governance: Theories and Strategies for Sustainability", 24-26 May 2007. Recuperado el 15 de marzo de 2011, de: http://www.2007amsterdamconference.org/Downloads/AC2007_KolkPinkse.pdf.

¹⁴⁰ Por ejemplo en Sudáfrica, un país que depende de la producción del carbón para la generación de energía, lo que lo convierte en el mayor emisor de emisiones de GEI de la región, el desarrollo de los proyectos del MDL no ha generado grandes beneficios para la comunidad. Algunos de los problemas suscitados y que constituyen una limitación de Sudáfrica es la falta de liderazgo en la toma de decisiones

Toda vez que las inversiones del MDL dependen de los niveles de contaminación, espacio territorial, disponibilidad de recursos naturales y humanos, procesos industriales e incluso regímenes políticos de los países en desarrollo¹⁴¹; autores como J. WERKSMAN y E. MEIJER ponen en manifiesto que en la mayoría de los casos las inversiones fueron destinadas a proyectos en países en desarrollo con altos niveles de emisiones de GEI, sin incluir la transferencia de nuevas tecnologías ambientalmente favorables.¹⁴² Así, en tanto que la inversión media en proyectos del MDL en Asia y el Pacífico alcanza los 48 millones de dólares estadounidenses, en África y América Latina y el Caribe los flujos financieros son menores, 34 y 21 millones, respectivamente.¹⁴³ Esto representa que mientras existen países que demuestran ser rentables y atractivos para el desarrollo de nuevos proyectos del MDL, concentrando así la mayor parte de las inversiones, tal como se analizará más adelante; otros países en desarrollo con menor atractivo se ven en la necesidad de enfrentarse no solo a mayores costos de exportación o importación de sus recursos, sino también a retrasar su proceso de descarbonización debido a la escasa inversión destinada al desarrollo de tecnologías bajas de carbono o de uso de energías renovables en su territorio, existiendo, en consecuencia, una clara inequidad en la distribución de beneficios del mecanismo.¹⁴⁴ Por este motivo, algunos países en desarrollo incluso han definido sus criterios de sostenibilidad en base a exigencias mínimas con el objeto de beneficiarse de las inversiones del MDL, lo que ha provocado

de las autoridades, así como la ausencia de recursos económicos. Estos aspectos han generado disparidad de opiniones entre las partes interesadas y los inversores, ya que desde antes de la implementación de estos proyectos del MDL la población y el sector industrial energético mostraban su preocupación y escepticismo ante su recepción, principalmente porque se temía que estos proyectos no contribuirían con el desarrollo sostenible. Pese a estos posibles inconvenientes, las razones que motivaron a Sudáfrica y otros países a involucrarse en proyectos de MDL tanto en el pasado como en la actualidad es la transferencia de capital y la creación de fuentes de trabajo y, muy escasamente, la generación de otros beneficios ambientales y sociales. Vid. KIM, J., *Sustainable development and the CDM: a South African case study*, Tyndall Centre for Climate Change Research, Working Paper 42, 2003, pp. 3-11. Recuperado el 30 de abril de 2010, de: <http://www.tyndall.ac.uk/sites/default/files/wp42.pdf>. Sobre el MDL en África véase DESANKER, P., "The Kyoto Protocol and the CDM in Africa, a good idea but...", en *Unasylva. Forest, Climate and Kyoto*, Vol. 56, 2005, pp. 24-26.

¹⁴¹ Vid. ELLIS, J. y otros, "CDM: Taking stock and looking forward", *op. cit.*, p. 24.

¹⁴² Vid. WERKSMAN, J.; MEIJER, E., "CDM - concepts, requirements and project cycle. Keeping it clean: safeguarding the environmental integrity of the Clean Development Mechanism", en *Environmental Liability*, Vol. 15, Issue 2, 2007, p. 90.

¹⁴³ Vid. UNFCCC, *Benefits of the Clean Development Mechanism*, *op. cit.*, p. 30.

¹⁴⁴ Vid. JACOB, L. y otros, "Investing in Clean Development Mechanism (CDM) Projects in Brazil", en *Journal of Operations and Supply Chain Management*, Vol. 3, No. 1, 2010, p. 5. Recuperado el 20 de junio de 2012, de: http://www.joscm.com.br/previous/3-1/download/JOSCM_VOL3_NUMBER1_1.pdf.

el desarrollo de proyectos económicamente rentables, pero con escasos beneficios sociales y ambientales.¹⁴⁵

Por último, señalar que otro de los problemas concerniente a la inversión en proyectos del MDL esta relacionado con la Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD).¹⁴⁶ Durante las negociaciones del texto sobre los principios, modalidades, normas y directrices del MDL en el año 2000, los países que integraban el G-77 solicitaron que los fondos del MDL fueran adicionales a la AOD, mientras que el Grupo Paraguas y la entonces Comunidad Europea incluyeron la propuesta de que dicha adicionalidad no daría como resultado una desviación de la asistencia oficial para el desarrollo.¹⁴⁷ Cuando las Partes de la CMNUCC se reunieron a finales de 2001 en Marrakech para definir las normas del MDL, en base a la sugerencia presentada por el Grupo Paraguas y la Comunidad Europea, destacaron que “(...) la financiación pública por las Partes del anexo I de proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio no debería entrañar la desviación de los recursos de la asistencia oficial para el desarrollo”¹⁴⁸ y, en consecuencia, decidieron que dentro de la información descrita en los DDPs debe constar la declaración de que la financiación pública para un proyecto del MDL no supone una desviación de los recursos de la AOD.¹⁴⁹

La prohibición establecida en los Acuerdos de Marrakech intenta evitar que los fondos de la AOD se desvíen a la certificación de la reducción de emisiones de GEI, dejando de lado el otro problema mundial: la pobreza. La AOD esta orientada a la erradicación de la pobreza y al logro del desarrollo sostenible de los países más pobres del mundo y, por ello, como señalan I. RODRÍGUEZ y C. TEIJO “los ODM se han convertido en el grial de

¹⁴⁵ Vid. BLEVIN, M., “The Clean Development Mechanism and the Poverty Issue”, en *Environmental Law Review*, Agust 2011, p. 789. Recuperado el 2 de diciembre de 2011, de: <http://law.lclark.edu/live/files/9429-7tojciblevinpdf>.

¹⁴⁶ Véase nota 870. Según el Comité de Ayuda al Desarrollo de la OECD, la AOD se redujo un 4% en 2012, especialmente por la crisis financiera y la crisis de la zona euro que provocó que muchos gobiernos ajustaran sus presupuestos y adoptaran medidas de austeridad, reduciendo en muchos casos la asignación de fondos de AOD. Entre los principales donantes de la AOD están Estados Unidos, Reino Unido, Alemania, Francia, y Japón, mientras que Dinamarca, Luxemburgo, los Países Bajos, Noruega y Suecia continuaron superando la proporción de la AOD del 0,7% del PIB. Por el contrario, la AOD neta cayó en países como España, Italia, Grecia y Portugal, precisamente los países mas afectados por la crisis de la zona financiera. Mayor detalle de los datos oficiales relativos a la AOD pueden verse en el Portal Oficial del Comité de ayuda al desarrollo de la OECD <http://www.oecd.org/dac/>. Última visita 14 de marzo de 2013.

¹⁴⁷ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/SB/2000/3 “Mecanismos previstos en los artículos 6, 12 Y 17 del Protocolo de Kyoto. Texto para proseguir la negociación sobre principios, modalidades, normas y directrices. Nota de los Presidentes” de 11 de mayo de 2000, p. 41. Recuperado el 9 de mayo de 2013, de: <http://unfccc.int/resource/docs/spanish/sb/sb3s.pdf>.

¹⁴⁸ Vid. Decisión 17/CP.7, *cit. supra*, preámbulo, p. 22.

¹⁴⁹ *Ibidem*, Apéndice B. Documento del Proyecto, p. 48.

la AOD”¹⁵⁰, lo que representa que su uso debe estar destinado al logro de cada uno de los 8 objetivos que deben ser alcanzados en 2015.¹⁵¹ Por tanto, cuando los recursos de la AOD son utilizados para el desarrollo de proyectos de MDL, su credibilidad se vuelve cuestionable.

Al respecto, A. GUIJARRO, J. LUMBRERAS y J. HABERT señalan que “(...) a pesar de que los proyectos del MDL promuevan la inversión en países en desarrollo, es importante no confundir los objetivos del mecanismo con los de la AOD. En el primer caso, los proyectos del MDL no tienen una meta única de contribución al desarrollo sostenible del país receptor, sino que también y de forma mayoritaria (...) buscan obtener beneficios para los países desarrollados (cumplimiento de objetivos de reducción de emisiones). En el caso de la AOD, el objetivo inequívoco es de contribución al desarrollo del país receptor”.¹⁵²

La disponibilidad de fondos y los proyectos financiados deben ser coherentes con el objetivo que persigue esta AOD.¹⁵³ El destino de estos fondos para el desarrollo de proyectos del MDL supone un uso inequívoco de los mismos, puesto que los proyectos del MDL no necesariamente persiguen la generación exclusiva de beneficios de sostenibilidad, como la reducción de la pobreza, en la totalidad de casos. De hecho y tal como se observa en un análisis realizado por la Secretaría de la CMNUCC, del total de 2250 proyectos registrados a julio de 2011 solo diez de ellos generaron como beneficio adicional la reducción de pobreza.¹⁵⁴ Autores como J. GUPTA afirman que efectivamente algunos países desarrollados utilizan la AOD para financiar proyectos del MDL, así se tiene dos categorías de inversores: unos que usan la AOD para la construcción y fortalecimiento de capacidades o destinan recursos para el desarrollo de proyectos del

¹⁵⁰ Vid. RODRÍGUEZ, I.; TEJO, C., *Ayuda al desarrollo: piezas para un puzzle*, La Catarata, Madrid, 2009, p. 60.

¹⁵¹ *Ibidem*.

¹⁵² Vid. GUIJARRO, A.; LUMBRERAS, J.; HABERT, J., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio y su contribución al Desarrollo Humano Análisis de la situación y metodología de evaluación del impacto sobre el desarrollo*, op. cit., p. 25

¹⁵³ Según apuntan I. RODRÍGUEZ y C. TEJO, la AOD tiene diversos problemas relacionados con su calidad y eficiencia en la gestión. Entre estos problemas están la previsibilidad de la ayuda, el carácter ligado de una parte importante de los recursos de la AOD, la escasez de coordinación entre donantes y la falta de apoyo directo a los presupuestos de los países en vías de desarrollo. Vid. RODRÍGUEZ, I.; TEJO, C., *Ayuda al desarrollo: piezas para un puzzle*, op. cit., pp. 67 y ss.

¹⁵⁴ Vid. UNFCCC, *Benefits of the Clean Development Mechanism*, op. cit., p. 12.

MDL en sí, y otros cuya actuación no esta claramente definida, es decir no existe transparencia sobre “*who is doing what*”.¹⁵⁵

La utilización de fondos de la AOD para el MDL es también cuestionada por el Comité de Ayuda al Desarrollo de la OECD. Dicha organización afirma que las RCE provenientes de proyectos del MDL financiados a través de la AOD suponen un retorno hacia el donante, por lo que no deben ser contabilizadas como tal.¹⁵⁶ No obstante, la AOD puede ser utilizada en el ámbito del MDL si el proyecto financiado no implica la generación de RCE (por ejemplo proyectos de capacitación o fortalecimiento institucional), o que los países donantes no reciban ninguno de estos créditos.¹⁵⁷ Pese a lo anterior, los recursos de la AOD destinados a la capacitación técnica de países en desarrollo pueden redireccionarse hacia actividades institucionales de aprobación de proyectos y promoción del MDL, en cuyo caso las garantías de que las ANDs beneficiarias de dicha ayuda evalúen con idoneidad los proyectos del MDL se ve mermada.

La realidad actual exhibe que la AOD ha sido utilizada para apoyar el desarrollo de proyectos de energía renovable y eficiencia energética en diversos países en desarrollo y gran parte del dinero público fue destinado a financiar y subvencionar las inversiones de empresas privadas. Un ejemplo de ello, como describen A. MICHAELOWA y K. MICHAELOWA, es la ayuda brindada por el gobierno de Dinamarca para la financiación del programa de energía en Malasia y que incluyó un ejercicio de fortalecimiento de las capacidades respecto al MDL.¹⁵⁸ El objetivo del apoyo a este programa era el desarrollo de proyectos que pudieran generar RCE baratas a fin de que Dinamarca lograra cumplir con parte de sus compromisos mundiales de reducción de emisiones. Sin embargo, como hacen notar dichos autores, “(...) está claro que el objetivo principal de tales actividades de la AOD no es ni la reducción de pobreza, ni la reducción de emisiones en su propio país”.¹⁵⁹ Otro ejemplo interesante es la actuación del gobierno de Japón que, mediante préstamos al sector privado, está utilizando la AOD para promover proyectos

¹⁵⁵ Vid. GUPTA, J., “Climate Change, Development and Evaluation: Can Flexibility Mechanisms Promote Sustainable Development?”, *op. cit.*, p. 61.

¹⁵⁶ Vid. DEVELOPMENT ASSISTANCE COMMITTEE (DAC) – OECD, *ODA Eligibility of Expenditures under the Clean Development Mechanism*, DAC/CHAIR(2004)4/FINAL, Paris, 2004, p. 3. Recuperado el 13 de mayo de 2013, de: <http://www.oecd.org/environment/environment-development/33657913.pdf>.

¹⁵⁷ *Ibidem*.

¹⁵⁸ Vid. MICHAELOWA, A.; MICHAELOWA, K., *Climate or development: Is ODA diverted from its original purpose?*, *op. cit.*, p. 19.

¹⁵⁹ *Ibidem*.

del MDL en sectores como energías renovables, eficiencia energética y la gestión de los residuos, canalizando la ayuda a sectores con alto potencial para generar RCE que podrían ser luego adquiridas por dicho país.¹⁶⁰ De este modo, la AOD se convierte en un subsidio encubierto para las empresas transnacionales de los países donantes como Japón, Dinamarca y EE.UU., en lugar de ser utilizada en la adaptación de prioridades y necesidades reales de países en desarrollo.¹⁶¹

Con todo, todavía existen puntos controvertidos en el uso de las partidas presupuestarias de la AOD dentro del MDL, especialmente por las implicaciones que muchos de los proyectos pueden tener sobre la erradicación de la pobreza. En todo caso, la utilización de los fondos de la AOD para financiar proyectos del MDL evita no solo que los países desarrollados asuman su verdadera responsabilidad y reduzcan sus emisiones de GEI en sus fuentes, sino que también crea una dependencia de los países en desarrollo respecto a las tecnologías de los países desarrollados controladas por corporaciones comerciales que monopolizan la venta de equipos. Esta situación genera a su vez, tal como se analiza a continuación, nuevos problemas relacionados a la transferencia de tecnología y la propiedad intelectual.

2.2. La transferencia de tecnología

Toda vez que las soluciones tecnológicas son un elemento clave para el desarrollo económico de los países¹⁶² y dado que la disponibilidad de tecnología no es la misma entre ellos; la transferencia de tecnología¹⁶³ fomenta el crecimiento económico y, al

¹⁶⁰ Japón a través de su Agencia de Cooperación Internacional (JICA) apoya el desarrollo de proyectos de MDL en países en desarrollo mediante la asistencia en proyectos, desarrollo de estudios, cooperación técnica, capacitación de expertos, etc. Véase el Portal Oficial de JICA en <http://www.jica.go.jp/english/index.html>. Última visita 13 de mayo de 2013. El 28 de marzo de 2009, la Junta Ejecutiva del MDL registró el primer proyecto de MDL desarrollado por una empresa privada (*Recogen Limited*) financiada por un préstamo de AOD japonesa, en Badalgama, Sri Lanka. Dicho proyecto tiene como objetivo la producción de carbono de coco y generación de energía a fin de evitar la emisión de metano y otros gases volátiles promoviendo la reducción de GEI. Así se estima que este proyecto podría reducir 430.000 toneladas de CO₂ entre abril de 2009 y marzo de 2019. Mayores datos sobre el proyecto véase en <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/TUEV-SUED1196945543.85>. Última visita 13 de mayo de 2013.

¹⁶¹ Vid. CORPUS, J., "Using ODA to promote CDM" (sin fecha). Recuperado el 13 de mayo de 2013, de: <http://iboninternational.org/resources/pages/EDM/77/84>.

¹⁶² Vid. JALELUIA, J.; LEITAO, J., *International Entrepreneurship and Technology Transfer: The CDM's Reality in China*, Munich Personal RePEc Archive, MPRA Paper No. 16150, 15 June 2009, p. 9. Recuperado el 13 de enero de 2013, de: http://mpa.ub.uni-muenchen.de/16150/1/mpa_paper_16150.pdf.

¹⁶³ Tal como ocurriera con el concepto de desarrollo sostenible, no existe un concepto universalmente aceptado sobre lo que debe entenderse por transferencia de tecnología. A pesar de ello, el IPCC define a la transferencia de tecnología como "(...) el amplio conjunto de procesos que abarcan el intercambio de conocimiento, fondos y bienes entre las diferentes partes interesadas (gobiernos, entidades del sector

mismo tiempo, siempre que se trate de tecnología ambientalmente favorable que permita la reducción o limitación de emisiones de GEI, contribuye con la mitigación del cambio climático.¹⁶⁴

privado, instituciones financieras, ONGs y organizaciones de investigación o educación) que conduce a la difusión de la tecnología para la adaptación o mitigación de un cambio climático. Como concepto genérico, el término se utiliza para englobar tanto la difusión de tecnologías como la cooperación tecnológica entre y dentro de los países”. *Vid.* INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC), *Cuestiones metodológicas y tecnológicas en la transferencia de tecnología – Resumen para responsables de políticas*, Informe Especial del Grupo de Trabajo III del IPCC, Cambridge University Press, UK, 2000, p. 3.

¹⁶⁴ La transferencia de tecnología es un elemento importante para la lucha contra el cambio climático y así lo pone de manifiesto la CMNUCC cuando señala en su artículo 4.1 inciso d) que “Todas las Partes (...) deberán: d) 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”. A su vez, el artículo 4.5 de este instrumento señala que: “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”. Por su parte, el artículo 10 c) del Protocolo de Kyoto señala que: “Todas las Partes, teniendo en cuenta sus responsabilidades comunes pero diferenciada (...) 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”. Dada su importancia, la transferencia de tecnología se convirtió en el centro del Plan de Acción de Bali y, por ello, los Estados decidieron intensificar la labor nacional e internacional relativa a la mitigación del cambio climático mediante el examen de las “(...) medidas de mitigación adecuadas a cada país por las Partes que son países en desarrollo en el contexto del desarrollo sostenible, apoyadas y facilitadas por tecnologías, financiación y actividades de fomento de la capacidad, de manera mensurable, notificable y verificable” y la intensificación de la labor relativa al desarrollo y la transferencia de tecnología en apoyo de las medidas de mitigación y adaptación que incluyen el examen de “(...) i) mecanismos eficaces y medios mejorados para suprimir los obstáculos a la ampliación de la labor de desarrollo de tecnologías y su transferencia a las Partes que son países en desarrollo y para proporcionar incentivos financieros y de otra índole con ese fin, al objeto de promover el acceso a tecnologías ecológicamente racionales y asequibles; ii) Las formas de acelerar el despliegue, la difusión y la transferencia de tecnologías ecológicamente racionales y asequibles; iii) La cooperación en la investigación y el desarrollo de tecnologías existentes, nuevas e innovadoras, incluidas soluciones que beneficien a todos; iv) La eficacia de los mecanismos e instrumentos para la cooperación tecnológica en sectores específicos”. Finalmente, esta importancia fue ratificada en la COP16, donde se abrió la ventana a la continuidad de los mecanismos basados en el mercado del Protocolo de Kyoto y se destacó la importancia de contribuir al desarrollo sostenible, incluyendo la transferencia de tecnología y otros co beneficios generados a través de dichos mecanismos. *Vid.* UNFCCC, Decisión 1/CP.13 “Plan de Acción de Bali” del Doc. FCCC/CP/2007/6/Add.1, *cit. supra*, pp. 3 y ss.; y Decisión 1/CP.16 “Acuerdos de Cancún: resultado de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre la cooperación a largo plazo en el marco de la Convención” del Doc. FCCC/CP/2010/7/Add.1, *cit. supra*, preámbulo del apartado D, p. 15. Para un análisis sobre la transferencia de tecnología y cambio climático véase RIMMER, M.; *Intellectual Property And Climate Change. Inventing Clean Technologies*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham,

Bajo esta premisa, y tal como lo manifestaron las Partes de la CMNUCC en los Acuerdos de Marrakech, los proyectos del MDL deben generar la transferencia de tecnología y conocimientos ecológicamente inocuos y racionales a favor de los países en desarrollo.¹⁶⁵ Aunque, según su configuración normativa, la transferencia de tecnología no es un objetivo explícito del MDL, un gran número de proyectos hasta ahora desarrollados han favorecido la misma.¹⁶⁶ Así, por ejemplo, mientras que el 68% de proyectos desarrollados en México propiciaron esta transferencia, en India, Brasil y China, la misma se produjo en un 12%, 40% y 59% de los proyectos, respectivamente.¹⁶⁷

Entonces, además de otros mecanismos de transferencia de tecnología, como las licencias, inversiones extranjeras directas, el comercio y el establecimiento de redes de investigación y desarrollo global, que se dirigen a reducir la asimetría tecnológica entre países; el MDL es un mecanismo que promueve la transferencia de recursos tecnológicos de reducción de GEI ampliamente investigados y diseñados en los países más industrializados, pero que no se hayan disponibles en los países en desarrollo. Esta transferencia contribuye al crecimiento de muchos de estos países, de ahí que algunos de ellos, como China, India y Brasil, por ejemplo, convirtieran este beneficio en un requisito para la aprobación de proyectos por parte de sus respectivas ANDs que supervisan el proceso del MDL a nivel nacional.¹⁶⁸

UK, Northampton, MA, USA, 2011, pp. 39-155; BARTON, J., *Mitigating Climate Change through Technology Transfer: Addressing the needs of Developing Countries*, Energy, Environment and Development Programme, Programme Paper 08/02, Chatham House, October 2008. Recuperado el 13 de febrero de 2013, de: <http://www.chathamhouse.org/sites/default/files/public/Research/Energy,%20Environment%20and%20Development/1008barton.pdf>; THE DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS OF THE UNITED NATIONS SECRETARIAT, *Promoting Development, Saving the Planet: World Economic and Social Survey 2009*, E/2009/50/Rev.1, United Nations publication, New York, 2009, p. 123 y ss. Recuperado el 5 de enero de 2013, de: <http://www.un.org/esa/analysis/wess/wess2009files/wess09/wess2009.pdf>; y PUEYO, V., A., *Climate Change Technology to Developing Countries: Evidence Analysis and Policy Recommendations*, Tesis Doctoral, Departamento de Ingeniería Química Industrial y Medio Ambiente y Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, Madrid, 2012. Recuperado el 20 de noviembre de 2012, de: http://oa.upm.es/10620/1/ana_pueyo_velasco.pdf.

¹⁶⁵ Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, preámbulo, párrafo 8, p. 22.

¹⁶⁶ A este respecto, en un estudio realizado por S. SERES, E. HAITES y K. MURPHY que analizan 3296 proyectos del MDL registrados hasta 2009, se concluye que aproximadamente el 36% de ellos representan una transferencia de tecnología. Vid. SERES, S.; HAITES, E.; MURPHY, K., “Analysis of Technology Transfer in CDM Projects: An Update”, en *Energy Policy*, Vol. 37, 2009, pp. 4919–4926. Recuperado el 18 de noviembre de 2012, de: <http://www.journals.elsevier.com/energy-policy>.

¹⁶⁷ Vid. THE DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS OF THE UNITED NATIONS SECRETARIAT, *Promoting Development, Saving the Planet: World Economic and Social Survey 2009*, *op. cit.*, p. 138.

¹⁶⁸ Vid. UNFCCC, *Benefits of the Clean Development Mechanism*, *op. cit.*, p. 21.

Durante las negociaciones del Protocolo de Kyoto, los países en desarrollo accedieron a participar en las acciones de mitigación del cambio climático en tanto éstas promovieran la transferencia de tecnología, pues en esos momentos se contemplaba la posibilidad de que los inversionistas en proyectos del MDL serían quienes tendrían mayores conocimientos sobre las mejores opciones de inversión y las mejores técnicas disponibles.¹⁶⁹ A lo largo de los años, si bien los recursos tecnológicos fueron transferidos en determinados casos, no se logró contribuir plenamente con el desarrollo sostenible de los países en desarrollo y la mitigación del cambio climático, pues ante la complejidad de procesos, la transferencia de tecnología se limitó a determinados sectores y a pocos países.¹⁷⁰ Esta situación generó una serie de críticas al MDL, especialmente, por la escasa atención que se brinda a sectores estratégicos de mitigación, así como por la mínima consideración de países en desarrollo con elevados índices de pobreza y, por tanto, altamente vulnerables al cambio climático. En este sentido, se critica, por ejemplo, la falta de atención prestada a algunos países de África y algunos sectores, como el transporte, cuya contribución al desarrollo sostenible parece ser más efectiva.¹⁷¹

¹⁶⁹ Vid. FORSYTH, T., “Enhancing climate technology transfer through greater public-private cooperation: lessons from Thailand and the Philippines”, en *Natural Resource Forum*, Vol. 29, Issue 2, 2005, p. 18. Recuperado el 15 de marzo de 2012, de: <http://eprints.lse.ac.uk/4735/>.

¹⁷⁰ Vid. UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, *Climate and Trade Policies in a Post-2012 World*, UNEP, 2009, p. 36. Recuperado el 25 de junio de 2012, de: http://www.unep.org/climatechange/Portals/5/documents/ClimateAndTradePoliciesPost2012_en.pdf.

¹⁷¹ Vid. VV.AA., *Study on the Integrity of the Clean Development Mechanism (CDM)*, op. cit., p. 16. La reducción de emisiones de GEI en el transporte puede ser de tres maneras: 1) reducción de emisiones por kilómetro, ya sea por aumento de su eficiencia mediante la implementación de nuevas tecnologías o gestión mejorada de la flota o mediante mejoras en la infraestructura o cambio de combustibles bajos en carbono; 2) reducción de emisiones por unidad de transporte, aplicable a transporte de pasajeros o carga; y 3) reducción de distancias o número de viajes que buscan fomentar cambios de comportamientos como la reducción del uso de automóviles o planificación de espacios y con ello reducir las distancias de viaje. Entre los impactos sobre el desarrollo sostenible de los proyectos de transporte se encuentran: la creación de fuentes de trabajo, la reducción de accidentes, el ahorro de tiempo, mejoras en la salud, disminución de enfermedades respiratorias y la reducción de los contaminantes locales, entre otros. Un ejemplo de proyecto de transporte del MDL con beneficios económicos, sociales y ambientales es el proyecto denominado “TransMilenio” que inició sus operaciones en el año 2000 en Bogotá, Colombia, y que fue aprobado por la Junta Ejecutiva del MDL en julio de 2006, registrándose como el primer proyecto de transporte del mecanismo. TransMilenio, sociedad público-privada, en la cual el sector público es responsable de la inversión de infraestructuras, mientras el sector privado se encarga de la flota, la venta de pasajes y su sistema de validación, entre otros; sirve como ejemplo de un sistema de transporte público urbano y eficiente a nivel mundial. Entre los beneficios del proyecto están la reducción de emisiones de GEI por eficiencia de combustibles de los buses, aumento de la capacidad de buses y reducción de emisiones por pasajero-kilómetro, promoción de la reducción de uso privado de vehículos, etc. Entre los beneficios sociales y ambientales destacan la reducción de la contaminación local y la creación de fuentes de empleo. Vid. GRÜTTER, J., *El MDL en el Sector Transporte*, Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) Eschborn, Alemania, 2008, pp. 12 y ss. Otro ejemplo es el proyecto Metro de Medellín “Cable Cars Metro Medellín, Colombia”, que fue registrado como MDL en 2010. Además de haberse realizado una correcta evaluación social del proyecto, las poblaciones locales y grupos

Diversos estudios han demostrado que la transferencia de tecnología, pese a que debe incluirse en el DDP del MDL, varía de acuerdo a las características y tipología del proyecto, así como a las propias capacidades tecnológicas de los países anfitriones.¹⁷² En un estudio realizado por S. SERES, E. HAITES y K. MURPHY sobre la efectiva transferencia de tecnología en 3296 proyectos del MDL registrados a junio de 2008, se determinó que la frecuencia de dicha transferencia varía, significativamente, de acuerdo al tipo de proyecto; así, mientras los proyectos de más envergadura son los que comportan mayores transferencias de tecnología, los proyectos de pequeña escala, más modestos y más sostenibles, son menos propensos a beneficiarse de dicha transferencia.¹⁷³ Estos autores señalan también que el país anfitrión tiene una gran influencia sobre la transferencia de tecnología y que la misma disminuye a medida que el número de proyectos del mismo tipo aumenta en el país anfitrión. En consecuencia, afirman que mientras que la mayor parte de la tecnología transferida dentro del MDL es aquella reclamada por proyectos de gases industriales (HFCs, N₂O, PFCs) y eliminación de metano, las tasas más bajas de transferencia ocurren en proyectos de energía de biomasa y transporte.¹⁷⁴ En cuanto al factor país, cabe señalar que la mayor parte de la tecnología es transferida a Brasil, China, Indonesia, Corea, Filipinas, México y Tailandia. Así, mientras que el 68% de proyectos desarrollados en México comportan algún tipo de transferencia tecnológica, solo el 12% de los proyectos del MDL desarrollados en la India logran dicho beneficio.¹⁷⁵ Esto representa que la transferencia de tecnología es más bien un beneficio generado en pocos países y en sectores

ecologistas analizaron en diversas reuniones los aspectos ambientales, sociales y culturales del proyecto. También se brindó a toda la población local una amplia información sobre las características y componentes del proyecto. Como resultado de su implementación y la sustitución del uso de buses y coches viejos, este proyecto no solo logró la reducción de emisiones de GEI sino que facilitó una mayor disponibilidad de transporte para los estratos más pobres de la ciudad. *Vid.* WILSON, K., “Access to Justice for Victims of the International Carbon Offset Industry”, *op. cit.*, p. 1017. Mayor información sobre los proyectos “BRT Bogotá, Colombia: TransMilenio Phase II to IV” y “Cable Cars Metro Medellín, Colombia” véase en <http://cdm.unfccc.int/Projects/projsearch.html>. Última visita 28 de marzo de 2013.

¹⁷² Al respecto véase HAITES, E., DUAN, M., SERES, S., “Technology transfer by CDM projects”, en *Climate Policy*, Vol. 6, No. 3, 2006, pp. 327–344; CONINCK, H.; HAAKE, F.; VAN DER LINDEN, N., “Technology Transfer in the Clean Development Mechanism”, en *Climate Policy*, Vol. 7, Issue 5, 2007, pp. 444-456; SCHNEIDER, M.; HOLZER, A.; HOFFMANN, V., “Understanding the CDM’s contribution to technology transfer”, en *Energy Policy*, Vol. 36, Issue 8, 2008, pp. 2920-2928; y DECHEZLEPRÊTRE, A.; GLACHANT, M.; MÉNIÈRE, Y., “Technology Transfer by CDM Projects: A comparison of Brazil, China, India and Mexico”, en *Energy Policy*, Vol. 37, Issue 2, 2009, pp. 703–711. Recuperado el 10 de enero de 2013, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421508005727>.

¹⁷³ *Vid.* SERES, S.; HAITES, E.; MURPHY, K., “Analysis of technology transfer in CDM projects: An update”, *op. cit.*, pp. 4919-4926. Asimismo véase OCKWELL, D.; MALLETT, M. (eds.), *Low carbon technology transfer: From Rhetoric to Reality*, Earthscan Ltd., London, 2012, pp. 165 y ss.

¹⁷⁴ *Vid.* SERES, S.; HAITES, E.; MURPHY, K., *ibídem*, p. 4923.

¹⁷⁵ *Vid.* UNFCCC, *Benefits of the Clean Development Mechanism*, *op. cit.*, p. 23.

escasamente sostenibles, con lo cual, los países en desarrollo que más necesitan de dicha transferencia y de nuevos conocimientos han sido los menos beneficiados en el sistema del MDL.¹⁷⁶

Las críticas sobre la transferencia de tecnología en el MDL han ido más allá y ya no solo se cuestiona el hecho de que esta transferencia ha tenido lugar en pocos países y proyectos con escasas contribuciones a la sostenibilidad, sino que en los casos donde ésta tuvo lugar, provocó la pasividad o quietud de los países en desarrollo para generar verdaderos cambios en sus políticas de desarrollo y lograr así la transformación de los sistemas energéticos.¹⁷⁷

Además, hay estudios que demuestran que la transferencia de tecnología en el ámbito del MDL ha sido incompleta. Si bien en muchos casos se transfirió maquinaria, la operación, mantenimiento y mejora que también dependen de tecnología y conocimientos importados no siempre han llegado a sus destinatarios. En el estudio realizado por K. DAS sobre 1000 proyectos del MDL repartidos en 49 países y 23 categorías, más allá de observar la transferencia de tecnología declarada en los DDPs, se analiza ésta sobre la base de una definición operativa y, por tanto, se observa los distintos tipos de participación extranjera y la influencia de entidades extranjeras, entre otros. Así, este estudio afirma que de los 1000 proyectos analizados solo 265 implicaron una transferencia de tecnología real. De éstos, 259 comportaron el aprendizaje tecnológico y la creación de capacidades a nivel operativo y de mantenimiento, mientras que solo 6 proyectos involucraron la adaptación o mejora de la tecnología importada.¹⁷⁸

La mayoría de las tecnologías utilizadas dependen de equipos fabricados en pocos países, de ahí que la posibilidad de que un país que recibe dicha tecnología la adapte, produzca equipos similares o la desarrolle por cuenta propia es poco probable. La experiencia práctica demuestra que pocos países anfitriones de proyectos del MDL se han convertido en productores e innovadores de tecnologías nuevas o similares a las transferidas.¹⁷⁹

¹⁷⁶ Vid. DECHEZLEPRÊTRE, A. y otros, "Technology Transfer by CDM Projects: A comparison of Brazil, China, India and Mexico", *op. cit.*, p. 710.

¹⁷⁷ Vid. VV.AA., *Study on the Integrity of the Clean Development Mechanism (CDM)*, *op. cit.*, p. 16.

¹⁷⁸ Vid. DAS, K., *Technology transfer under the Clean Development Mechanism: an empirical study of 1000 CDM projects*, Working Paper 014, The Governance of Clean Development Working Paper Series. School of International Development, University of East Anglia, UK, 2011. Recuperado el 21 de junio de 2012, de: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1887727.

¹⁷⁹ Vid. UNFCCC, *Benefits of the Clean Development Mechanism*, *op. cit.*, p. 21.

Al respecto, es importante considerar que la transferencia de tecnología no solo se refiere al proceso de importación de productos tecnológicos, mercancías o equipos, sino que también supone "un amplio conjunto de procesos", que incluyen, entre otras cosas, el flujo de conocimientos tecnológicos e información en la forma de "*know-how*" y "experiencia", que posibilitan el éxito de la instalación, operación y mantenimiento de los equipos transferidos. De este modo, cuando un proyecto del MDL fomenta la transferencia de tecnología también se encuentra en la tarea de promover el aprendizaje tecnológico y la creación de capacidades en los países anfitriones.¹⁸⁰

Uno de los aspectos ampliamente criticado dentro del proceso de transferencia de tecnología en el ámbito del MDL es precisamente el relacionado con la transferencia de conocimientos y la protección de los derechos de autor y propiedad intelectual, pues éstos pueden o bien incentivar dicha transferencia o bien suponer un obstáculo para la misma.¹⁸¹

Los derechos de propiedad intelectual, como derechos privados, fueron diseñados para la promoción de la innovación y la difusión del conocimiento¹⁸², pero si existe un excesivo alcance o nivel de protección de la propiedad intelectual, estos derechos frenan la innovación y provocan que el acceso a un conocimiento sea más difícil y costoso, tal

¹⁸⁰ Vid. DAS, K., *Technology transfer under the Clean Development Mechanism: an empirical study of 1000 CDM projects*, op. cit., p. 4.

¹⁸¹ Mientras que por un lado los derechos de propiedad pueden mejorar la productividad, los flujos comerciales, la inversión extranjera directa o la sofisticación de tecnologías; por otro lado, la existencia de protección de propiedad intelectual no garantiza ni incentiva una efectiva transferencia de tecnología, pues el poder de mercado que pueden llegar a ejercer los dueños de patentes sobre ciertas tecnologías pueden limitar su disponibilidad, uso o desarrollo, dando lugar incluso a precios exagerados que obstaculizan la transferencia de esas tecnologías. Vid. HOEKMAN, B.; MASKUS, K.; SAGGI, K., *Transfer of Technology to Developing Countries: Unilateral and Multilateral Policy Options*, Working Paper 3332, World Bank Policy Research, Washington, D.C., 2004; FORAY, D., *Technology Transfer in the TRIPS Age: The Need for New Types of Partnerships between the Least Developed and Most Advanced Economies*, Issue Paper No.23, ICTSD Programme on IPRs and Sustainable Development, 2009, pp. 28 y ss. Recuperado el 14 de enero de 2012, de: http://www.iprsonline.org/New%202009/foray_2009.pdf.

¹⁸² Al respecto, el artículo 7 del Acuerdo sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual (ADPIC), resultado de las negociaciones de la Ronda de Uruguay y firmado en la Conferencia Ministerial de Marrakech en abril de 1994 que introdujo los derechos de propiedad intelectual en el sistema internacional de comercio y continúa siendo el acuerdo internacional más amplio sobre el tema, establece que "la protección y la observancia de los derechos de propiedad intelectual deberán contribuir a la promoción de la innovación tecnológica y a la transferencia y difusión de la tecnología, en beneficio recíproco de los productores y de los usuarios de conocimientos tecnológicos y de modo que favorezcan el bienestar social y económico y el equilibrio de derechos y obligaciones". Véase el Anexo 1C del Acuerdo de Marrakech por el que se establece la Organización Mundial del Comercio, firmado en Marrakech, Marruecos, el 15 de abril de 1994, disponible en http://www.wto.org/spanish/docs_s/legal_s/legal_s.htm#wtoagreement. Última visita 14 de enero de 2013.

como viene ocurriendo en el caso de la tecnología que contribuye a la mitigación del cambio climático.¹⁸³

En el caso del MDL, la promoción de la transferencia de tecnología responde no solo a la posibilidad de lograr la reducción de emisiones a bajo costo sino, especialmente, a que dicha transferencia suponga una contribución al desarrollo sostenible del país anfitrión. Por ello, muchos de los países en desarrollo ven la transferencia de tecnología como una transferencia de derechos de propiedad, mientras que las empresas de los países desarrollados ofrecen la tecnología como una oportunidad de negocio, generándose, inevitablemente, un conflicto de intereses entre ambas partes.¹⁸⁴

Los países en desarrollo, por un lado, manifiestan que en ocasiones el estricto control y protección que existe sobre temas de propiedad intelectual en la transferencia de tecnología han provocado que los costos de las nuevas tecnologías de mitigación de GEI se incrementen tanto que sus gobiernos son incapaces de implementarlas a nivel nacional fuera del marco del MDL, obstaculizando sus esfuerzos nacionales por conseguir un desarrollo económico bajo en emisiones.¹⁸⁵ Estos países señalan que la transferencia de tecnología ha limitado las capacidades y tecnologías locales ya que la mayoría de los proyectos del MDL se realizan con tecnologías extranjeras, haciendo que los países anfitriones solo reciban las tecnologías sin que se promueva la adquisición de conocimientos científicos y prácticos, reduciendo así sus capacidades tecnológicas.¹⁸⁶

¹⁸³ El tema de derechos de propiedad intelectual es un elemento importante en los debates de la comunidad internacional en relación al problema del cambio climático, especialmente porque se argumenta que los derechos de propiedad, como las patentes, proporcionan al titular de la invención derechos exclusivos temporales a la utilización, fabricación y comercialización de esa invención, otorgándoles un poder de mercado que puede limitar la disponibilidad, el uso o desarrollo de un proceso o producto y, por tanto, dar lugar a precios que exceden el nivel social óptimo, siendo este un impedimento a la hora de realizar la transferencia de tecnología. *Vid.* INTERNATIONAL CENTRE FOR TRADE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT (ICTSD), *Climate Change, Technology Transfer and Intellectual Property Rights*, International Institute for Sustainable Development, Manitoba, Canadá, 2008, p. 2. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de: http://www.iisd.org/pdf/2008/cph_trade_climate_tech_transfer_ipr.pdf.

¹⁸⁴ Sobre este punto véase FORSYTH, T., “Enhancing climate technology transfer through greater public-private cooperation: Lessons from Thailand and the Philippines”, *op. cit.*, pp. 165-176; OCKWELL, D. y otros, “Intellectual property rights and low carbon technology transfer: Conflicting discourses of diffusion and development”, en *Global Environmental Change*, Vol. 20, Issue 4, 2010, pp. 729-738. Recuperado el 15 de mayo de 2012, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378010000385>.

¹⁸⁵ *Vid.* MORALES, E., “Save the planet from capitalism”, en *Links International Journal of Socialist Renewal*, November 28, 2008. Recuperado el 13 de febrero de 2013, de: <http://links.org.au/node/769>.

¹⁸⁶ A propósito, el artículo 9 de la CMNUCC señala que el Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico debe prestar asesoramiento para la creación de capacidades en los países en desarrollo. Esto fue ratificado por los Acuerdos de Marrakech establecidos con el propósito de ayudar a los países en desarrollo a construir, desarrollar, fortalecer, elevar y mejorar sus capacidades para el logro de los objetivos de la CMNUCC; y los Acuerdos de Cancún que concluyó brindar más apoyo a la creación de capacidades de los países en desarrollo a fin de mejorar sus capacidades endógenas. *Vid.* UNFCCC, Doc. FCCC/CP/2010/7/Add.1, *cit. supra*.

Países en desarrollo como Venezuela, Ecuador, Cuba y, particularmente, Bolivia afirman que las patentes otorgan derechos exclusivos de propiedad a sus titulares, promoviendo el acceso exclusivo a un mercado, protegiendo la tecnología contra imitaciones y limitando la competencia industrial. Esta situación, en ocasiones, desencadena en un monopolio de mercado en el que el titular de la patente se encuentra en la posibilidad de aumentar las rentas devengadas por su tecnología ejerciendo sobre ellas un control absoluto.¹⁸⁷ Por esta razón, en las negociaciones internacionales del clima incluso se ha propuesto la evaluación continua del intercambio tecnológico, el apoyo al desarrollo tecnológico a nivel nacional, la utilidad y servicio social de dichas tecnologías, la creación de fondos para el financiamiento de tecnologías libres de derechos de propiedad intelectual, especialmente patentes, y el dominio público de la innovación y tecnología relativa al cambio climático para asegurar la transferencia de tecnología a los países en desarrollo.¹⁸⁸

Por otro lado, contrario a lo antes expuesto, los países desarrollados se limitan a señalar que si no existe una verdadera protección a los derechos de propiedad intelectual, los incentivos para la innovación de nuevas tecnologías limpias, especialmente con elevadas capacidades de absorción de emisiones de GEI, se reducirían. Precisamente, estos países encuentran en el MDL una herramienta que premia la creatividad y asume los riesgos de la investigación y desarrollo, ayudando así a incrementar esfuerzos para la mejora e innovación tecnológica.¹⁸⁹

En consecuencia se observa que si bien la inversión extranjera y la transferencia de tecnología son dos de los beneficios remarcados del MDL y que, por tanto, generan y favorecen el desarrollo de los países anfitriones de proyectos, muchas de estas inversiones y transferencias de tecnologías responden más bien al interés económico de los inversores, es decir países desarrollados y empresas privadas. De hecho, como

¹⁸⁷ Vid. UNFCCC, “Official Submission Of The Bolivarian Republic Of Venezuela On Behalf Of Cuba, Bolivia, Ecuador And Nicaragua; Alba - Ptt Member States, To The UNFCCC Ad-Hoc Working Group On Long-Term Cooperative Action”, 26 April 2010, p. 88. Recuperado el 13 de febrero de 2013, de: <http://unfccc.int/resource/docs/2010/awglca10/eng/misc02.pdf> y UNFCCC, “Proposal on draft decisions submitted by the Plurinational State of Bolivia” del Doc. FCCC/AWGLCA/2010/CRP.4 de 9 de diciembre de 2010, p. 3.

¹⁸⁸ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/AWGLCA/2009/17, “Report of the Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention on its eighth session, held in Copenhagen from 7 to 15 December 2009”. Ver también los documentos FCCC/AWGLCA/2009/INF.2, FCCC/AWGLCA/2009/INF.2/Add.1 y Add.2.

¹⁸⁹ Al respecto véase PARK, W.; LIPPOLDT, D., *Technology Transfer and the Economic Implications of the Strengthening of Intellectual Property Rights in Developing Countries*, OECD Trade Policy Working Papers No. 62, OECD Publishing, 2008. Recuperado el 7 de marzo de 2013, de: http://nw08.american.edu/~wgp/park_lippoldt08.pdf.

afirma P. CULLET “(...) las oportunidades baratas de mitigación son usadas por actores del sector privado para sus propios beneficios, como en el caso de cualquier otra transacción comercial”.¹⁹⁰

A fin de lograr un desarrollo mundial bajo en carbono y crear resiliencia al cambio climático, especialmente de las regiones y países más vulnerables del mundo, en el marco del MDL es necesario el soporte de los países desarrollados y sus empresas mediante la inversión y cooperación tecnológica que promueva el desarrollo sostenible de los países anfitriones y estimule, conjuntamente, todos sus procesos de innovación tecnológica de los mismos.¹⁹¹ Además, ante la necesidad de contar con un sistema equilibrado de propiedad intelectual a nivel internacional que reduzca la brecha tecnológica, cuando los derechos de propiedad se convierten en una barrera para la transferencia de tecnología es necesaria la adopción de medidas que reduzcan o eliminen la misma. Esto representa el trabajo continuado y de cooperación que debe existir entre países en desarrollo y países desarrollados a fin de promover aún más la transferencia de tecnología en proyectos del MDL.¹⁹² En cualquier caso, serán las ANDs de los países en desarrollo quienes deban confirmar la efectiva contribución de un proyecto del MDL con su desarrollo sostenible siempre que éste promueva la inversión y transferencia de tecnología respetuosa con el clima y genere beneficios económicos, ambientales y sociales en su país.¹⁹³

3. ASPECTOS RELATIVOS A LA EQUIDAD SOCIAL

Cuando se analiza la contribución de un proyecto del MDL a la sostenibilidad del país anfitrión, la reducción de la pobreza, la generación de empleo, el mejoramiento de la equidad, el acceso a los servicios básicos, la promoción de la educación, el apoyo a los

¹⁹⁰ Traducción propia. Vid. CULLET, P., “The Kyoto Protocol and vulnerability: human rights and equity dimensions”, *op. cit.*, p. 192.

¹⁹¹ Vid. DAVID SUZUKI FOUNDATION y otros, *A Copenhagen climate treaty, version 1.0, A Proposal for a Copenhagen Agreement by Members of the NGO Community*, 2009, p. 46. Recuperado el 13 de febrero de 2013, de: http://www.preventionweb.net/files/12039_wwfproposalcopenhagenclimatetreaty.pdf.

¹⁹² Así lo señalaron los países miembros del Grupo IBSA (India, Brasil y Sud Africa) y diversas ONGs a nivel internacional. Al respecto véase IBSA, *Brasilia Declaration*. India-Brazil-South Africa Dialogue Forum Fourth Summit of Heads of State/Government, 15 April 2010, párrafo 12 y DAVID SUZUKI FOUNDATION y otros, *A Copenhagen climate treaty, version 1.0, A Proposal for a Copenhagen Agreement by Members of the NGO Community*, *cit. supra*, p. 47.

¹⁹³ Independientemente de esta acción, los países en desarrollo deben explorar otras vías de transferencia de tecnología más allá del MDL, como por ejemplo a través del Mecanismo de Tecnología aprobado durante la COP16 y la COP/MOP6. Vid. UNFCCC, Decisión 1/CP.16 “Acuerdos de Cancún: resultado de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre la cooperación a largo plazo en el marco de la Convención” del Doc. FCCC/CP/2010/7/Add.1, *cit. supra*, pp. 18-21.

procesos de participación de la comunidad en la toma de decisiones, la mejora de la calidad de vida de las poblaciones locales y el respeto a los derechos fundamentales de las comunidades y pueblos indígenas, entre otros, son indicadores que permiten medir el potencial del proyecto para generar beneficios sociales.¹⁹⁴

La valoración de estos indicadores sociales corresponde a las ANDs de los países en desarrollo, quienes a tiempo de confirmar la contribución del proyecto a la sostenibilidad de su país, también deben ratificar la existencia de beneficios ambientales y sociales. Sin embargo, ante la ausencia de una noción operativa universalmente aceptada sobre desarrollo sostenible, así como por la falta de claridad de las políticas nacionales de sostenibilidad y la escases de recursos económicos y humanos dedicados al control del MDL, muchos países en desarrollo se han visto en la imposibilidad de evaluar correctamente un gran número de proyectos, permitiendo su ejecución en base a su único potencial para reducir las emisiones de GEI pero olvidando el otro componente del MDL: el desarrollo sostenible.¹⁹⁵ S. SUBBARAO y B. LLOYD señalan que “(...) es obvio que dejar la responsabilidad al país anfitrión para definir el término de ‘desarrollo sostenible’ ha resultado que el concepto sea usualmente interpretado como ‘crecimiento económico’. Además la interpretación conceptual se ha visto muy influenciada por la existencia de los participantes de los proyectos (...) en su mayoría de sectores privados y corporativos”.¹⁹⁶ El resultado es que si bien estos proyectos, evaluados con criterios mínimos de sostenibilidad, logran trascender de alguna manera gracias a sus beneficios económicos y ambientales, solo pocos generan impactos sociales positivos en las comunidades locales.¹⁹⁷ De hecho, como señalan C. FIGUERES y C. STRECK, “(...) El MDL no ha logrado desarrollar un debido proceso para garantizar la equidad, la justicia y el respeto a los derechos de propiedad”.¹⁹⁸

¹⁹⁴ Vid. OLHOFF, A. y otros, *CDM Sustainable Development Impacts*, UNEP, UNEP-Risoe Center, Denmark, 2004, *op. cit.*, p.18; UNFCCC, *Benefits of the Clean Development Mechanism*, *op. cit.*, p. 10.

¹⁹⁵ Vid. HUBENTHAL, A., “A host country’s perspective on the dual CDM objective (are climate change mitigation and sustainable development convergent project-level targets?)”, presentación realizada en el marco de la III Conferencia de la Red de Investigación para el Medio Ambiente y Desarrollo (ReNED), “The Clean Development Mechanism (CDM) – Linkages to Poverty Reduction and Sustainability”, 2005, como representante de la Oficina de Promoción del MDL en Ecuador, sin fecha. Recuperado el 20 de abril de 2012, de: http://www.rened.dk/static.asp?page=CDM_2005.

¹⁹⁶ Vid. SUBBARAO, S.; LLOYD, B., “Can the Clean Development Mechanism (CDM) deliver?”, *op. cit.*, p. 1610.

¹⁹⁷ Así, del total de proyectos registrados bajo el MDL, el 51% contribuiría con la sostenibilidad ambiental, el 43% con la sostenibilidad económica y solo el 6% lo hacen con la sostenibilidad social Vid. UNFCCC, *Benefits of the Clean Development Mechanism*, *op. cit.*, p. 11.

¹⁹⁸ Vid. FIGUERES, C.; STRECK, C., *Enhanced Financial Mechanisms for Post 2012 Mitigation*, *op. cit.*, p. 12.

En este escenario en el que la dimensión social del desarrollo sostenible es poca o escasamente valorada, una de las deficiencias del actual sistema del MDL es el limitado acceso a la información y la esporádica participación de los interesados en los procesos de toma de decisiones.¹⁹⁹ Esta limitación no solo conlleva la escasa consideración de los derechos de los miembros de comunidades locales o pueblos indígenas afectados por un proyecto, sino que en ocasiones desencadena en una invasión e interrupción de la armonía social de dichas poblaciones. De acuerdo con T. GILBERTSON y O. REYES, los proyectos del MDL “(...) no solo perpetúan los viejos problemas que planteaban el carbón, el petróleo y el gas; a menudo, también promueven conflictos locales. Los proyectos no están concebidos para afrontar las complejidades e intrincadas realidades de las comunidades y sus medios de subsistencia; exigen vastas extensiones de tierras, gran cantidad de agua y maquinaria, y no están pensados para beneficiar a las comunidades locales ni al medioambiente. Por lo general, se despliegan en regiones donde la gente tiene escaso poder político”.²⁰⁰

Sumado a lo anterior, las estadísticas sobre el número total de proyectos del MDL, desarrollados a nivel mundial, exhiben una desequilibrada distribución geográfica de los mismos. Esto representa que solo pocos países se benefician de las ventajas del mecanismo, mientras que muchos otros, los más vulnerables al cambio climático, permanecen excluidos del sistema sin percibir ninguna contribución sobre su desarrollo sostenible. A continuación, resulta de interés analizar ambos extremos.

3.1. El derecho de acceso a la información y participación pública de los interesados

Con el fin de hacer frente al cambio climático y mitigarlo, las políticas nacionales, regionales e internacionales deben ser el resultado de un proceso de participación pleno y efectivo de la sociedad, especialmente de los grupos sociales altamente vulnerables.²⁰¹ Dichas políticas deben considerar los beneficios y riesgos de su implementación

¹⁹⁹ Vid. BOYD, E. y otros, “Reforming the CDM for sustainable development: lessons learned and policy future”, *op. cit.*, p. 828.

²⁰⁰ Vid. GILBERTSON, T.; REYES, O., *Carbon Trading. How it works and why it fails Carbon Trading. How it works*, *op. cit.*, p. 58.

²⁰¹ Al respecto el artículo 6, inciso a) de la CMNUCC señala que los Estados “(...) 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: (...) ii) el acceso del público a la información sobre el cambio climático y sus efectos; iii) la participación del público en el estudio de cambio climático y sus efectos y en la elaboración de las respuestas adecuadas”.

mediante procesos de consulta pública, a fin de potencializar su utilidad y subsanar sus posibles impactos o daños.²⁰²

Para el caso del MDL, la difusión de la información relativa a un proyecto y la promoción de la participación pública son indicadores de su contribución a la sostenibilidad del país anfitrión, pues el acceso a la información y la participación del público en la toma de decisiones sobre temas y cuestiones ambientales son elementos fundamentales del desarrollo sostenible.²⁰³

Si bien el acceso a la información y los procesos de consulta y participación pública no son los únicos elementos que garantizan la total contribución de los proyectos del MDL al desarrollo sostenible de países en desarrollo, éstos pueden ser útiles para la evaluación por parte de los interesados. Como conocedores de su entorno, las poblaciones locales son las más calificadas para valorar de manera fiel si un

²⁰² Vid. IBARRA, R., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio. Estudio crítico de su régimen jurídico a la luz del imperativo de sostenibilidad*, op. cit., p. 420.

²⁰³ Cabe recordar que el reconocimiento al derecho de acceso a la información sobre el medio ambiente, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia medioambiental ha tenido una larga evolución. Así, en 1972 la Declaración de Estocolmo sobre el Medio Ambiente Humano estableció que la sociedad tiene el derecho a disfrutar de condiciones de vida adecuadas en un medio de calidad, reconociendo su responsabilidad por la protección y mejoramiento del medio en toda su dimensión humana (Principios 1-19); así como la oportunidad de participar, individual o colectivamente en el proceso de preparación de las decisiones que afecten a su medio ambiente (Principio 23). Posteriormente en 1982 se aprobó la Carta Mundial para la Naturaleza (Resolución 37/7 de 28 de octubre de 1982) que determinó la necesidad de profundizar el conocimiento de la naturaleza y difundir dichos conocimientos, así como la necesidad de poner a conocimiento de la población la evaluación de los efectos sobre la naturaleza de toda estrategia, política y actividad a fin de posibilitar la participación en el proceso de consultas y adopción de decisiones. También se reconoció el derecho de toda persona, conforme a la legislación nacional, de participar individual o colectivamente en el proceso de toma de decisiones vinculadas al medio ambiente o demandar la indemnización en caso de daño o deterioro (Parágrafos 15, 16, 18 y 23 del apartado III). A su vez, el Consejo Europeo aprobó la "Resolución de la Conferencia Permanente de las autoridades locales y regionales de Europa sobre el medio ambiente y la participación" (Resolución 171 de 14 de octubre de 1986) que contiene provisiones para la participación pública en el proceso de la toma de decisiones de cuestiones ambientales y llama a las autoridades locales y regionales a "(...) informar a los ciudadanos claramente y precisamente sobre cualquier medida tomada o que sea tomada referente al medio ambiente que tienen directo impacto sobre su calidad de vida". Posteriormente, la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo señalaría que los asuntos ambientales son mejor manejados con la participación de todos los ciudadanos interesados en el nivel que corresponda, reconociendo que a nivel nacional toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre medio ambiente que se encuentre bajo posesión de las autoridades nacionales y aquella referida a actividades que comporten un peligro para las comunidades, así como a participar en los procesos de las tomas de decisiones; tareas todas que deben ser facilitadas y fomentadas por los Estados. (Principio 10). Finalmente, cabe señalar que sobre la base de estos y otros principios nace el principal instrumento jurídico a nivel europeo con efectos vinculante: la Convención sobre acceso a la información, la participación del público en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente, conocida como "Convención de Aarhus" (BOE núm. 40, 16 de febrero de 2005) que, regulando la participación pública, señala que el público en general debe participar en los procesos de toma de decisiones que inciden en el medio ambiente y en el desarrollo sostenible y, por lo tanto, existe el deber de informar de manera eficaz y oportuna cualquiera de los procesos que puedan crear un daño potencial al medioambiente (Preámbulo 8 y artículo 6.2).

determinado proyecto contribuye con su desarrollo social o si, por el contrario, genera impactos negativos, viabilizando a través de su opinión la realización o no del mismo.²⁰⁴

Los Acuerdos de Marrakech prevén que la validación de un proyecto del MDL debe tener lugar luego de que una EOD haya examinado el DDP y la documentación de apoyo que confirman que el promotor del proyecto desarrolló procesos de consulta con las partes interesadas y las poblaciones locales. Con este propósito, cada EOD asume la tarea de examinar el DDP y la documentación de apoyo con el objeto de confirmar que el promotor del proyecto recabó los comentarios de los interesados locales, presentó un documento resumen sobre los comentarios recibidos y dirigió un informe que demuestra cómo dichos comentarios fueron debidamente considerados. Asimismo, dichos Acuerdos señalan que la EOD deberá recibir, en el plazo de 30 días, las observaciones de las Partes, de los interesados y de las organizaciones no gubernamentales acreditadas ante la COP, sobre los requisitos de validación del proyecto y deberá ponerlas a disposición del público, a fin de fomentar un proceso de participación abierto y transparente.²⁰⁵ Mediante esta consulta todas las personas, grupos o comunidades que pueden verse afectadas por la realización de un determinado proyecto del MDL tienen la oportunidad de formular sus observaciones. Transcurrido el plazo para la recepción de observaciones, en base a la información proporcionada y tomando en cuenta cada uno de los comentarios recibidos, la EOD determinará si el proyecto puede o no validarse.²⁰⁶

En base a lo anterior, la participación de los interesados es un elemento conductor del MDL ya que permite la valoración de un proyecto respecto a su contribución al desarrollo sostenible y el cumplimiento de los principios básicos del mecanismo durante

²⁰⁴ Según los Acuerdos de Marrakech, por "interesados" se entiende a las personas, grupos o comunidades efectiva o potencialmente afectados por una propuesta de actividad de proyecto del MDL. *Vid.* UNFCCC, Decisión 17/CP.7 "Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto" del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, anexo, p. 28.

²⁰⁵ *Vid.* UNFCCC, Decisión 17/CP.7, "Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto" del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, anexo, inciso 37 b) y 40 c, pp. 37-38.

²⁰⁶ *Ibidem*, anexo, inciso 40 d), p. 38. Cabe señalar que actualmente existe un sistema de quejas online donde los clientes de una EOD o una entidad que hubiera presentado observaciones durante el proceso de consulta a nivel mundial y que no fueron tomados en cuenta por la EOD, pueden presentar sus quejas. Estas quejas pueden presentarse en cdm-accreditation@unfccc.int y se requiere el llenado previo del formulario "Complaints and Disputes Form (Stakeholders other than DOEs) (Version 01.1)". Además estas quejas pueden ser también sobre el rendimiento de la EOD en los supuestos en los que no hubiera cumplido con su propio sistema de acreditación o los requisitos del MDL, por fraude o por comportamiento poco ético, entre otros. Al respecto, véase <http://cdm.unfccc.int/DOE/index.html>. Última visita 25 de febrero de 2013.

su propuesta, validación, implementación y verificación.²⁰⁷ Esto representa que en cada proyecto del MDL debe considerarse a todos los interesados (personas individuales, grupos sociales y comunidades afectadas) para brindarles la oportunidad de manifestar sus observaciones sobre las fases del proceso, sobre los impactos del proyecto y sobre las medidas de mitigación de los mismos. Para ello es importante facilitar la información necesaria que permita la evaluación real y transparente de la integridad social y ambiental del proyecto, garantizando así la eficacia del proceso.²⁰⁸ E. CORBERA y K. BROWN afirman que “(...) incluir a los interesados en la evaluación de proyectos de MDL es necesario para asegurar un equilibrio entre la mitigación del cambio climático y el objetivo de desarrollo sostenible (...) la integración de las partes interesadas en la toma de decisiones es un paso importante hacia la construcción de una gobernanza ambiental más equitativa”.²⁰⁹ Resulta, por tanto, que todo proyecto del MDL debe procurar que los intereses de los potenciales afectados sean considerados en todo momento, y para ello: a) todas las partes interesadas deben ser informadas (acceso a la información) y b) la población local debe tener influencia en el proceso de toma de decisiones (participación).²¹⁰

Ahora bien, el limitado acceso a la información, la escasa participación de los interesados y/o afectados por los proyectos del MDL, así como la falta de consentimiento previo, libre e informado de pueblos indígenas para la realización de determinados proyectos²¹¹ son, precisamente, algunas de las limitaciones del sistema ampliamente criticadas.

²⁰⁷ Vid. ALEXEEV, J. y otros, “An analysis of the relationship between the additionality of CDM projects and their contribution to sustainable development”, *op. cit.*, p. 238. Para una lectura de los principios generales del MDL véase UNFCCC, CDM Executive Board, *Clean development mechanism project standard*, Version 03.0, CDM-EB65-A05-STAN, *cit. supra*, pp. 8 y ss.

²⁰⁸ Vid. SCHNEIDER, L., *Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of the CDM and options for improvement*, *op. cit.*, p. 19.

²⁰⁹ Vid. CORBERA, E.; BROWN, K., “Building Institutions to Trade Ecosystem Services: Marketing Forest Carbon in Mexico”, en *World Development*, Vol. 36, Issue 10, 2008, p. 1975.

²¹⁰ Vid. BURIAN, M., *The Clean Development Mechanism, Sustainable Development and its Assessment*, *op. cit.*, pp. 51-52.

²¹¹ El principio del consentimiento previo, libre e informado ha sido reconocido en diversos instrumentos jurídicos internacionales, especialmente en relación a los pueblos indígenas. Además de estar incluido en el Convenio sobre la diversidad biológica (artículo 15.5) respecto al consentimiento para el acceso a los recursos genéticos, la Convención 169 de la OIT, en varios de sus artículos, se refiere explícitamente a dicho principio y a los pueblos indígenas (artículos 6.1, 6.2 y 16). Vid. Convenio sobre la diversidad biológica, *cit. supra*; y OFICINA INTERNACIONAL DEL TRABAJO, Convenio sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, No. 169, Ginebra, 76ª reunión CIT, 27 de junio de 1989 (Entrada en vigor 5 de septiembre de 1991). En la misma línea, el Comité de Naciones Unidas para la Eliminación de Discriminación Racial hizo un llamado a que los Estados “garanticen que los miembros de los pueblos indígenas tengan igualdad de derechos respecto a su participación en los asuntos de vida pública y que no se tomen decisiones que se encuentren directamente relacionadas a sus derechos e intereses sin su

Respecto a las consultas realizadas a las poblaciones locales y pueblos indígenas se afirma que éstas son desarrolladas de manera tardía y cuando la gran mayoría de las decisiones ya fueron tomadas, razón por la que no existe una plena garantía de que el proyecto valore todas las opiniones de los afectados y, por lo tanto, tengan alguna influencia sobre las decisiones.²¹² Como señala K. WILSON, los interesados no tienen la oportunidad de influir en el diseño del proyecto, por lo que no se valoran sus

consentimiento informado”. *Vid.* COMITÉ PARA LA ELIMINACIÓN DE LA DISCRIMINACIÓN RACIAL DE NACIONES UNIDAS, *Recomendación General XXIII sobre los “Pueblos Indígenas”*, de 18 de agosto de 1997, UN Doc. CERD/C/51/Misc.13/Rev.4, párrafo 3. Igualmente, en la Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas se reconoce el derecho de estos pueblos a participar en la adopción de decisiones sobre las cuestiones que afecten sus derechos, y se establece que los Estados consultarán con los pueblos indígenas afectados a fin de obtener su consentimiento libre, previo e informado antes de adoptar y aplicar medidas legislativas o administrativas que puedan afectarles (artículos 18, 19 y 32.2) *Vid.* ASAMBLEA GENERAL DE LAS NACIONES UNIDAS, “Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas”, Res. 61/295, *cit. supra*. A su vez, la Corte Interamericana de Derechos Humanos señala que los Estados deben consultar con la comunidad respecto a toda propuesta de concesión o de otras actividades que puedan afectar a sus tierras y recursos naturales a fin de que no se expida ninguna concesión sin que se evalúe previamente su impacto ambiental y social y que, en los casos de que se trate de planes de desarrollo o de inversión a gran escala, los Estados tienen la obligación, no solo de consultar, sino también de obtener el consentimiento libre, informado y previo de éstos, según sus costumbres y tradiciones. *Vid.* CORTE INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS, Caso del Pueblo *Saramaka vs. Surinam*, Sentencia del 28 de noviembre de 2007, párrafos 129, 135 y 214. En la misma línea véase el Caso del Pueblo *Sarayaku vs. Ecuador*, Sentencia de 27 de junio de 2012. Recuperados el 10 de febrero de 2013, de: <http://www.corteidh.or.cr/index.php/jurisprudencia#>. El Relator Especial de Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas, James Anaya, manifestó en un informe presentado en 2012 al Consejo de Derechos Humanos de Naciones Unidas, que los requisitos de consulta y consentimiento ayudan a salvaguardar los derechos sustantivos de los pueblos indígenas, en particular los derechos a la propiedad, a la salud y a la cultura. *Vid.* CONSEJO DE DERECHOS HUMANOS DE LA ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, “Informe del Relator Especial sobre los derechos de los pueblos indígenas, James Anaya”, Doc. A/HRC/21/47 de 6 de julio de 2012, párrafos 49 y 50. Por otra parte, el principio del consentimiento previo, libre e informado es reconocido por organismos internacionales, como el Banco Mundial, quien ha establecido unas “Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Ambiental y Social” destinada a sus clientes (parte responsable de la ejecución y operación del proyecto financiado o el beneficiario del financiamiento) a fin de ofrecer orientación para la identificación de riesgos e impactos, y así ayudar a prevenir, mitigar y manejar los mismos, como forma de hacer negocios de manera sostenible. En estas Normas se establece, además, la obligación del cliente de incluir a las partes interesadas y divulgar las actividades del proyecto. Las Normas de Desempeño 7 sobre Pueblos Indígenas, cuyo objetivo es garantizar que el proceso de desarrollo fomente el pleno respeto a los derechos humanos, dignidad, aspiraciones, cultura y medios de subsistencia dependientes de los recursos naturales de los pueblos indígenas, entre otros; promueve el proceso de consultas y participación informada de dichos pueblos y pretende asegurar el consentimiento previo, libre e informado de los mismos. Estos procesos deben ser aplicables al diseño y la ejecución del proyecto y a los resultados esperados en relación con impactos que puedan afectar a dichas comunidades. No obstante, dichas Normas también señalan que “(...) el consentimiento previo, libre e informado no requiere necesariamente unanimidad, y puede lograrse incluso si existen personas o grupos dentro de la comunidad que están explícitamente en desacuerdo”. *Vid.* INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION –IFC WB Group, *Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Ambiental y Social*, Norma de Desempeño 7 “Pueblos Indígenas”, enero 2012, pp. 1-7. Recuperado el 9 de julio de 2012, de: http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/55d37e804a5b586a908b9f8969adcc27/PS_Spanish_2012_Full-Documents.pdf?mod=ajperes.

²¹² *Vid.* LÖVBRAND, E.; NORDQVIST, J.; RINDEFJÄLL, T.; “Everyone loves a winner—Expectations and realisations in the emerging CDM market”, Paper presented at the Amsterdam Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change, Amsterdam, May 2007, pp. 7-9. Recuperado el 25 de junio de 2011, de: http://www.2007amsterdamconference.org/Downloads/AC2007_Lovbrand.pdf.

conocimientos sobre las condiciones ambientales y económicas a nivel local, ni se garantiza el mantenimiento de sus necesidades básicas.²¹³

El escenario es aún más desalentador cuando estas poblaciones afectadas no cuentan con ningún tipo de información sobre el MDL y su funcionamiento, lo que repercute en la valoración de los beneficios o impactos de los proyectos. En un estudio realizado por la organización *Focus on the Global South* sobre los primeros proyectos hidroeléctricos en Filipinas y registrados como MDL, se constata la escasa información proporcionada a la población local, no solo en términos del MDL, sino incluso en lo que al propio cambio climático se refiere, exhibiendo un gran desequilibrio de acceso a la información entre las partes interesadas.²¹⁴ Según se afirma en este estudio, la escasa información junto con los recursos económicos proporcionados por los desarrolladores de los proyectos impide, hasta cierto punto, una adecuada evaluación de los mismos, creando incluso la pasividad de los miembros de las comunidades afectadas, quienes no pueden valorar la diferencia entre los beneficios mínimos que reciben por los proyectos y las grandes ganancias que los desarrolladores percibirán en términos de RCE.²¹⁵ Por esta razón, y debido a que casi nunca el proyecto MDL surge por iniciativa de las comunidades locales, algunas organizaciones no gubernamentales han señalado que entre las deficiencias del MDL precisamente están: a) la falta de consideración de las opiniones o comentarios de los afectados por el proyecto; b) la inexistencia de documentación o información relativa al proyecto o su redacción en un lenguaje demasiado técnico y distinto al de los afectados; y c) la imposibilidad de participación de organizaciones no gubernamentales en los procesos de consulta por desconocimiento del mecanismo o de la información del proyecto.²¹⁶

En cuanto a los procedimientos de consulta se refiere, si bien todo DDP del MDL es sometido a un proceso de consulta pública como ya ha sido señalado, se observa que los procedimientos utilizados para dicho proceso son poco transparentes pues, en ocasiones, los promotores seleccionan previamente a las personas o grupos, a fin de obtener solo opiniones positivas sobre el proyecto y evitar aquellas que, por su negatividad,

²¹³ Vid. WILSON, K., "Access to Justice for Victims of the International Carbon Offset Industry", *op. cit.*, p. 1029.

²¹⁴ Vid. VV. AA., *¿Desarrollo "limpio" para quién? Las comunidades tienen la palabra*, Focus on the Global South, Bangkok, Thailand, 2012, pp. 9 – 20.

²¹⁵ *Ibidem*, pp. 15 y ss.

²¹⁶ Al respecto véase THE GOLD STANDARD, "The Gold Standard – Quality Standards for CDM and JI Projects", October 2002. Recuperado el 11 de abril de 2010, de: www.panda.org/downloads/climat_change/cop8_standards.pdf.

afectarían su realización. En la práctica, una cuarta parte de los proyectos sólo considera las opiniones de los interesados que han sido seleccionados previamente.²¹⁷ De ahí que L. SCHNEIDER afirme que “(...) el actual proceso de consulta a los interesados tiene dos puntos débiles. En primer lugar, este no asegura que todos los interesados relevantes sean en realidad invitados y, en segundo lugar, los comentarios de las partes interesadas no son reflejados de forma transparente en los DDPs”.²¹⁸

La organización *Carbon Market Watch* señala que en muchos casos solo los actores locales que podrían favorecerse con el proyecto son invitados a las consultas, mientras que los realmente afectados se quedan al margen de estos procesos.²¹⁹ En ocasiones, solo se invita a las autoridades locales y el aviso de consulta a los actores locales llega demasiado tarde y en algunos casos, no existe. Además, esta organización afirma haber recibido quejas sobre la información proporcionada en las consultas pues en muchos casos ésta no refleja la realidad del proyecto, así como sobre los medios y mecanismos utilizados para la obtención de la aprobación de un proyecto por parte de las poblaciones afectadas, los cuales se basan en promesas que los desarrolladores realizaron pero que en la práctica nunca llegaron a concretarse.²²⁰ Incluso, según apunta la misma organización, en ocasiones los actores locales son amenazados y obligados a firmar documentos de aprobación que no contienen ninguna información.²²¹ Un ejemplo de proceso de consulta superficial e insuficiente, como lo afirma la misma organización, se produjo en un proyecto de energía de carbón desarrollado en Sasan en la India y que fue registrado en 2010 como MDL.²²² En este caso, los pobladores solo tuvieron conocimiento del proyecto y fueron informados del mismo cuando se produjo el desalojo forzado de sus tierras.²²³ Pese a ello, la empresa promotora del proyecto afirma

²¹⁷ Un ejemplo de esta selección sucede en la India donde en muchas ocasiones sólo se involucraba a las administraciones locales en los proyectos del MDL. Vid. SCHNEIDER, L. *Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of the CDM and options for improvement*, op. cit., pp. 11-12.

²¹⁸ Traducción propia. *Ibidem*, p. 62.

²¹⁹ Vid. VOMER, A., “Normas más estrictas para las consultas locales en el horizonte”, en *¡OPINA! Voces de la sociedad civil sobre el MDL*, Carbon Market Watch, No. 1, abril, 2012, pp. 3-4. Recuperado el 13 de diciembre de 2012, de: http://carbonmarketwatch.org/wp-content/uploads/2012/04/Opina_1_Abril2012.pdf.

²²⁰ *Ibidem*, p. 3.

²²¹ *Ibidem*, p. 4.

²²² Más información sobre el proyecto “*Greenhouse Gas Emission Reductions Through Super-Critical Technology-Sasan Power Ltd.*”, véase en <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/RWTUV1273484238.56/view>. Última visita 14 de mayo de 2013.

²²³ Vid. VOMER, A., “Normas más estrictas para las consultas locales en el horizonte”, cit. *supra*. Asimismo véase el documental “*The Carbon Con: The True Cost of Offsetting*” realizado en 2011 por la organización *Ecologist* en su proyecto *Ecologist Film Unit* que refleja una realidad del proyecto. El video

el proceso de consulta de los interesados fue desarrollado de manera transparente mediante la identificación de todas las personas involucradas.²²⁴

La falta de orientación y claridad de las reglas del MDL sobre los procesos de consulta pública y sobre su valoración por las EODs ha provocado que la participación y consulta en los proyectos sea insuficiente o incluso inexistente.²²⁵ En muchos casos los promotores de proyectos adoptaron sus decisiones sin tomar en cuenta las opiniones de los afectados, vulnerando incluso algunos de sus derechos fundamentales como la vida, la salud o la seguridad. En una publicación de la organización *International Rivers* se analiza las deficiencias e impactos negativos de dos proyectos hidroeléctricos desarrollados en Ecuador y Panamá, respectivamente, y que solicitaron su registro a la Junta Ejecutiva del MDL en el año 2008.²²⁶ En el caso del proyecto hidroeléctrico “Baba Dam”, en Ecuador, se afirma que los opositores al desarrollo del mismo fueron intimidados y acosados y se ejerció sobre ellos violencia. Incluso se denuncia el asesinato de un líder de la comunidad local el 20 de junio de 2005 y las falsas acusaciones criminales a otros líderes de la comunidad. Estos acontecimientos tuvieron lugar ante el fuerte reclamo y resistencia de la población local que denunciaba el desarrollo de estudios de impacto ambiental insuficientes e inadecuados, que nunca fueron puestos a conocimiento de las poblaciones afectadas.²²⁷ La Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente (AIDA), que en junio de 2008 presentó un *amicus curiae*²²⁸ ante el Tribunal Constitucional de Ecuador expresando su apoyo a la demanda de amparo interpuesta por los afectados, también denunciaba las falencias en el proceso de autorización del proyecto, pues afirmaba que las personas afectadas no tuvieron acceso adecuado a la información y, por tanto, se desconoció su derecho de participación.²²⁹ En efecto, esta asociación afirma que “(...) los participantes no

documental puede verse en http://www.theecologist.org/tv_and_radio/ecologist_film_unit/1074614/the_carbon_con_investigating_the_true_cost_of_offsetting.html. Última visita 14 de mayo de 2013.

²²⁴ Vid. UNFCCC, CDM Executive Board, *Project Design Document Form (CDM PDD) “Greenhouse Gas Emission Reductions through Super-Critical Technology – Sanan Power Ltd.”, Version 03*, p. 6. Recuperado el 13 de marzo de 2013, de: <http://cdm.unfccc.int/filestorage/5/L/A/5LA6H4J80MWZPYK3USTN9OIFBRVG72/Sasan%20PDD.pdf?t=aDl8bW11NzZwfDALJ17SPuzjrVMFfYByXups>.

²²⁵ Vid. BURIAN, M., *The Clean Development Mechanism, Sustainable Development and its Assessment*, *op. cit.*, pp. 51-52.

²²⁶ Vid. INTERNATIONAL RIVERS, “The failure of the Kyoto Protocol’s clean development mechanism”, November 2008. Recuperado el 5 de julio de 2010, de: <http://www.internationalrivers.org/>

²²⁷ *Ibidem*.

²²⁸ El contenido del documento véase en http://www.aida-americas.org/sites/default/files/Baba_Amicus_sp_1.pdf. Última visita 13 de mayo de 2013.

²²⁹ Este proyecto que obtuvo la licencia ambiental por parte del Ministerio de Ambiente de Ecuador en 2006, fue producto de diversas críticas. Así se afirmaba que: el estudio de impacto ambiental y social carecía de una evaluación integral de los daños ambientales y sociales; no se identificaron las medidas

tuvieron la oportunidad para verdaderamente recibir la información del proyecto, analizarla, entender íntegramente su implementación y participar en la decisión de la evaluación y aprobación”.²³⁰ Precisamente por ello, en agosto de 2008 diversas organizaciones no gubernamentales que trabajan en Ecuador presentaron sus comentarios a la Junta Ejecutiva sobre la solicitud de registro del proyecto como MDL, afirmando el incumplimiento de los requisitos de admisibilidad.²³¹

El otro caso denunciado se suscitó en Panamá por el proyecto “Changuinola I” o “Chan 75”, a raíz de la construcción de una represa situada en la zona de amortiguamiento del parque “La Amistad” (Reserva de la Biosfera de la UNESCO) que, entre otros, afectaba al pueblo Ngöbe.²³² Dicho proyecto, que incluso fue criticado por el relator especial de las Naciones Unidas sobre los Derechos Humanos e Indígenas, JAMES ANAYA, provocó que más de 1000 personas se vieran obligadas a abandonar sus hogares sin que previamente el Estado les consultara su opinión, ni que consintieran su reasentamiento.²³³ De hecho, se afirma que el gobierno ignoró los derechos territoriales del pueblo indígena afectado por la falta de un proceso de consulta adecuado.²³⁴ Además, los opositores a este proyecto fueron duramente reprimidos por denunciar que el proyecto hidroeléctrico destruiría cursos fluviales y los ecosistemas forestales, opiniones que no fueron consideradas en ningún momento ni por los inversionistas del proyecto ni por el gobierno de Panamá. En 2008, dos ONGs y otros afectados solicitaron la adopción de medidas provisionales ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos alegando violaciones a los derechos de las comunidades afectadas. En junio de 2009, afirmando la violación a los derechos a la propiedad privada, libertad

concretas para mitigar dichos impactos; y que el proceso de consulta e información pública fue inadecuado. Producto de dichas deficiencias, en diciembre de 2008 la Corte Constitucional de Ecuador concluyó que la autorización e implementación del proyecto de la manera en la que se estaba desarrollando violaba los derechos humanos, incluyendo al ambiente sano, a la consulta y a la participación ciudadana; razón por la que ordenó al Ministerio de Ambiente la revisión de la licencia ambiental. Vid. KOPAS, J.; PUENTES, A., *Grandes represas en América ¿Peor el remedio que la enfermedad? Principales consecuencias ambientales y en los derechos humanos y posibles alternativas*, Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente – AIDA, Noviembre, 2009, pp. 37-49.

²³⁰ *Ibidem*, p. 46.

²³¹ El documento “Comments to TUV SUD Re CDM Validation of Multipurpose Baba Hydroelectric Project (MBHP) in Ecuador” puede verse en http://www.netinform.de/KE/files/pdf/Comment%2005092008_Lawrence.pdf. Última visita 24 de mayo de 2013.

²³² Un análisis sobre las características del proyecto véase en KOPAS, J.; PUENTES, A., *Grandes represas en América ¿Peor el remedio que la enfermedad? Principales consecuencias ambientales y en los derechos humanos y posibles alternativas*, op. cit., pp. 76-88.

²³³ Vid. CONSEJO DE DERECHOS HUMANOS DE NACIONES UNIDAS, Informe del Relator Especial sobre la situación de los derechos humanos y las libertades fundamentales de los indígenas, James Anaya. Adición. Observaciones sobre la situación de la comunidad Charco la Pava y otras comunidades afectadas por el proyecto hidroeléctrico Chan 75 (Panamá), Res. A/HRC/12/34/Add.5 de 7 de septiembre de 2009.

²³⁴ *Ibidem*, p. 83.

de pensamiento y expresión, derechos políticos de participación, derecho a la integridad y libertad personal, libertad de asociación, derecho de circulación y de residencia y de igualdad ante la Ley, la Comisión emitió medidas cautelares a favor de las comunidades indígenas Ngöbe.²³⁵

La falta de acceso a la información y participación pública se extiende a los procedimientos de análisis de los efectos ambientales del proyecto. Las modalidades y procedimientos del MDL prevén como requisito de validación que los participantes en el proyecto presenten la documentación relativa al análisis de los efectos ambientales, ya sean impactos nacionales e incluso transfronterizos y, si los participantes en el proyecto o el Estado anfitrión consideran que estos efectos son importantes, presenten también toda la documentación que respalde la realización de una evaluación de los impactos ambientales.²³⁶ Así, las EODs deben constatar que los desarrolladores del proyecto realizaron una evaluación de impacto ambiental conforme a los procedimientos previstos por el país en desarrollo.²³⁷ Sin embargo, ante el gran número

²³⁵ *Vid.* INTERNATIONAL RIVERS, “The failure of the Kyoto Protocol’s clean development mechanism”, November 2008. Recuperado el 5 de julio de 2010, de: http://www.internationalrivers.org/files/CDM_factsheet_low-rez.pdf. Véase también COMISIÓN INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS, Resolución de medidas Cautelares, Comunidades Indígenas Ngöbe y otros, MC-56-08, de 17 de junio de 2009; COMISIÓN INTERAMERICANA DE DERECHOS HUMANOS, Petición 286-08 Admisibilidad Comunidades indígenas Ngöbe y sus miembros en el valle del río Changuinola, Informe No. 75/09 de 5 de agosto de 2009. Recuperado el 8 de marzo de 2013, de: <http://www.cidh.oas.org/annualrep/2009sp/Panama286-08.sp.htm>. Sobre el caso en particular del proyecto hidroeléctrico Chan I véase también FINLEY-BROOK, M.; THOMAS, C., “Treatment of Displaced Indigenous Populations in Two Large Hydro Projects in Panama”, en *Water Alternatives*, Vol. 3, Issue 2, 2010, pp. 273 y ss. Recuperado el 8 de marzo de 2013, de: www.water-alternatives.org.

²³⁶ *Vid.* UNFCCC, Decisión 17/CP.7, “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, anexo, inciso 37 c), p. 37.

²³⁷ Al igual que sucede con los indicadores de desarrollo sostenible, la idea de una evaluación de impacto ambiental obligatoria de todos los proyectos del MDL, que a un principio fue vista como una intromisión a la soberanía de los Estados de acogida, deja a la voluntad de cada uno de los países en desarrollo la decisión de solicitar o no una evaluación de impacto ambiental de acuerdo a criterios nacionales, tomando en cuenta la importancia de los impactos. Aunque los resultados de la EIA deben ser incluidos en el DDP, el problema es que algunos países anfitriones pueden no contar con ninguna norma legal referida a la evaluación de impacto ambiental o es lo suficientemente ambigua (cabe señalar que las modalidades y procedimientos del MDL no prevén reglas para el caso de que el país anfitrión no cuente con normas de EIA), razón por la que se hace necesaria la determinación de criterios generales que permitan a todos los países receptores exigir la evaluación de impacto ambiental de todo proyecto del MDL con potenciales efectos negativos, máxime si ésta es una exigencia ya contemplada en el Principio 17 de la Declaración de Río, que establece que: “Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente”. Además de que en muchos casos la documentación del EIA no se encuentra disponible para el público, esto mismo ocurre con documentos relativos a los análisis financieros o documentos primordiales de un proyecto. Si bien se notifica a los actores locales a efectos de que éstos puedan emitir sus comentarios, los actores internacionales solo son notificados a través de las publicaciones que hace la Junta Ejecutiva por Internet, por lo que muchas veces sus comentarios no se ajustan a los plazos establecidos por dicho órgano y, por lo tanto, no son tomados en cuenta por los

de proyectos y las distintas disposiciones legales existentes en los países en desarrollo, K. WILSON afirma que ante la diversidad de jurisdicciones es imposible conocer si el proceso de evaluación de los efectos ambientales de un proyecto del MDL es el adecuado.²³⁸

Las limitaciones relacionadas con el acceso a la información y participación pública no son solo evidentes durante la primera etapa del ciclo del proyecto del MDL, que integra la preparación del DDP y validación del mismo (períodos fundamentales en la vida del proyecto), sino también durante los procesos posteriores de registro, vigilancia, verificación, certificación y expedición de las RCE. Esto se debe a que aún no existe la posibilidad de que los interesados o afectados por un proyecto impugnen las decisiones de las EODs o de la Junta Ejecutiva que atañan estos procesos.²³⁹ Por ello, toda vez que la participación pública no es un proceso abierto durante toda la vida del proyecto del MDL y dado que después de su registro éste puede todavía ocasionar impactos negativos; desde hace algunos años se ha planteado la posibilidad de que los participantes de un proyecto, especialmente poblaciones locales afectadas, puedan solicitar la revisión de las decisiones de la Junta Ejecutiva, particularmente en aquellos casos en los que los efectos negativos del proyecto no hayan sido tomados en cuenta ni por las EODs ni por dicho órgano en la adopción de sus decisiones relativas al proyecto.²⁴⁰

promotores de proyectos. *Vid.* ORGANIZACIÓN DE NACIONES UNIDAS, Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992. Doc. A/CONF.151/26/Rev.1 (vols. I), *cit. supra*, “Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo”.

²³⁸ *Vid.* WILSON, K., “Access to Justice for Victims of the International Carbon Offset Industry”, *op. cit.*, pp. 1003-1005.

²³⁹ No obstante cabe señalar que una vez que el proyecto se encuentra operativo y luego de su registro por parte de la Junta Ejecutiva, la EOD verifica si el mismo logró las reducciones de emisiones esperadas y pone a disposición del público el Informe de vigilancia elaborado por los participantes. A su vez, dicha entidad, entre otras cosas, puede realizar inspecciones *in situ* para constatar la veracidad del Informe de vigilancia presentado, pudiendo realizar exámenes de los resultados logrados o entrevistas con los participantes en el proyecto y con los interesados locales, entre otros, lo que promovería la participación del público. A pesar de ello, esta es solo una posibilidad de participación viable bajo el criterio de la EOD y no está sujeta a un cumplimiento obligatorio. *Vid.* UNFCCC, Decisión 17/CP.7, “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, anexo, inciso 35 y ss., pp. 37 y ss.

²⁴⁰ Durante la COP/MOP5 celebrada en Copenhague, los Estados Parte solicitaron a la Junta Ejecutiva del MDL que “42. (...) establezca, previa consulta con los interesados, procedimientos para examinar los recursos interpuestos por los interesados, definidos éstos de forma conservadora, que participan directamente en el diseño, la aprobación o la ejecución de actividades de proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio o de propuestas de actividades de proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio en relación con: a) Los casos en que una entidad operacional designada no haya cumplido sus funciones de conformidad con las normas o los requisitos de la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto y/o de la Junta Ejecutiva; b) Las resoluciones adoptadas por la Junta Ejecutiva o bajo su autoridad, de conformidad con los procedimientos mencionados en el párrafo 39,

Ante la importancia que supone la falta de participación de los interesados o afectados dentro del MDL y con el propósito de subsanar esta deficiencia, la Junta Ejecutiva del mecanismo adoptó unas modalidades y procedimientos para una directa comunicación con los interesados con el fin de apoyar la identificación y/o revisión de las actuales normas del MDL y, con ello, mejorar la objetividad y claridad del mecanismo y/o asegurar su integridad ambiental.²⁴¹ Dichas normas pretenden, entre otras cosas, mejorar la comprensión de las modalidades y procedimientos del MDL por parte de los interesados, así como permitir y aumentar su actuación para mejorar la eficiencia del mecanismo y garantizar la transparencia del proceso, todo ello en base al acceso de información.²⁴² Además, la Junta Ejecutiva aperturó novedosos mecanismos de

sobre el rechazo o la modificación de las solicitudes de registro o expedición”. En base a una recomendación realizada por la Junta Ejecutiva del MDL para el establecimiento de un procedimiento de apelación contra sus resoluciones relativas a las solicitudes de registro y expedición de RCE (Recommendation to CMP on the Procedure for Appeals against Rulings by the CDM Executive Board regarding requests for Registration or Issuance, EB 57 Report Annex 3), durante la COP/MOP6 los Estados solicitaron al Órgano Subsidiario de Ejecución que formule recomendaciones a la COP/MOP para que ésta en su séptimo período de sesiones apruebe una decisión sobre “18.(...) procedimientos, mecanismos y arreglos institucionales en el marco de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto para permitir la apelación de las resoluciones de la Junta Ejecutiva”, pidiendo a la secretaría la elaboración de un documento técnico para que lo examine el Órgano Subsidiario de Ejecución (véase el documento preparado por la Secretaría Doc. FCCC/TP/2011/3 de 11 de mayo de 2011 “*Procedures, mechanisms and institutional arrangements for appeals against the decisions of the Executive Board of the clean development mechanism. Technical paper*”, en <http://unfccc.int/resource/docs/2011/tp/03.pdf>. Última visita 12 de febrero de 2013). En la COP/MOP7 los Estados pidieron a la Junta Ejecutiva que, en consulta con los interesados, revise el proyecto de procedimiento sobre la base de sus conclusiones, teniendo en cuenta toda conclusión que haya extraído con respecto al proceso de apelación elaborado por el Órgano Subsidiario de Ejecución, con objeto de evitar las duplicidades y de promover la eficiencia, para su aprobación por la COP/MOP en su octavo período de sesiones. En este sentido, la Junta Ejecutiva aprobó en su 69º período de sesiones una recomendación a la COP/MOP para la adopción de un procedimiento que abordara las deficiencias significativas en los informes de validación, verificación y certificación. Con esta propuesta se contempla un posible procedimiento de revisión de las posibles deficiencias en dichos informes. Durante la COP/MOP8 los Estados acogieron con satisfacción la recomendación de la Junta Ejecutiva y se invitó a las Partes a abordar dicha cuestión como parte de la revisión de las modalidades y procedimientos del MDL. La revisión de las modalidades y procedimientos del MDL se llevará a cabo por la Conferencia de las Partes en calidad de como Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto en su noveno período de sesiones. Con todo, esta propuesta versa sobre las actuaciones de las EODs y no sobre la posibilidad de apelación contra del decisiones de la Junta Ejecutiva del MDL. Vid. UNFCCC, Decisión 2/CMP.5 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2009/21/Add.1, *cit. supra*, p. 9; Decisión 3/CMP.6 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2010/12/Add.2, *cit. supra*, p. 4; Decisión 8/CMP.7 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2011/10/Add.2, *cit. supra*, p. 7; y Decision 5/CMP.8 “Guidance relating to the clean development mechanism” del Doc. FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.2, *cit. supra*, pp. 1-2. Sobre la propuesta del procedimiento de revisión de los informes de validación, verificación o certificación a causa de una deficiencia detectada en los mismos, véase UNFCCC, Doc. FCCC/KP/CMP/2012/11 de de 25 de octubre de 2012, *cit. supra*, Annex 28.

²⁴¹ Vid. UNFCCC CDM Executive Board, *Modalities and Procedures for Direct Communication with Stakeholders*, Version 01, EB 62 Report, Annex 15, pp. 1-9. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/Reference/Procedures/eb_proc03.pdf.

²⁴² *Ibidem*, p. 2.

participación pública, como la denominada “*Stakeholder Interaction*”, operable tanto para la primera como para la segunda etapa del ciclo del proyecto del MDL.²⁴³ Por medio de este instrumento y con el apoyo de la Secretaría de la CMNUCC, la Junta Ejecutiva desarrolla talleres para intercambiar ideas, compartir las buenas prácticas y mejorar la comprensión del MDL; facilita su comunicación directa con grupos de interés como EODs y ANDs, participantes de proyectos y otras partes interesadas, para pedir una aclaración u orientación sobre el sistema del MDL; y promueve la recolección de opiniones de las partes interesadas en áreas para ser cubiertas y/o revisadas en los diferentes documentos.²⁴⁴ Además, considerando que la plena participación de los interesados puede ayudar a mejorar los aspectos más complejos del MDL, entender mejor los requisitos de su aplicación e incluso optimizar las normas, procedimientos y guías del mecanismo existentes; la Junta Ejecutiva, terminando con la tendencia a limitar la asistencia a sus reuniones y desarrollarlas a puerta cerrada, abrió la posibilidad de participación de los interesados en cada una de sus reuniones.²⁴⁵ De este modo, los interesados o afectados por un proyecto del MDL que la Junta Ejecutiva prevea analizar,

²⁴³ Así también destaca la *DNA Help Desk* (mesa de ayuda para Autoridades Nacionales Designadas) y la *CDM Help Desk* (mesa de ayuda sobre el MDL). Mientras la primera fue creada para brindar asesoramiento, soporte y asistencia a las ANDs, la segunda tiene como objetivo la mejora en la distribución regional del MDL y la concientización a los países con menor representación sobre los beneficios del mecanismo. Así el *CDM Help Desk* permite a los participantes de proyectos, desarrolladores, coordinadores, ANDs y EODs obtener información confiable y oportuna de la Secretaría de la CMNUCC sobre las cuestiones relativas a sus proyectos siempre que éstos se encuentren en proceso de validación o verificación. El servicio de ayuda sólo está disponible para los interesados en África, los países menos adelantados (PMA), los pequeños Estados insulares en desarrollo (PEID) y los países que a 31 de diciembre de 2010 tenían 10 o menos proyectos del MDL registrados. Sobre todos estos mecanismos de participación véase <http://cdm.unfccc.int/stakeholder/index.html>. Última visita 17 de enero de 2013.

²⁴⁴ En efecto, con el apoyo de la Secretaría de la CMNUCC, la Junta Ejecutiva del MDL celebró a lo largo de 2012 una serie de reuniones y foros con ANDs, EODs, participantes de proyectos y otras partes interesadas, así como talleres y mesas redondas brindando la oportunidad a los interesados de formular sus observaciones sobre diversos proyectos de MDL. Una relación de las actividades desarrolladas puede verse en UNFCCC, Doc. FCCC/KP/CMP/2012/3 (Part I), *Annual report of the Executive Board of the clean development mechanism to the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol*, 25 October 2012, pp. 33 y ss. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/Reference/EB_CMP_rep/index.htm.

²⁴⁵ De acuerdo al párrafo 16 de la Decisión 17/CP.7, las reuniones de la Junta Ejecutiva del MDL “(...) estarán abiertas a la asistencia, en calidad de observadores, de todas las Partes y de todos los observadores e interesados acreditados ante la Conferencia de las Partes, salvo cuando la Junta Ejecutiva decida otra cosa”. Sin embargo, durante años existió la tendencia a que las sesiones de dicho órgano sean celebradas de manera cerrada a la participación y aunque las decisiones de la Junta Ejecutiva son publicadas en Internet, no son substancialmente claras, lo que provoca una dificultad en la interpretación de las mismas. La reserva de las reuniones de la Junta Ejecutiva del MDL ha sido criticada desde hace años, razón por la que en reiteradas ocasiones se demandó más publicidad y transparencia en el desarrollo de sus actuaciones. Como lo señala C. STRECK “(...) *The tendency of the EB to deal with an increasing number of issues behind closed doors or limit the attendance of the meeting gives grounds for concern. The EB meetings should be embedded in an open, transparent process that gives stakeholders a right to petition and engage in dialogue with decision makers*”. Vid. STRECK, C., “The governance of the Clean Development Mechanism: The case for Strength and Stability”, *op. cit.*, pp. 97 y 99.

tienen la oportunidad de manifestar sus observaciones o preocupaciones a fin de que éstas sean consideradas. Para potencializar esta opción, la Junta Ejecutiva además organiza reuniones y mesas redondas con los interesados para la discusión de documentos y el análisis de otras cuestiones antes de adoptar sus decisiones.²⁴⁶

A pesar de estos importantes avances, la realidad es que la mayoría de proyectos del MDL fueron desarrollados sin considerar la opinión de las poblaciones locales, comunidades campesinas y pueblos indígenas sobre los impactos negativos identificados. Para K. WILSON, “(...) muchos proyectos desplazan y marginan a los actores locales y las comunidades indígenas, haciendo caso omiso de las necesidades básicas y los derechos humanos de las personas más pobres del mundo, y en algunos casos, dañando las áreas de importancia internacional”.²⁴⁷ Por esta razón, diversas ONGs así como la sociedad civil en general reconocen que el acceso restringido a la información y la falta de participación de los afectados por un proyecto es todavía una de las deficiencias más importantes del sistema del MDL y que requiere una urgente mejora.²⁴⁸

Lo cierto es que la aceptación social a nivel local, nacional y mundial influye en la eficacia de la aplicación de cualquier política de mitigación del cambio climático, y para el caso del MDL define el éxito o fracaso del proyecto. De ahí que sea importante que los promotores de proyectos obtengan la aprobación y aceptación de los interesados o afectados mediante un proceso de comunicación abierto y honesto.²⁴⁹ Además, es fundamental que los promotores promuevan el intercambio de información generando un ambiente de confianza con cada una de los grupos locales afectados, convirtiéndose así en responsables no solo de la ejecución de los proyectos, sino también de los procesos de participación eficientes.²⁵⁰

²⁴⁶ Vid. UNFCCC, Doc. FCCC/KP/CMP/2012/3, *cit. supra*, p. 17.

²⁴⁷ Traducción propia. Vid. WILSON, K., “Access to Justice for Victims of the International Carbon Offset Industry”, *op. cit.*, p. 1029.

²⁴⁸ Japón destacó este aspecto en su proyecto de documento sobre el futuro marco del Protocolo de Kyoto. Vid. MINISTRY OF ECONOMY, TRADE AND INDUSTRY OF JAPAN, “Future CDM” Project”, December 22, 2005. Recuperado el 6 de junio de 2012, de: http://www.meti.go.jp/english/policy/c_main_environment.html#2.

²⁴⁹ Vid. PEARSON, B., “Market failure: Why the Clean Development Mechanism won't promote clean development”, *op. cit.*, pp. 247-249; INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC), *Third Assessment Report: Climate Change 2001 (TAR)*, *op. cit.*, p. 41.

²⁵⁰ Así, por ejemplo, en el caso de los proyectos de captura y almacenamiento de CO₂ en formaciones geológicas (CAC) del MDL muchos países desarrollados están llevando a cabo procesos de consulta pública a fin de valorar las opiniones en torno a esta tecnología. Como resultado de dicho proceso se determina que: a) existe un limitado conocimiento de la tecnología sobre la CAC; b) prevalece la preferencia por el uso de energías renovables y eficiencia energética; c) a mayor información, menor oposición en el desarrollo de los proyectos; d) se percibe una reacción inicial negativa y neutra debido a

En consecuencia, la participación pública y el acceso a la información son importantes para asegurar el éxito de cualquier proyecto del MDL, en tanto que los promotores pueden llegar a entender las necesidades sociales y ambientales de las poblaciones locales; pero también para facilitar que las comunidades y los pueblos indígenas contribuyan con el proyecto haciendo uso de sus habilidades, experiencia y conocimientos sobre su entorno. Cualquier proyecto del MDL que conjugue ambos aspectos generará un importante impacto positivo en las comunidades locales del país en desarrollo donde se ejecute.

3.2. La distribución geográfica de los proyectos

Otro de los aspectos relacionados con la equidad social de los proyectos del MDL es la distribución geográfica equitativa de los mismos a nivel regional y subregional.

En base al principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas, la CMNUCC establece una serie de compromisos generales y específicos sujetos a una categorización de Estados.²⁵¹ Esta categorización no se ha extendido al Protocolo de Kyoto, razón por

la percepción de riesgos provenientes de fugas, impactos a los ecosistemas y la salud humana; y, e) existe la percepción de la CAC como un proceso que podría facilitar la continuidad del actual modelo de producción y consumo de la energía con bajas emisiones de CO₂. Esto demuestra que la participación pública es fundamental no solo para el inicio de un proyecto, sino para su gestión posterior. *Vid.* CORTÉS, V.; NAVARRETE, B., “Captura del CO₂ originado por el empleo de combustibles fósiles”, *op. cit.*, pp. 80-81.

²⁵¹ Así se hace referencia a los países desarrollados, miembros de la OCDE, la actual Unión Europea y los países que están en proceso de transición a una economía de mercado. *Vid.* Artículo 4, apartados 3,4 y 5 de la CMNUCC. Además el artículo 4, incisos 8 y siguientes de la CMNUCC señalan que: “(...) 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 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.” Por ello, las Partes “9. (...) 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 (...), 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”.

la que las Partes están divididas por un criterio de diferenciación de acuerdo a su nivel de desarrollo, así a lo largo de su contenido solo se habla de las Partes no incluidas en el anexo I y las Partes incluidas en dicho anexo, es decir, países en desarrollo y países desarrollados.²⁵²

Esta división genérica tiene una gran repercusión en el sistema del MDL, especialmente en el momento de valorar cuáles son los países en desarrollo que necesitan de mayor ayuda para hacer frente a la mitigación del cambio climático y adaptarse a sus efectos.²⁵³ Esta segmentación generalizada, que no considera las características sociales, económicas ni ambientales de los países en desarrollo y solo se centra en su potencial como emisores de GEI, provocó precisamente un desequilibrio en el reparto geográfico de proyectos. Así, mientras algunos países no anexo I concentran la mayor parte de proyectos del MDL, otros países en desarrollo, a raíz de sus riesgos políticos y económicos, han quedado apartados del mecanismo.²⁵⁴

El desarrollo de proyectos del MDL a nivel regional y subregional es fundamental no solo porque uno de los objetivos de dicho mecanismo es la contribución al desarrollo sostenible de los países en desarrollo, sino también porque mientras mayor sea el número de países anfitriones de proyectos, mayor será también la transferencia de tecnologías ambientalmente eficientes que promuevan un cambio en el paradigma de desarrollo de dichos países.²⁵⁵ De ahí que la contribución al desarrollo sostenible que los proyectos del MDL pueden generar en países en desarrollo solo es posible a partir de una equitativa distribución de los mismos.²⁵⁶

²⁵² Vid. Artículo 12.2 del Protocolo de Kyoto.

²⁵³ La división de las Partes genera tensiones en las negociaciones y promueve un ambiente competitivo antes que de cooperación entre los Estados. J. DEPLEDGE afirma que “(...) esta tendencia competitiva es producto de la división norte-sur en las negociaciones, donde el imperativo de la cooperación global lucha contra una historia de desconfianza y percepciones diferentes sobre el problema del cambio climático”. Traducción propia. Vid. DEPLEDGE, J., *The organization of global negotiations: constructing the climate change regime*, Earthscan, London, 2005, p. 36. La división entre Partes anexo I y no anexo I, como apunta V. RITTBERGER, dificulta a los Estados Parte llegar a un acuerdo en el que se combinen sus distintas preferencias y posiciones hacia una misma dirección y adoptar, en consecuencia, una decisión conjunta. Vid. RITTBERGER, V., “Global conference diplomacy and international policy-making: the case of UN sponsored world conference”, en *European Journal of Political Research*, Vol. 11, Issue 2, 1983, p. 182.

²⁵⁴ Vid. DE LOPEZ, T. y otros, “Clean Development Mechanism and Least Developed Countries: Changing the Rules for Greater Participation”, en *The Journal of Environment & Development*, Vol. 18, No. 4, December 2009, pp. 437 y 439.

²⁵⁵ Vid. GUIJARRO, A.; LUMBRERAS, J.; HABERT, J., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio y su contribución al Desarrollo Humano Análisis de la situación y metodología de evaluación del impacto sobre el desarrollo*, op. cit., p. 36.

²⁵⁶ Al respecto, la Secretaria de la CMNUCC señala que “(...) la expresión “distribución equitativa” no debe entenderse como una distribución por igual de las actividades de proyectos del MDL (por ejemplo,

La experiencia muestra que la mayor parte de las inversiones del MDL se concentraron solo en pocos países, olvidando a aquéllos que por diversas razones se convirtieron en escenarios poco atractivos.²⁵⁷ Factores como la falta de capacidad técnica e institucional, la inseguridad jurídica, la inhabilidad para celebrar contratos que logren un reparto equitativo de beneficios y la ausencia de conocimientos y experiencias sobre el MDL de algunos los países en desarrollo, sobre todo de los más pobres, ha provocado que la distribución geográfica de los proyectos sea desigual y que pocos sean los beneficiarios del mecanismo.²⁵⁸ Debido a su gran potencial, los países con economías emergentes

el mismo número de proyectos en cada país; preferencias por los proyectos pequeños o en gran escala o igual número generado de reducciones certificadas de las emisiones (RCE)". Sin embargo, la equidad es uno de los principios orientativos de la CMNUCC pues en su texto se afirma que "(...) 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" (artículo 3.1). Además, este Convenio ratifica que "(...) Las Partes tienen derecho al desarrollo sostenible y deberían promoverlo" (artículo 3.4), y sigue "(...) Las Partes deberían cooperar en la promoción de un sistema económico internacional abierto y propicio que condujera al crecimiento económico y desarrollo sostenible de todas las partes, particularmente de las Partes que son países en desarrollo, permitiéndoles de este 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". En consecuencia, los Protocolos que surgen de la CMNUCC, como el caso del Protocolo de Kyoto, y los instrumentos que favorecen la mitigación del cambio climático, como el MDL, deben responder a las exigencias éticas acordadas por los Estados Parte en la CMNUCC a fin de promover las inversiones destinadas a proyectos compatibles con el desarrollo, así como brindar apoyo financiero y transferencia de tecnología especialmente a los países menos adelantados y más vulnerables a sufrir los efectos del cambio climático. La equidad es un concepto que permite valorar las actividades de mitigación de los GEI, por lo que se requiere una especial atención a la distribución de derechos y responsabilidades que de su aplicación emerjan, así como a los beneficios y costes que éstas tengan en los países en desarrollo. Aún así, como señala S. CASTELLÀ "(...) hasta ahora, una mala aplicación de los proyectos, vulnerando los principios de equidad, conforma ya un negativo punto de partida para la credibilidad de las medidas de lucha contra el cambio climático en el contexto de la llamada justicia intergeneracional". Vid. CASTELLÀ, S., "El principio de equidad en los mecanismos de desarrollo limpio del Protocolo de Kioto y los derechos de los pueblos indígenas", en GILES, R. (coord.), *Cambio Climático, Energía y Derecho Internacional: Perspectivas de Futuro*, Aranzadi SA, Navarra 2012, p. 206. En este sentido, es importante promover una distribución equilibrada de los proyectos del MDL, pues los países que tendrían un menor acceso a este tipo de proyectos, por sus propias características, son los más vulnerables a los efectos del cambio climático. Vid. SILAYAN, A., *Equitable Distribution of CDM Projects Among Developing Countries*, HWWA-Report 255, Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA) Hamburg Institute of International Economics, 2005, p. 57. Recuperado el 19 de septiembre de 2012, de: <https://www.econstor.eu/dspace/bitstream/10419/32938/1/497849976.pdf>. Asimismo sobre el tratamiento del Principio de equidad en el Protocolo de Kyoto véase YÁBAR, A., "La equidad en el diseño de una solución cooperativa para el post-Kioto", en *Economistas*, No. 13, 2007, pp. 93-100. Recuperado el 28 de mayo de 2010, de: http://www.ucm.es/info/iuca/IHDP/revistas%20cientf/Articulo_A.Yabar.pdf.

²⁵⁷ Así, por ejemplo, debido a su alto riesgo económico y político muchos países que tienen la condición de "menos desarrollados" han quedado al margen de las inversiones de proyectos del MDL. Además gran parte de estos países no cuentan con órganos independientes ni ANDs debidamente estructuradas, razón por la que ni siquiera fueron considerados como anfitriones de proyectos. Sobre el MDL en los países menos desarrollados véase DE LOPEZ, T. y otros, "Clean Development Mechanism and Least Developed Countries: Changing the Ruelas for Greater Participation", *op. cit.*, pp. 436-450. En este sentido, un análisis interesante sobre la equitativa distribución de proyectos del MDL en los países en desarrollo es el de SILAYAN, A., *Equitable Distribution of CDM Projects Among Developing Countries*, *op. cit.*

²⁵⁸ Desde su primera reunión, la COP/MOP viene analizando los obstáculos sistemáticos o sistémicos a la distribución equitativa de las actividades de proyectos del MDL y las opciones para eliminar los mismos.

ocupan un lugar privilegiado en las inversiones del MDL. Esto se debe a que dichos países cuentan con grandes poblaciones, con los más altos niveles de PIB, con mayor demanda de energía y con altos niveles de emisiones de GEI que el resto de países no anexo I.²⁵⁹

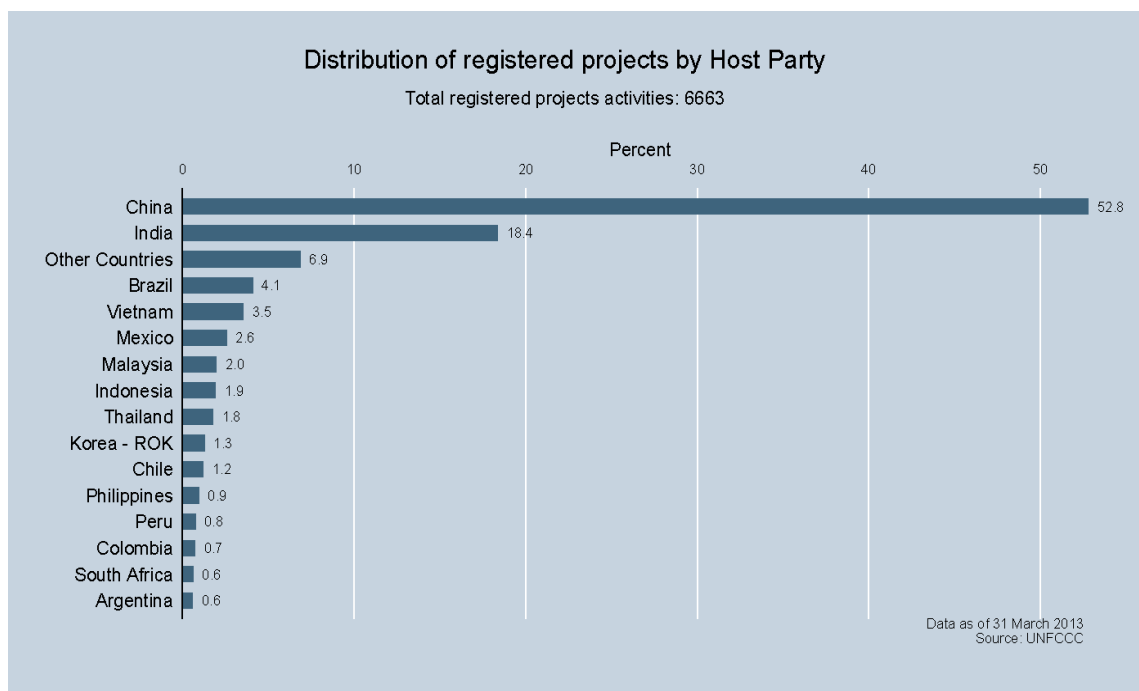
Como se observa en la figura 6, entre los más de 5000 proyectos registrados por la Junta Ejecutiva del MDL a enero de 2013 existe un claro predominio de cinco países: China, India, Brasil, Vietnam y México y, con similar potencial, Malasia, Tailandia, Indonesia

Durante su primer período de sesiones, la COP/MOP solicitó a la Junta Ejecutiva del MDL que comunique a las Partes en el segundo período de sesiones la información sobre la distribución regional y subregional de los proyectos tomando en cuenta las comunicaciones de las Partes y sus opiniones que serían presentadas. Así, en su Informe anual presentado a la COP/MOP en su segundo período de sesiones, celebrado en Nairobi en 2006, la Junta Ejecutiva admitió la existencia de obstáculos en diferentes niveles y fases del mecanismo y reconoció que en solo pocos casos su eliminación depende de ella misma. Entre los obstáculos encontrados por la Junta Ejecutiva para la distribución equitativa de proyectos, se identificó: problemas estructurales e institucionales, especialmente, la escasa capacidad institucional-administrativa para el desarrollo de proyecto del MDL; problemas de capacidad relacionados con el MDL, en especial referidos a la falta de experiencia y conocimientos del mecanismo en los sectores pertinentes; problemas debido a la complejidad de los procesos y procedimientos del MDL y la falta de claridad en algunas especificaciones; y la incertidumbre sobre el futuro del mecanismo después de 2012. Posteriormente con el propósito de sobrepasar dichas barreras, la misma Junta Ejecutiva tomó nota de un documento elaborado por la Secretaría de la CMNUCC que proponía una serie de recomendaciones a fin de promover el desarrollo de proyecto del MDL en países con menor presencia en el mecanismo, especialmente los Pequeños Estados Insulares en desarrollo y los Países Menos Adelantados. Entre estas recomendaciones destacaban: la obtención de fondos de financiación para el desarrollo de nuevos proyectos, la movilización de inversiones, el mejoramiento de capacidades e institucionalización de ANDs, la promoción de criterios de desarrollo sostenible, la capacitación a expertos del sector público y privado sobre el sistema del MDL, la realización de foros regionales de ANDs y el intercambio y difusión de información. Sobre esta última medida destaca el Bazar del MDL puesto en marcha por la Secretaría de la CMNUCC y el *UNEP Risoe Centre on Energy* que sirve como plataforma virtual para el intercambio de información del MDL y las oportunidades de proyectos. Esta iniciativa es un espacio abierto al público en general en el que se publican las ofertas y demandas de proyectos a fin de facilitar la creación de un mercado global del MDL. *Vid.* UNFCCC, Decisión 7/CMP.1 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*, inciso 32 y 33, p. 117; Decisión 1/CMP.2 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2006/10/Add.1, *cit. supra*, párrafos 33-35, p. 9; y Doc. FCCC/KP/CMP/2006/4/Add.1 (Part I) de 7 de noviembre de 2006 sobre “Informe anual de la Junta Ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto”, segundo período de sesiones, Nairobi, 6 a 17 de noviembre de 2006, pp. 18 y ss. También consultar UNFCCC, CDM Executive Board, Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism, thirty-fourth meeting, CDM-EB-34, Meeting Report, 14 September 2007, p. 17. Sobre el Bazar del MDL véase <http://www.cdmbazaar.net/>. Última visita 15 de enero de 2013.

²⁵⁹ Según algunos autores, el desarrollo de proyectos del MDL en países con economías emergentes posibilita que se premie a aquellos proyectos con menor impacto sobre el desarrollo, pues en la gran mayoría de los casos las inversiones se destinan a proyectos de recuperación de biogás en vertederos y proyectos de reducción de emisiones fugitivas que no generan mayores beneficios para la sostenibilidad. *Vid.* COSBEY, A. y otros, *Making Development Work in the CDM. Phase II of the Development Dividend Project*, *op. cit.*, pp. 26 y ss.; GUIJARRO, A.; LUMBRERAS, J.; HABERT, J., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio y su contribución al Desarrollo Humano Análisis de la situación y metodología de evaluación del impacto sobre el desarrollo*, *op. cit.*, pp. 40-44. Sobre este mismo punto véase WINKELMAN, A., MOORE, M., “Explaining the differential Distribution of Clean Development Mechanism projects across host countries”, en *Energy Policy*, Vol. 39, Issue 3, 2011, pp. 1132-1143. Recuperado el 20 de mayo de 2012, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421510008608>.

y Corea del Sur, quienes en su conjunto son anfitriones de más del 80% de proyectos del MDL a nivel mundial. La amplia participación de estos países dentro del MDL se debe no solo a su importante crecimiento demográfico suscitado durante los últimos años, sino también al incremento de sus necesidades que propició el establecimiento de nuevas industrias que generan importantes niveles de emisión de GEI, razón por la que adoptar medidas bajas de carbono se convierte en una alternativa favorable.²⁶⁰ Esta situación ha provocado que otros países menos desarrollados, como el caso de los países de África que agrupan poco más del 2% de proyectos, queden al margen del mecanismo. Así, mientras China logra concentrar 2334 proyectos, países como Albania, Etiopía, Camerún, Jamaica, Fiji o Paraguay solo registran entre 1 y 2 proyectos del MDL.²⁶¹

Figura 6. Distribución geográfica de proyectos del MDL



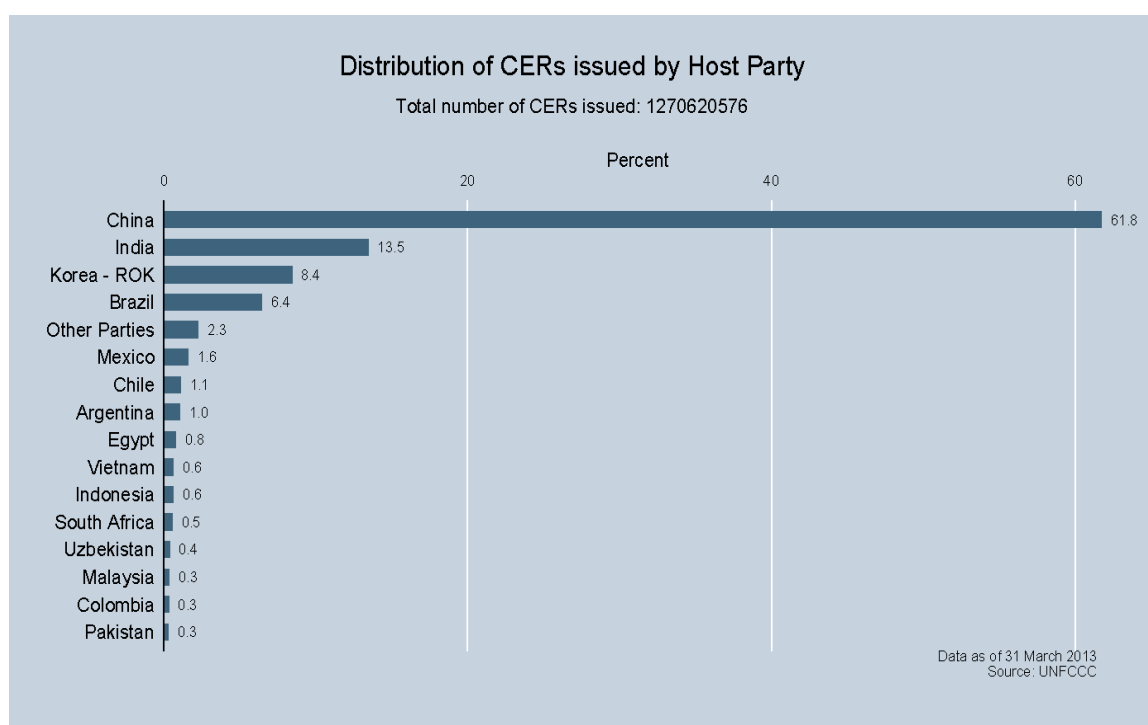
Fuente: UNFCCC, 2013.

²⁶⁰ La gran mayoría de estos proyectos se encuentran en Asia, sin embargo aunque esta región ha experimentado altos niveles de crecimiento aparejado con el enorme incremento de emisiones de GEI, este crecimiento no se ve reflejado en mejoras en la calidad de vida de las personas. Por el contrario, se afirma el desplazamiento de miles de personas y el agotamiento de recursos naturales. Sobre el impacto de los proyectos del MDL desarrollados en Brasil, China e India véase LEDEKER, M., "Evaluating carbon governance: The clean development mechanism from an emerging economy perspective", en *The Journal of Energy Markets*, Vol. 3, No. 2, 2010, pp. 3-25.

²⁶¹ Mientras el 52.8% de los proyectos de MDL registrados se desarrollan en China, el 18.4% lo hacen en India, el 4.1% en Brasil, el 2.6% en México, el 3.5% en Vietnam y el 2% en Malasia. El restante 16.6% de proyectos se encuentra repartido en otros países en desarrollo. Sobre la distribución de los proyectos del MDL a nivel mundial véase <http://cdm.unfccc.int/Statistics/Registration/NumOfRegisteredProjByHostPartiesPieChart.html>. Última visita 12 de marzo de 2013.

Al respecto, resulta interesante comparar el predominio de estos cuantos países en función de las RCE generadas. Como se observa en la figura 7, China, por ejemplo, pasa de representar el 52.8% de los proyectos registrados al 61.8% de las RCE emitidas, dato que se explica por la tipología de proyectos que alberga, los cuales son principalmente de eliminación de HFC-23 y que en su conjunto representan cerca del 61% de estos proyectos formulados en todo el mundo. A su vez, mientras el restante 30.1% de RCE se distribuyen entre India, Corea del Sur, Brasil y México, solo el 8.1% corresponden a otros países en desarrollo.²⁶²

Figura 7. Distribución de RCE por países anfitriones de proyectos



Fuente: UNFCCC, 2013.

A raíz de este predominio, incluso se ha llegado a proponer la posibilidad de establecer límites a las emisiones de los países no incluidos en el anexo I de la CMNUCC y con elevados niveles de emisiones de GEI como Brasil, China e India, a efectos de restringir su participación en el MDL, claro está, sin que esto suponga un límite a su derecho al desarrollo.²⁶³ La limitación cuantitativa a las emisiones de estos países, quienes se

²⁶² Para más información véase <http://cdm.unfccc.int/Statistics/Public/index.html/>. Última visita, 15 de enero de 2013.

²⁶³ El uso descontrolado de los combustibles fósiles por parte de los países desarrollados contribuyó en gran parte al incremento de GEI en la atmósfera, pues éstos no midieron las consecuencias de la sobreexplotación de estos recursos. Esto es precisamente lo que no debería ocurrir con los países en

convertirían en compradores más que en vendedores, puede cambiar la disponibilidad y la comercialización de RCE, así como la participación en los mercados.²⁶⁴

Del mismo modo, recordando que los proyectos del MDL pueden tener una duración de 21 años para el caso de proyectos de reducción o limitación de emisiones de GEI y un máximo de 60 años, en el caso de proyectos de secuestro de CO₂ (forestación y reforestación), se afirma que muchas de las inversiones benefician solo a los países en desarrollo con estructuras nacionales orientadas al desarrollo de proyectos del MDL y que, por tanto, se benefician a través de la transferencia de tecnologías; mientras que los países con escasas capacidades y potencial para ser anfitriones de proyectos son los que menor ganancia reciben del mecanismo.²⁶⁵

Otras críticas sostienen que el MDL genera una competencia entre los países en desarrollo a objeto de ser anfitriones de proyectos. Esta pugna provoca que muchos países en desarrollo, con limitada capacidad y experiencia técnica, establezcan estándares mínimos para la evaluación de la contribución a la sostenibilidad de los proyectos del MDL, razón por la que en algunos casos las evaluaciones no son adecuadas ni ayudan a prevenir los impactos negativos de dichos proyectos sobre las poblaciones locales.²⁶⁶ Como resultado de lo anterior, los países que exigen el cumplimiento de altos estándares de calidad a proyectos que pretenden desarrollarse en su territorio son quienes menos se favorecen de las inversiones del MDL.²⁶⁷

desarrollo, donde se deben evitar nuevos problemas a partir del fomento y facilitación de medios necesarios para alcanzar un desarrollo económico con bajos niveles de emisiones de GEI, evitando de esta manera mayores daños al medio ambiente, pues tal como señaló el ex Secretario General de las Naciones Unidas, Kofi Annan: “(...) la seguridad energética no se puede lograr sin el reconocimiento de las consecuencias ambientales del consumo de energía”. Por ello, la reducción en el uso de combustibles fósiles en países en desarrollo debe ser promovida a partir del fomento de uso de energías renovables que permitan la eficiencia energética a través de la introducción de tecnología limpia proveniente de la asistencia financiera de los países desarrollados. No obstante, la posibilidad de establecer límites a las emisiones de GEI de ciertos países en desarrollo todavía es una cuestión pendiente y de arduo debate en las negociaciones del clima. *Vid.* UNITED NATIONS NEWS CENTRE, “Annan stresses energy security and its environmental consequences ahead of G-8 Summit”, Julio 10 de 2006. Recuperado el 15 de mayo de 2010, de: <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=19152&Cr=annan&Cr1=trave>.

²⁶⁴ *Vid.* BOYD, E.; HULTMAN, N., “Reforming the CDM for sustainable development: lessons learned and policy futures”, *op. cit.*, p. 830.

²⁶⁵ En ocasiones algunos países en desarrollo decidieron no participar dentro del MDL por temor a ser víctimas de inversores debido a su falta de capacidades y experiencia, como por ejemplo el caso de Bolivia que renunció a participar en el MDL y los otros mecanismos de mercado establecidos en el Protocolo de Kyoto. *Vid.* SILAYAN, A., *Equitable Distribution of CDM Projects Among Developing Countries*, *op. cit.*, p. 57.

²⁶⁶ *Vid.* SUTTER, C., *Sustainability Check-Up. How to assess the sustainability of international projects under the Kyoto Protocol*, *op. cit.*, p. 68.

²⁶⁷ Sobre este punto véase BUCHNER, B. K., “CDM – A Policy to Foster Sustainable Development?”, *op. cit.*, p. 324; MOLINER-DUBOST, M., “Note d'actualité: Le mécanisme pour un développement propre: une

Independientemente de las medidas que los países en desarrollo y sus sectores públicos o privados puedan adoptar para superar los obstáculos originados por una desequilibrada distribución de proyectos del MDL en diversas regiones del mundo, en el ámbito de las negociaciones internacionales del clima los Estados Parte acogieron satisfactoriamente durante la COP/MOP2 el denominado “Marco de Nairobi”.²⁶⁸ Con el propósito de ayudar a los países en desarrollo, en especial a los de África Subsahariana, el Marco de Nairobi fomenta la asistencia y apoyo a dichos países con el objeto de promover su participación en proyectos del MDL, para que reduzcan sus emisiones y perciban beneficios que favorezcan su desarrollo sostenible.²⁶⁹ A su vez, durante su sexto período de sesiones, la COP/MOP puso en funcionamiento un programa de préstamo conocido como “*CDM Loan Scheme*”. Este programa está destinado a promover el desarrollo de proyectos del MDL en los países menos desarrollados y en aquéllos que tuvieran menos de diez proyectos registrados, mediante el otorgamiento de préstamos monetarios que financian la elaboración de DDPs, la validación y la primera verificación de los proyectos.²⁷⁰ A diciembre de 2012 dicho programa de préstamo, que

nouvelle voie de coopération et de transferts Nord/Sud?”, en *Revue generale de droit international public*, Vol. 108, No. 4, 2004, pp. 974-975.

²⁶⁸ El Marco de Nairobi fue iniciado por el PNUD, el PNUMA, el Grupo del Banco Mundial, el Banco Africano de Desarrollo y la Secretaria de la CMNUCC. *Vid.* UNFCCC, “Ficha Informativa: El Marco de Nairobi”, octubre de 2010. Recuperado el 18 de septiembre de 2012, de: http://unfccc.int/files/portal_espanol/press/application/pdf/fact_sheet_sp_nairobi_framework.pdf.

También véase UNFCCC, Decisión 1/CMP.2 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2006/10/Add.1, *cit. supra*, inciso 37 y ss., p. 10.

²⁶⁹ En concreto, el Marco de Nairobi fija como prioridades: la creación de capacidades para la realización de proyectos del MDL; la creación y reforzamiento de capacidades de las ANDs a fin de lograr su efectiva operatividad; la promoción de las oportunidades de inversión en proyectos nuevos; el mejoramiento e intercambio de información, acercamiento, educación, formación e intercambio de opciones en torno a las actividades desarrolladas dentro del MDL; y la coordinación de los distintos órganos que integran el sistema del mecanismo. Se preveía que los proyectos desarrollados bajo el Marco de Nairobi podrían reducir las emisiones de CO₂ o emisiones equivalentes en 50.765.223 toneladas para el 2012. Cabe señalar que la COP/MOP en su séptimo período de sesiones solicitó a la Secretaría que en conjunto con otros actores y los asociados al Marco de Nairobi ofrezcan mayor respaldo a los países que tienen poca representatividad en el MDL, en especial países menos adelantados, pequeños estados insulares en desarrollo y otros países africanos a fin de prestarles su apoyo para que, siempre que se pueda, mejoren las competencias y capacidades de las ANDs, EODs y otros participantes de proyectos en especial en asuntos técnicos del MDL y fortalezcan su institucionalidad mediante el apoyo en procesos y metodologías, entre otros. *Vid.* UNFCCC, “Ficha Informativa: El Marco de Nairobi”, *cit. supra*, p. 1. Asimismo sobre aspectos referidos al Marco de Nairobi y su Programa de Trabajo véase http://cdm.unfccc.int/Nairobi_Framework/index.html. Última visita 13 de enero de 2013.

²⁷⁰ El plan está dirigido conjuntamente por la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el cambio climático (CMNUCC), el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), Centro Riose y la Oficina de las Naciones Unidas de Servicios para Proyectos (UNOPS). Esta iniciativa responde a la solicitud que realizó la COP/MOP en su quinto período de sesiones a la Junta Ejecutiva para que asignara recursos financieros procedentes de los intereses devengados por el capital del Fondo Fiduciario del MDL, así como de las contribuciones realizadas voluntariamente por donantes, a fin de otorgar préstamos a países en desarrollo en los que hubiera menos de diez proyectos registrados. *Vid.* UNFCCC, Decisión 3/CMP.6 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc.

entró en funcionamiento en abril del mismo año, aprobó el apoyo a propuestas de proyectos presentados por una cantidad superior a los 3 millones de dólares.²⁷¹

Cabe resaltar de igual forma las medidas adoptadas por la Unión Europea, especialmente aquéllas tendientes a favorecer la participación de todos los países en desarrollo dentro del MDL. Reconociendo que debe concederse especial atención a las necesidades de los países menos adelantados cuando se utilicen los ingresos generados por las subastas de derechos de emisión para facilitar su adaptación al cambio climático; y toda vez que muchos de estos países no recibieron proyectos del MDL en sus territorios, la Unión Europea otorga garantías en cuanto a la aceptación de créditos de proyectos iniciados en los países menos adelantados después de 2012 y hasta 2020, siempre que los mismos sean “claramente adicionales y contribuyan al desarrollo sostenible”.²⁷² Este tipo de medidas, así como la reducción de procedimientos y costos en el sistema del MDL y la celebración de encuentros entre los diversos actores implicados, especialmente ANDs y partes interesadas, son una muestra clara del interés que tienen los Estados por desarrollar acciones que subsanen las limitaciones del MDL en relación a la distribución de proyectos, favoreciendo especialmente a países que han quedado al margen del mecanismo, como es el caso de muchos países africanos.²⁷³

FCCC/KP/CMP/2010/12/Add.2, *cit. supra*, inciso 64 y Anexo III, 1), pp. 9 y 15. Las Directrices y Modalidades para la puesta en funcionamiento de un programa de préstamos destinado a promover las actividades de proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio en los países con menos de diez actividades de ese tipo registradas, véase en el Anexo III de la Decisión 3/CMP.6, *cit. supra*, pp. 15 y ss.

²⁷¹ Luego de su primera ronda de solicitudes que terminó en julio de 2012, este programa de préstamo había recibido 42 solicitudes en 23 países de América Latina y el Caribe, Asia y África, siendo este último el mayor solicitante con 29 aplicaciones. A septiembre de 2012 este programa autorizó la financiación de más de tres millones de dólares para el desarrollo de 23 proyectos de MDL, de los cuales 17 pertenecen a África, 3 a Asia, 2 a Medio Oriente y uno a América Latina. Si bien los proyectos seleccionados son de diversa índole (eficiencia energética a nivel de hogar, emisiones evitadas de metano y transporte, entre otros) la mayoría de los proyectos aprobados son PoAs, sumando 13 en total. *Vid.* UNFCCC, “First loans worth more than USD \$3 million approved under CDM Loan Scheme”, New Release, 12 September 2012. Recuperado el 19 de septiembre de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/press/releases/2012_20.pdf. Para mayor información sobre el programa de préstamo véase <http://cdmloanscheme.org/procedure>. Última visita 13 de enero de 2013.

²⁷² *Vid.* Directiva 2009/29/CE, *cit. supra*, preámbulo, párrafo 31, p. 68.

²⁷³ Al respecto véase DESANKER, P., “The Kyoto Protocol and the CDM in Africa, a good idea but...”, *op. cit.*, pp. 24-26; LESOLLE, D., “Perspectives from Africa on a Reformed CDM”, en OLSEN, K.; FENHANN, J. (ed.), *A Reformed CDM – including new Mechanisms for Sustainable Development*, Perspectives Series 2008, Capacity Development for CDM (CD4CDM) Project, UNEP Risø Centre, Denmark, 2008, pp. 35-45. Sobre la situación actual de proyectos de MDL en África véase un interesante análisis en BOND, P. y otros, *The CDM Cannot Deliver the Money to Africa. Why the carbon trading gamble won't save the planet from climate change, and how African civil society is resisting*, EJOLT Report No. 2, 2012. Recuperado el 19 de septiembre de 2012, de: http://www.ejolt.org/wordpress/wp-content/uploads/2013/01/121221_EJOLT_2_Low.pdf.

A pesar de estos avances, las cifras todavía muestran una distribución desigual de los proyectos del MDL a nivel mundial.²⁷⁴ De ahí la importancia de seguir trabajando con la implementación de otros programas de asistencia y préstamo para la realización de proyectos en países que no se beneficiaron del MDL, así como con la capacitación y apoyo de los diversos actores a nivel regional y nacional para favorecer su aprendizaje y experiencia en el sistema, a fin de promover un reparto equitativo de proyectos a nivel mundial y, por tanto, asegurar su contribución con la sostenibilidad de los países en desarrollo.²⁷⁵

4. ESTUDIO DE CASOS DE PROYECTOS DEL MDL IMPLEMENTADOS

Una vez analizados los aspectos relativos a la integridad ambiental, la eficiencia económica y la equidad social del MDL y haber identificado sus principales limitaciones en la implementación del mecanismo, en este apartado se analiza tres categorías de proyectos que, independientemente del lugar donde éstos se desarrollen o las poblaciones a las que afecten, ejemplifican claramente dichas limitaciones: los proyectos hidroeléctricos, proyectos de destrucción de gas HFC-23 y los proyectos LULUCF.

²⁷⁴ Por eso la COP/MOP durante su octavo período de sesiones acogió con satisfacción la puesta en marcha del “*CDM Loan Scheme*”, pero al mismo tiempo solicitó a las Partes e instituciones a que sigan realizando aportaciones voluntarias para ampliar la capacidad del sistema y proporcionar un mayor apoyo a proyectos en países con menor representación en el MDL. Las Partes destacaron el establecimiento de Centros Regionales de Colaboración o “*Regional Collaboration Centres*” para promover el MDL en regiones poco representadas a fin de brindar apoyo a actores a nivel regional y nacional (el primer Centro ya fue establecido en octubre de 2012 gracias al convenio firmado por la CMNUCC y el Banco de Desarrollo de África Occidental en Lomé, Togo: “*The Togo Centre*” que tiene como objetivo apoyar la identificación de proyectos del MDL, proporcionar asistencia para los diseños de proyectos, ayudar a los validadores e identificar las oportunidades para reducir los costos de transacción. Para 2013 se espera la creación de otros 5 Centros de colaboración regionales del MDL). También se resaltó el servicio de asistencia y capacitación que la Secretaría de la CMNUCC presta a las ANDs y actores involucrados y se reiteró la solicitud a las EODs a que puedan establecer oficinas en países en desarrollo para reducir, de esta modo, los costos de transacción y contribuir de esta manera con una distribución más equitativa de los proyectos. Vid. UNFCCC, Decisión 5/CMP.8 “Guidance relating to the clean development mechanism” del Doc. FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.2, cit. *supra*, p. 5; UNFCCC, “UNFCCC forges first-of-its-kind partnership to assist development of emission-reduction projects”, Press Release, 16 October 2012. Recuperado el 14 de diciembre de 2012, de: <http://climate-l.iisd.org/news/unfccc-addresses-enhanced-regional-distribution-of-the-cdm/>.

²⁷⁵ Cabe señalar la importancia de la capacitación de las instituciones nacionales y la promoción de las capacidades locales en países en desarrollo para fomentar la realización de proyectos de MDL unilaterales, pues en aquellos países considerados de alto riesgo y poco atractivos para recibir las inversiones de proyectos bilaterales, esta alternativa podría ser una solución para mejorar su participación en el sistema del MDL. Sobre los potenciales del MDL unilateral véase JAHN, M. y otros, “Measuring the Potential of Unilateral CDM - A Pilot Study”, HWWA Discussion Paper 263, Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA) Hamburg Institute of International Economics, 2004, pp. 19-22. Recuperado el 13 de noviembre de 2012, de: <http://62.164.176.164/d/263-jahn.pdf>.

Considerando que uno de los objetivos del MDL es la contribución a las políticas, estrategias y prioridades nacionales de desarrollo sostenible de los países anfitriones y ante la diversidad de críticas que la ejecución de estos proyectos ha generado a lo largo de los años, a continuación se describirán las repercusiones e impactos ambientales, económicos y sociales de dichos proyectos a objeto de constatar su real contribución a la sostenibilidad.

4.1. Proyectos hidroeléctricos

La reducción de emisiones de GEI, como uno de los objetivos importantes del MDL, se puede lograr mediante el reemplazo del consumo de energías fósiles por energías renovables. Al respecto, desde que la Comisión Mundial del Medio Ambiente y Desarrollo en 1987 señalara que es importante que se cumplan las demandas energéticas por medio de fuentes confiables, seguras y ambientalmente favorables²⁷⁶, con el fin de lograr la descarbonización de las economías dependientes de las energías fósiles; el MDL promueve el uso de energías alternativas menos contaminantes, como ser las energías renovables.²⁷⁷

En este cometido, son muchos los proyectos de energías renovables que se desarrollan a través este mecanismo; así, por ejemplo, a enero de 2013 la Junta Ejecutiva del MDL registró 489 proyectos de biomasa, 178 proyectos de energía solar y 1683 proyectos de energía eólica.²⁷⁸

La posibilidad de que cierto tipo de proyectos conduzcan a una disminución o sustitución de los combustibles fósiles y, por tanto, promuevan la reducción de GEI a través de medios alternativos que favorezcan la sostenibilidad de los países en desarrollo, ha sido la causa para la promoción de la inversión en proyectos de energías renovables dentro del sistema del MDL.²⁷⁹ Aunque muchos de estos proyectos pueden lograr importantes beneficios en cuanto a la reducción de emisiones de GEI se refiere, se afirma que no todos los proyectos de estas características son realmente sostenibles y,

²⁷⁶ Vid. ASAMBLEA GENERAL DE NACIONES UNIDAS, Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo “Nuestro Futuro Común” (A/42/427), *cit. supra*, pp. 170 y 219.

²⁷⁷ Vid. UNFCCC, *Benefits of the Clean Development Mechanism*, *op. cit.*, p. 7.

²⁷⁸ Mayor información véase en <http://cdm.unfccc.int/index.html>. Última visita 20 de enero de 2013.

²⁷⁹ No existe una similitud en relación a los indicadores de sostenibilidad para el caso de las energías renovables, sin embargo, de manera general puede tenerse en cuenta los indicadores de los recursos energéticos en general en relación a los impactos sobre el medio ambiente, la sociedad o la economía. Sobre el análisis de estos indicadores véase AFGAN, N.; CARVALHO, M. “Multi-criteria assessment of new and renewable energy power plants”, en *Energy*, Vol. 27, Issue 8, 2002, pp. 739-755.

por el contrario, muchos generan impactos negativos sobre el medio ambiente y las poblaciones locales.²⁸⁰ De ahí que, tal como bien afirma C. SUTTER, “(...) lo renovable no significa sostenible”.²⁸¹

En este contexto, una tipología de proyectos del MDL fuertemente criticada es la relacionada con los proyectos hidroeléctricos.²⁸² Con más de 1580 proyectos a enero de 2013, los proyectos hidroeléctricos representan aproximadamente el 26% del total de proyectos registrados dentro del MDL y, en su conjunto, constituyen algo más del 15% de las RCE totales.²⁸³

El desarrollo de proyectos hidroeléctricos del MDL, en general, tuvo lugar gracias a que los promotores de proyectos aseguraban o pronosticaban el alto potencial de los mismos para la generación de importantes beneficios económicos, sociales y ambientales, tales como la creación de empleo, la mejora de las condiciones de vida de las poblaciones

²⁸⁰ Así, por ejemplo, el primer proyecto de energía renovable que buscaba su aprobación dentro del sistema del MDL (el parque eólico de la compañía de energía Suzlon en la India) fue retirado en mayo de 2004 debido a que los intereses económicos eran evidentes y se dejaba de lado su contribución social y ambiental. Al respecto, la ejecución de ciertos proyectos eólicos que actualmente se encuentran registrados bajo el MDL provocó impactos negativos sobre poblaciones locales de India y su medio ambiente, especialmente debido al desalojo de pobladores para la construcción de turbinas y el impacto de las mismas sobre las tierras agrícolas y ecosistemas locales. Sobre los impactos sociales y ambientales de proyectos eólicos del MDL en India véase GHOSH, S.; KUMAR SAHU, S. (eds.), *The Indian Clean Development Mechanism: Subsidizing and Legitimizing Corporate Pollution. An Overview of CDM in India with Case Studies from various sectors*, Sasanka Dev, DISHA, West Bengal, India, November 2011, pp. 1-16.

²⁸¹ Vid. SUTTER, C., *Sustainability Check-Up. How to assess the sustainability of international projects under the Kyoto Protocol*, op. cit., p. 164.

²⁸² En el caso de China, por ejemplo, se afirma que los proyectos hidroeléctricos tuvieron lugar gracias a las grandes reservas de agua que aquel país posee, así como a los beneficios económicos, ambientales y sociales que éstos podrían generar, tales como el incremento de inversiones, el desarrollo económico local, el mejoramiento de los estándares de vida de la población local, la reducción del consumo de carbón y la reducción de emisiones, el acceso a energía para poblaciones pobres, etc. Si bien en 2009 los proyectos hidroeléctricos representaban cerca de la mitad de todos los proyectos del MDL desarrollados en China, se afirma que la ejecución de los mismos ha estado relacionada con serios problemas relativos a la inmigración, el medio ambiente y el costo social, lo que ha generado un fuerte desequilibrio social ya que ciertas zonas se benefician más que otras. De la misma forma, existiría una lucha constante por minimizar los impactos de este tipo de proyectos ya que muchos de ellos dañan los reservorios de agua y causan la erosión del suelo, afectan a la cultura y turismo, generan grandes inmigraciones y, por lo tanto, suponen la adaptación de nuevas formas de vida y costumbres, incrementando así los niveles de pobreza. No obstante, es importante señalar que no se puede generalizar los impactos negativos de este tipo de proyectos, pues en muchos casos dependen de las diferentes condiciones ambientales, sociales y económicas de las regiones, razón por la que el específico contexto social solo puede ser determinado sobre el análisis de cada caso en particular. Vid. THOMAS, S.; DARGUSCH, P.; GRIFFITHS, A., “The Drivers and Outcomes of the Clean Development Mechanism in China”, op. cit., p. 228; XINGANG, Z. y otros, “A critical-analysis on the development of China hydropower”, en *Renewable Energy*, Vol. 44, 2012, pp. 4-5. Un interesante análisis sobre la sostenibilidad de los proyectos hidroeléctricos en el MDL véase en SCHMITZ, D., *Developing a methodology for assessing the Sustainable Development impact of Small Scale CDM hydropower projects*, HWWA-Report 267, Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA) Hamburg Institute of International Economics, 2006. Recuperado el 18 de noviembre de 2011, de: <http://www.econstor.eu/dspace/bitstream/10419/32918/1/521362091.pdf>.

²⁸³ Mayor información véase en <http://cdm.unfccc.int/index.html>. Última visita 20 de enero de 2013.

locales, el mejor aprovechamiento del agua, etc. Estas afirmaciones, que muchas veces son plasmadas incluso en los DDPs, no llegan a cumplirse y, por lo tanto, los actores o comunidades locales que en un principio mostraron su apoyo a la realización del proyecto se ven obligados a convivir con el mismo, sin que éste les retorne ningún beneficio para su desarrollo sostenible.²⁸⁴ Un ejemplo de ello es el proyecto “*Samal Grid Connected Hydro Power CDMt*” realizado en una villa rural en el Estado de Orissa, en India.²⁸⁵ Los promotores del proyecto aseguraron a la comunidad local, tanto en el DDP como en las reuniones organizadas con ellos, que el proyecto generaría importantes beneficios para la comunidad local como la creación de empleo, el suministro de agua potable y la mejora de la atención sanitaria, entre otros.²⁸⁶ En la práctica este proyecto no generó tales beneficios, pues como afirman S. SUBBARAO y B. LLOYD “(...) es evidente que el proyecto había fracasado por completo en cuanto a la entrega de beneficios reales para el desarrollo sostenible de la comunidad local y de la región. La diferencia entre los beneficios declarados en el DDP y la situación sobre el terreno no podría ser más evidente”.²⁸⁷ Incluso, como aseguran estos autores, la comunidad local no fue plenamente involucrada ni en el diseño del proyecto ni durante la implementación del mismo.²⁸⁸

Los promotores de proyectos hidroeléctricos aseguran que este tipo de proyectos generan importantes beneficios para la mitigación del cambio climático y que solo podrían ser completados si reciben los beneficios del MDL, demostrando así el cumplimiento del requisito de adicionalidad.²⁸⁹ Estos actores afirman que la motivación principal para participar en el mecanismo es la posibilidad de recibir RCE por las reducciones de emisiones logradas, pero en un estudio realizado por la organización no gubernamental *International Rivers* en 2007, se demuestra que cerca de un 35% de los

²⁸⁴ Vid. XINGANG, Z. y otros, “A critical-analysis on the development of China hydropower”, *op. cit.*, pp. 4-5.

²⁸⁵ Mayor información sobre el proyecto véase en <https://cdm.unfccc.int/Projects/DB/DNV-CUK1169708171.77>. Última visita 13 de marzo de 2013.

²⁸⁶ Vid. SUBBARAO, S.; LLOYD, B., “Can the Clean Development Mechanism (CDM) deliver?”, *op. cit.*, p. 1607.

²⁸⁷ Traducción propia. *Ibidem*.

²⁸⁸ *Ibidem*.

²⁸⁹ Diversas ONGs señalan que durante muchos años la industria hidroeléctrica ha dependido de subsidios para poder construir grandes represas y actualmente los defensores de la hidroelectricidad estarían promoviendo las represas como “favorables al clima” en un intento desesperado de ganar financiamiento de carbono para la construcción de nuevas represas. Vid. MOVIMIENTO MUNDIAL POR LOS BOSQUES TROPICALES, “Grandes represas, cambio climático y desalojos forzados”, en *Boletín del WRM*, No. 90, enero 2005. Recuperado el 6 de febrero de 2010, de: <http://www.wrm.org.uy/boletin/90/represasyCC.html>.

proyectos hidroeléctricos desarrollados hasta ese momento se completaron antes de su registro en el sistema del MDL, mientras que el 89% estaban en espera de ser terminados al año siguiente al registro.²⁹⁰ Esto representa que casi todos los promotores de aquellos proyectos hidroeléctricos decidieron perseguir su registro en el sistema después de que los mismos comenzaran a construirse. Además, pese a sus elevados costos, al tratarse de una tecnología ya existente en los países anfitriones (con más de un siglo de desarrollo y que había sido puesta en práctica en países que poseen recursos hídricos)²⁹¹, este estudio señala que los proyectos analizados no eran adicionales, lo que generaba una preocupación mayor dado el elevado número de RCE que su ejecución promovería.²⁹²

Si bien cierto tipo de proyectos hidroeléctricos, especialmente los proyectos de pequeña escala, generan algunos beneficios económicos y sociales para las poblaciones locales y comunidades rurales (aliviación de pobreza, acceso a electricidad, promoción de nuevas actividades económicas, empoderamiento de mujeres, mejoramiento de los servicios de educación y salud, entre otros)²⁹³ y, ocasionalmente, favorecen al medio ambiente a través de la mejora de los ecosistemas (oxigenación de ríos y protección de áreas

²⁹⁰ Vid. HAYA, B., *Failed Mechanism: How the CDM is subsidizing hydro developers and harming the Kyoto Protocol*, op. cit., pp. 3-6.

²⁹¹ De este modo, dado que este tipo de tecnología es una tecnología madura y ampliamente disponible en los países en desarrollo, la contribución a su sostenibilidad es irrelevante. Vid. UNFCCC, *Benefits of the Clean Development Mechanism*, op. cit., p. 22.

²⁹² Así este estudio revela que en los proyectos hidroeléctricos ordinarios que se desarrollaron en países como China e India, cuyo principal objetivo era atender a las demandas energéticas y otorgarles seguridad, se utilizaron tecnologías convencionales de práctica común. Además, dado que el único objetivo de la gran mayoría de proyectos era la sola obtención de ganancias financieras a través de la generación de RCE, en muchos casos los proyectos se mostraban menos viables financieramente, por lo que su única posibilidad de ejecución era bajo el régimen jurídico del MDL. En contraposición a lo anterior, los proyectos hidroeléctricos pequeños pueden llegar a tener mayores beneficios siempre que los gobiernos de los países donde se pretenden construir no cuenten con la capacidad de financiar el soporte tecnológico y que dichas construcciones no hayan comenzado o se desarrollen de manera lenta, por lo que la posibilidad de generar RCE haría viable su construcción o agilizaría su conclusión. Vid. HAYA, B., *Failed Mechanism: How the CDM is subsidizing hydro developers and harming the Kyoto Protocol*, op. cit., pp. 3-6. Sobre el problema de la adicionalidad de grandes proyectos hidroeléctricos y sus impactos sociales y ambientales véase HAYA, B.; PAREKH, P., *Hydropower in the CDM: Examining Additionality and Criteria for Sustainability*, Working Paper ERG-11-001, Energy and Resources Group, University of California, Berkeley, 2011. Recuperado el 25 de junio de 2012, de: http://erg.berkeley.edu/working_paper/2011/Haya%20Parekh-2011-Hydropower%20in%20the%20CDM.pdf; y VV.AA., *Study on the Integrity of the Clean Development Mechanism (CDM)*, op. cit., pp. 40 y ss.

²⁹³ Sobre los impactos positivos de algunos proyectos hidroeléctricos, véase INTERNATIONAL HYDROPOWER ASSOCIATION, *The Role of hydropower in Sustainable Development*, IHA White Paper, February 2003. Recuperado el 15 de agosto de 2011, de: http://www.hydropower.org/Downloads/IHA%20White%20Paper_260203_LowRes.pdf; y XINGANG, Z. y otros, "A critical-analysis on the development of China hydropower", op. cit., pp.1-3.

degradadas)²⁹⁴; gran parte de estos proyectos son fuertemente criticados debido a la generación de impactos ambientales, especialmente, sobre los ecosistemas de ríos y suelos, así como por los daños sociales que su ejecución provoca, tales como desplazamientos de poblaciones locales, alteración de la relación comunitaria y daños a su cultura y estilos de vida sostenible.²⁹⁵ La Comisión Mundial de Represas²⁹⁶ señala que muchos de los proyectos hidroeléctricos del MDL, especialmente grandes proyectos (superiores a 10MW), generan escasos beneficios ambientales y sociales, siendo su única contribución la reducción de emisiones de GEI al menor costo.²⁹⁷ Otras organizaciones como *International Rivers* también afirman que: “(...) los proyectos del MDL están subvencionando ciegamente la destrucción de ríos, mientras que las represas

²⁹⁴ Un ejemplo de ello es el proyecto hidroeléctrico de 12.2 MW desarrollado en Cuyamapa, Honduras, que logró el cumplimiento de cada uno de los objetivos del MDL pues, además de promover la reducción de emisiones de GEI, generó beneficios adicionales como la reforestación y protección de zonas degradadas e incluso utilizó técnicas que ayuden a mantener los volúmenes de agua de la zona. Sobre los impactos del proyecto y su tratamiento véase UNFCCC, CDM Executive Board, Project Design Document (CDM PDD) “Project 0045: Cuyamapa Hydroelectric Project”, March 7, 2005. Recuperado el 26 de septiembre de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/O/D/L/ODL83GB4VCTNIR0Z6M9AUHQEFKSY12/0045_rev%20PDD%20clean.pdf?t=cVp8bWF5cHdvfDBSkvGjATB_7xXcEXewsJi. Sobre este mismo punto, véase ECOSECURITIES, *The Cuyamapa Hydroelectric Project. Water is power: how a small-scale hydroelectric project in Honduras is enabling sustainable development with the Clean Development Mechanism (CDM)*, sin fecha. Recuperado el 26 de septiembre de 2012, de: <http://www.ecosecurities.com/>.

²⁹⁵ Vid. VOIGT, C., “The Deadlock of the Clean Development Mechanism: caught between Sustainability, Environmental Integrity and Economic Efficiency”, *op. cit.*, p. 238; GHOSH, S.; KUMAR SAHU, S. (eds.), *The Indian Clean Development Mechanism: Subsidizing and Legitimizing Corporate Pollution. An Overview of CDM in India with Case Studies from various sectors*, *op. cit.*, p. 1. Sobre la ausencia de sostenibilidad de los proyectos hidroeléctricos en el MDL véase una serie de cartas emitidas por ONGs sobre este tema en el Portal de CDM WATCH, en <http://carbonmarketwatch.org/category/hydro-power/>. Última visita 9 de abril de 2013.

²⁹⁶ En abril de 1997, con el auspicio del Banco Mundial y de la Unión Mundial para la Naturaleza, representantes de distintos países se reunieron en Gland, Suiza, para discutir cuestiones muy controvertidas relacionadas con las grandes represas, a la luz de un reciente informe del Banco Mundial. El taller de trabajo reunió a 39 participantes procedentes de distintos gobiernos, el sector privado, instituciones financieras internacionales, organizaciones de la sociedad civil y personas afectadas. Una de las propuestas que se adoptó en la reunión fue que todas las partes trabajaran juntas para constituir la Comisión Mundial de Represas cuyo mandato consistiría en: a) revisar la eficacia de las grandes represas para promover el desarrollo y evaluar alternativas para el aprovechamiento del agua y la energía; y b) formular criterios aceptables internacionalmente, y donde fuera adecuado guías y normas para la planificación, diseño, evaluación, construcción, funcionamiento, inspección y desmantelamiento de represas. La Comisión Mundial de Represas comenzó su labor en mayo de 1998 bajo la Presidencia del Prof. Kader Asmal, entonces Ministro de Forestación y Recursos Hidrológicos de la República de Sudáfrica. Sus miembros fueron seleccionados para representar una diversidad de regiones, experticias y perspectivas de diferentes intereses afectados por las represas. Vid. THE WORLD COMMISSION ON DAMS, *Represas y desarrollo: Un Nuevo marco para la Toma de Decisiones*, Reporte final de la Comisión Mundial de Represas, Noviembre del 2000. Recuperado el 10 de mayo de 2010, pp. 2-3. Recuperado el 10 de mayo de 2010, de: <http://www.dams.org/report/>.

²⁹⁷ Concretamente, esta Comisión señaló que “(...) los ríos, cuencas y ecosistemas acuáticos son el motor biológico del planeta. Constituyen la base de la vida y el medio de subsistencia de las comunidades locales. Las represas transforman los paisajes y crean riesgos de impactos irreversibles”. *Ibidem*, p. xxxiv.

construidas bajo su soporte están ayudando a destruir la integridad ambiental del MDL”.²⁹⁸

Sobre este último punto, la generación de energía hidroeléctrica supone en ocasiones la construcción de grandes embalses o represas con importantes impactos ambientales ya que provocan la sumersión de tierras cultivables, reducen la biodiversidad y dificultan la migración de los peces, la navegación fluvial y el transporte de elementos nutritivos aguas abajo, disminuyendo el caudal de los ríos y modificando el nivel de las capas freáticas, la composición del agua embalsada y el microclima, conllevando incluso a la aparición de enfermedades en la zona.²⁹⁹ Ante esta realidad, autores como B. HAYA y P. PAREKH apuntan que los proyectos hidroeléctricos del MDL no generan ningún tipo de contribución a la sostenibilidad de los países en desarrollo.³⁰⁰ Ejemplos como la represa de Kamchay en Camboya³⁰¹, que solicitó fondos del MDL a pesar de estar ubicada en su totalidad dentro del Parque Nacional de Bokor y que podría inundar 2000 hectáreas de bosques protegidos³⁰²; el proyecto Hidroeléctrico Allain Duhangan³⁰³ ubicado en la zona del Río Beas en el distrito de Kullu en India (rica en biodiversidad), que afectó a una gran parte de bosques vírgenes promoviendo su deforestación³⁰⁴; o el proyecto hidroeléctrico Quilleco en Chile³⁰⁵, que ocasionó diversos daños sociales y ambientales, especialmente sobre el suministro de agua, irrigación, actividades agrícola-ganaderas y peces, afectando la vida y medios de subsistencia de los residentes de la zona, cuyos

²⁹⁸ Traducción propia. Vid. HAYA, B., *Failed Mechanism: How the CDM is subsidizing hydro developers and harming the Kyoto Protocol*, op. cit., p. 3.

²⁹⁹ Vid. GREENPEACE, “Hidroeléctricas”, sin fecha. Recuperado el 25 de mayo de 2010, de: <http://www.greenpeace.org/mexico/campaigns/energ-a-y-cambio-climatico/hidroelectricas>.

³⁰⁰ Vid. HAYA, B.; PAREKH, P., *Hidropower in the CDM: Examining Additionality and Criteria for Sustainability*, op. cit., pp. 18-23.

³⁰¹ Más información sobre el proyecto del MDL “Kamchay Hydroelectric BOT”, véase en <http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/QFMTTATFT920BBVX9JOKGOIHX2ES5Y/view.html>. Última visita 12 de abril de 2013.

³⁰² El Parque Nacional Phnom Bokor es un denso bosque tropical que abarca un área de casi 1.500 km² en la zona costera del suroeste de Camboya. Constituye la cuenca para numerosos arroyos y ríos, incluyendo el río Kamchay. El plan hidroeléctrico Kamchay, que se ubica en el Parque Nacional Bokor, abarca un área de más de 25 km², con una capacidad instalada de 120 MW y el potencial para generar anualmente una producción de 470 GWh para satisfacer la demanda de electricidad de provincias circundantes y de la ciudad capital. Vid. EMERTON, L.; BOS, E. (eds.), *Valor: considerar a los ecosistemas como infraestructura hídrica*, International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources IUCN, Costa Rica, 2004, pp. 49-50.

³⁰³ Más información sobre el proyecto “Allain Duhangan Hydroelectric (ADHP)”, véase en <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/DNV-CUK1169040011.34>. Última visita 12 de abril de 2012.

³⁰⁴ Vid. GHOSH, S.; KUMAR SAHU, S. (eds.), *The Indian Clean Development Mechanism: Subsidizing and Legitimizing Corporate Pollution. An Overview of CDM in India with Case Studies from various sectors*, op. cit., p. 6.

³⁰⁵ Más información sobre el proyecto “Chile: Quilleco Hydroelectric”, véase en <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/DNV-CUK1185438104.23>. Última visita 12 de abril de 2013.

daños incluso fueron denunciados ante el Panel de Inspección del Banco Mundial³⁰⁶, son una muestra de que este tipo de proyectos valoran su potencial de reducción de emisiones de GEI, pero no consideran los impactos negativos sobre las personas y el medio ambiente.

En efecto, más allá de los impactos ambientales generados por la construcción de represas en los proyectos hidroeléctricos del MDL, se denuncia que estas estructuras provocan el desplazamiento y relocalización forzada de poblaciones locales y pueblos indígenas, afectando sus territorios y ecosistemas.³⁰⁷ De hecho, vulnerando sus derechos a la vida y la cultura, muchos pueblos indígenas son desplazados de sus territorios sin recibir ningún tipo de compensación por el daño ocasionado.³⁰⁸

³⁰⁶ Entre enero de 2006 y noviembre de 2009, los residentes de Tucapel, Santa Bárbara, Lepoy y Concepción presentaron una serie de quejas ante el Panel de Inspección del Banco Mundial en relación a los efectos negativos resultantes del proyecto hidroeléctrico Quilleco que cuenta con el apoyo del Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento, entre otros, y que es ejecutado en el Río Biobío en Chile. Después de iniciarse el procedimiento y tras el desarrollo de una serie de reuniones y visitas con los residentes de la zona afectada, quienes pidieron que sus quejas sean transmitidas a los Directores Ejecutivos del Banco Mundial, el Panel concluyó señalando que “(...) observa que las denuncias de daños como resultado del Proyecto Quilleco, si bien afectan un área relativamente pequeña y un número limitado de personas, son serias. De resultar convalidadas, las denuncias implicarían que un proyecto destinado a proteger el medio ambiente global lo ha hecho, por lo menos en parte, a expensas de los habitantes locales y del medio ambiente local”. Luego de la solicitud de inspección, el Panel, antes de decidir sobre una recomendación de investigación, recomendó la realización de estudios hidrogeológicos y de uso del suelo de la zona afectada. Tras la realización de dichos estudios y en contrariedad de los hechos denunciados, el Panel de Inspección decidió el 31 de agosto de 2011 no recomendar una investigación sobre si el Banco cumplió con sus políticas y procedimientos operacionales con respecto a los alegatos contenidos en la solicitud de inspección. Más información sobre todo el proceso desarrollado a partir de la Solicitud de Inspección del proyecto hidroeléctrico Quilleco ante el Panel de Inspección del Banco Mundial, véase en: <http://web.worldbank.org/WBSITE/EXTERNAL/EXTINSPECTIONPANEL/0,contentMDK:22622979~pagePK:64129751~piPK:64128378~theSitePK:380794,00.html>. Última visita, 8 de marzo de 2013.

³⁰⁷ Según la Comisión Mundial de Represas “(...) más de 45 mil grandes represas se han construido en todo el mundo represando más de la mitad de los ríos del planeta que han quedado fragmentados. Más de 80 millones de personas han sido desplazadas de sus tierras. En China se calcula que las grandes represas han desplazado a un 27% de todas las personas desplazadas por proyectos de desarrollo que incluyen puentes, carreteras, expansión urbana, etc. En India la cifra es del 77%. Entre los proyectos que financió el Banco Mundial y que implicaron desplazamientos de población de sus lugares de origen, las represas fueron las causantes del alejamiento del 65% de esa población”. *Vid.* THE WORLD COMMISSION ON DAMS, “Represas y desarrollo: Un Nuevo marco para la Toma de Decisiones”, Informe de la Comisión Mundial de Represas, *cit. supra*. Véase también INTERNATIONAL RIVERS, (Chan 75) Large Hydro Project (Panamá), sin fecha. Recuperado el 18 de julio de 2012, de: <http://www.internationalrivers.org/resources/acd-comments-on-changuinola-1-chan-75-large-hydro-project-panama-3157>.

³⁰⁸ *Vid.* TILT, B.; BRAUN, Y.; HE, D., “Social impacts of large dam projects: A comparison of international case studies and implications for best practice”, en *Journal of Environmental Management*, Vol. 90, Supplement 3, 2009, pp. 249-257. Recuperado el 20 de septiembre de 2012, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030147970800269>.

En el caso del proyecto hidroeléctrico Xiaoxi en China³⁰⁹, por ejemplo, la ONG *International Rivers* denunció que dicho proyecto produjo el desalojo de 7500 personas que solo conocían la agricultura como medio de subsistencia pero que, sin embargo, no fueron provistos de nuevas tierras ni nuevas oportunidades de sobrevivencia más que el reasentamiento.³¹⁰ Además de una EIA no independiente marcada por un conflicto de intereses, esta organización denuncia también que existió una compensación arbitraria e inadecuada para los reasentados y que quienes sufrieron pérdidas importantes no contaban con los recursos legales necesarios para reclamar la indemnización por los daños ocasionados.³¹¹

Las recomendaciones de la Comisión Mundial de Represas prevén la posibilidad que tienen las personas afectadas por la implementación de un proyecto hidroeléctrico de participar en los procesos de toma de decisiones. Concretamente para el caso de los pueblos indígenas, estas recomendaciones prevén que los procesos de toma de decisión sean guiados por el principio del consentimiento libre, previo e informado a fin de que dichos pueblos tengan la posibilidad de negociar las condiciones del proyecto³¹² o manifiesten su oposición a la construcción del mismo en caso de afectar a sus territorios.³¹³ Con todo, la participación de los afectados, especialmente pueblos indígenas, así como su consentimiento para la construcción de represas es un aspecto escasamente considerado.³¹⁴

³⁰⁹ Más información sobre el proyecto “Xiaoxi Hydropower”, véase en: <https://cdm.unfccc.int/Projects/DB/TUEV-SUED1205920632.77/view>. Última visita 12 de abril de 2013.

³¹⁰ Vid. LEA, T., *Xiaoxi and Xiaogushan CDM Hydropower Projects: Report from a Field Trip*, International Rivers, November 2008. Recuperado el 8 de marzo de 2013, de: <http://www.internationalrivers.org/files/attached-files/xiaoxixiaogushanreport.pdf>.

³¹¹ *Ibidem*.

³¹² En relación al principio de consentimiento libre, previo e informado, véase el apartado 3 del presente Capítulo.

³¹³ Sobre las recomendaciones de la Comisión Mundial de Represas véase IMHOF, A.; WONG, S.; BOSSHARD, P., *Guía Ciudadana sobre la Comisión Mundial de Represas*, International Rivers Network / Red Internacional de Ríos, Berkeley, California, USA, 2002, pp. 47- 57.

³¹⁴ La Unión Europea exige que los créditos que son generados por el desarrollo de proyectos hidroeléctricos de más de 20 (MW) y que pretendan ser incorporados en el Comercio de Emisiones de la Unión Europea deben cumplir con los criterios y directrices de la Comisión Mundial de Represas en torno a la mitigación de los daños causados por represas, aunque ésta solo se trate de una medida voluntaria (artículo 1.B.6) de la Directiva 2004/101/EC. Quizás por ello se ha observado que un importante número de estos proyectos no cumplen con dichas directrices, especialmente con la verificación por parte de un auditor independiente a los desarrolladores de proyecto y, por el contrario, generan importantes impactos negativos. Vid. HAYA, B., *Failed Mechanism: How the CDM is subsidizing hydro developers and harming the Kyoto Protocol*, *op. cit.*, p. 7. A este respecto véase también HAYA, B.; PAREKH, P., *Hydropower in the CDM: Examining Additionality and Criteria for Sustainability*, *op. cit.*, pp. 26 y ss. Por su parte, la IHA sostiene que la energía hidroeléctrica produce muy pocas emisiones de GEI en comparación con las otras opciones de generación de energía como es el caso de los combustibles fósiles. Sin embargo, las afirmaciones que hace ignoran las evidencias recientes que muestran que las represas y

Los casos expuestos no son más que ejemplos ilustrativos de un común denominador que encuentra su réplica en los proyectos de este tipo y que ponen de manifiesto, una vez más, la falta de sostenibilidad de los proyectos hidroeléctricos del MDL.³¹⁵

El análisis de todas las limitaciones, especialmente las relativas a su adicionalidad y los impactos sociales y ambientales que ocasionan, es fundamental para que esta categoría de proyectos cumpla con cada uno de los objetivos del MDL y lograr de esta manera la ejecución de proyectos de alta calidad.

4.2. Proyectos de destrucción de gas HFC-23

Otra categoría de proyectos que mejor ejemplifica las limitaciones del MDL en la práctica esta referida a los proyectos de destrucción de gas HFC-23. Desde el año 2008 y debido a su alto potencial de calentamiento global, un gran número de proyectos relativos a la captura y destrucción de gases fluorados, tales como el HFC (Hidrofluorocarbonos), PFC (Perfluorocarbonos) y N₂O (Óxido nitroso)³¹⁶, tienen una importante presencia en el sistema del MDL.³¹⁷ A enero de 2013, 147 proyectos de reducción de gases HFCs, PFCs y N₂O se encuentran en proceso dentro del MDL, los cuales, si bien representan solo el 2% del total de proyectos registrados, hasta diciembre de 2012 generaron aproximadamente el 60% del total de RCE emitidas.³¹⁸

De representar algo más del 30% de los créditos emitidos dentro del MDL en 2005, a diciembre de 2012 más del 50% del total de dichos créditos provienen solo de los

reservorios en los trópicos son fuentes significativas de metano. Asimismo, el término “indígena” aparece sólo una vez en las directrices de sustentabilidad de la IHA, en una sección que trata de la gestión de las represas existentes, pero el consentimiento libre, previo e informado no es mencionado en su contenido. Véase las directrices en INTERNATIONAL HYDROPOWER ASSOCIATION, *Sustainability Guideline*, London, UK, 2004. Recuperado el 2 de junio de 2010, de: http://www.hydropower.org/downloads/IHA%20Sustainability%20Guidelines_Feb04.pdf.

³¹⁵ Precisamente por el gran problema que representaba la escasa sostenibilidad de los proyectos hidroeléctricos, en 2011 se hizo público el “*Hydropower Sustainability Assessment Protocol*” como un marco de evaluación de la sostenibilidad de la energía hidroeléctrica, así como un instrumento para medir y guiar el desempeño del sector hidroeléctrico. El Protocolo es el resultado de un trabajo de más de tres años por el *Hydropower Sustainability Assessment Forum*, un organismo multisectorial conformado por ONGs sociales y ambientales, gobiernos, bancos comerciales y de desarrollo y el sector hidroeléctrico liderado por la IHA. Este Protocolo, que se hizo público en junio de 2011, permite en su conjunto evaluar la etapa previa, la preparación, ejecución y operación de los proyectos hidroeléctricos. Así, ayudando con la evaluación necesaria y objetiva de los riesgos que su realización importa, este instrumento promueve la interacción de todos los participantes e involucrados en el proyecto, tales como promotores, entidades públicas y privadas e incluso los posibles afectados. Mayor información sobre el *Hydropower Sustainability Assessment Protocol* véase en <http://www.hydrosustainability.org/>. Última visita 19 de diciembre de 2012.

³¹⁶ Gases incluidos en el anexo I del Protocolo de Kyoto.

³¹⁷ Vid. ELLIS, J.; CORFEE, J.; WINKLER, H., *Taking stock of progress under the CDM*, op. cit., p. 32.

³¹⁸ Mayores datos véase en <http://cdm.unfccc.int/index.html>. Última visita 15 de enero de 2013.

proyectos de destrucción del gas de efecto invernadero más potente: el HFC-23 (un subproducto no deseado en la producción de HCFC-22 utilizado principalmente como refrigerante en aire acondicionado así como en la refrigeración de sistemas comerciales e industriales).³¹⁹

Pese a este potencial, como se verá a continuación, los proyectos de HFC-23 han sido criticados por socavar gravemente el doble mandato del MDL de lograr la protección del clima y promover el desarrollo sostenible de los países en desarrollo, pues no contribuyen con la transición al uso eficiente de energías renovables y, por el contrario, generan beneficios a pocas empresas sin considerar las necesidades de las poblaciones locales.³²⁰

Los datos antes expuestos exhiben de nuevo la fuerte tendencia dentro del sistema del MDL a preferir proyectos que promueven una gran reducción de emisiones de GEI y a su vez generan importantes cantidades de RCE, favoreciendo solo a los promotores de proyectos y países desarrollados. Al respecto, M. WARA afirma que “(...) el mercado del MDL no es un subsidio aplicado a través de un mecanismo de mercado por el que las reducciones de CO₂ que se hubieran producido en el mundo desarrollado se dan en el mundo en vías de desarrollo. Más bien, la mayoría de los fondos del MDL están pagando la sustitución de las reducciones de CO₂ en el mundo desarrollado por reducciones de emisiones de gases industriales y metano en el mundo en vías de desarrollo. De hecho, las emisiones de gases industriales que representan un tercio de las reducciones MDL ni siquiera suceden en el mundo desarrollado (...) porque las industrias del Anexo B -las de los países desarrollados-, tras reconocer el peligro que plantean estas emisiones y el bajo costo de reducirlas, han optado por capturarlas y eliminarlas voluntariamente”.³²¹

El elevado potencial para generar RCE de los proyectos de captura y destrucción de HFC-23 ha determinado su preferencia como proyectos del MDL durante años en término de reducción de emisiones. Esta situación obstaculizó el desarrollo de proyectos que van más allá y logran una efectiva contribución al desarrollo ambiental, económico y social sostenible de los países en desarrollo, tales como los proyectos de energía

³¹⁹ El HCFC-22 es una sustancia que agota la capa de ozono así como un GEI de gran potencial. Precisamente por ello se halla controlado por el Protocolo de Montreal.

³²⁰ Vid. SCHNEIDER, L., *Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of the CDM and options for improvement*, op. cit., p. 48.

³²¹ Traducción propia. Vid. WARA, M., “Measuring the Clean Development Mechanism's Performance and Potential”, op. cit., p. 1780.

renovable.³²² Para B. PEARSON, “(...) estos proyectos solo cambian el lugar en el que las reducciones de emisiones se realizan a través del Protocolo de Kyoto, sin ofrecer beneficios de desarrollo sostenible a los países anfitriones y no ayudan a catalizar los cambios fundamentales en la producción y uso de energía”.³²³

Si bien en algunos casos los proyectos HFC-23 han logrado una efectiva reducción de emisiones en los países anfitriones, en la mayoría de casos su contribución al desarrollo sostenible ha sido escasa, pues como apunta L. SCHNEIDER, la destrucción de HFC-23 y N₂O no proporciona beneficios ambientales a nivel local debido a que no son contaminantes del aire local.³²⁴ Además, como afirma el mismo autor, este tipo de proyectos tampoco generan beneficios sociales para el país anfitrión puesto que no crea fuentes de empleo adicionales y significativas, ni aumentan la competitividad de la industria, razón por la que “(...) no provocan una transición a largo plazo de los patrones de consumo de energía”.³²⁵

Además de no promover la competitividad de las industrias locales para buscar nuevas alternativas de producción, desde el punto de vista de desarrollo y difusión de la tecnología, algunos estudios revelan que los proyectos de HFC-23 no favorecen una transferencia real de tecnología a favor de los países anfitriones, pues ésta se encuentra

³²² Al respecto, el considerando 9 del Reglamento de la Unión Europea por el que se determinan, de conformidad con la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, algunas restricciones a la utilización de créditos internacionales derivados de proyectos sobre gases industriales, señala que: “9. Los créditos internacionales derivados de proyectos de gases industriales no contribuyen a la transferencia de tecnología ni a la transformación necesaria a largo plazo de los sistemas energéticos de los países en desarrollo. La eliminación de esos gases industriales mediante AC y MDL no contribuye a reducir las emisiones mundiales de la manera más eficiente, dado que los elevados beneficios que obtienen los promotores de proyectos no se utilizan para la reducción de las emisiones.” *Vid.* COMISIÓN EUROPEA, Reglamento (UE) No. 550/2011 de 7 de junio de 2011 por el que se determinan, de conformidad con la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, algunas restricciones a la utilización de créditos internacionales derivados de proyectos sobre gases industriales. DOUE L 149 de 8 de junio de 2011.

³²³ Traducción propia. *Vid.* PEARSON, B., “Market failure: Why the Clean Development Mechanism won't promote clean development”, *op. cit.*, p. 247.

³²⁴ *Vid.* SCHNEIDER, L., *Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of the CDM and options for improvement*, *op. cit.*, p. 48. Véase también MICHAELOWA, A.; PUROHIT, P., *Additionality determination of Indian CDM projects. Can Indian CDM project developers outwit the CDM Executive Board?*, *op. cit.*, p. 3; MACDONALD, A., “Improving or disproving sustainable development in the Clean Development Mechanism in the midst of a financial crisis?”, en *Law, Environment and Development Journal*, Vol. 6/1, 2010, pp. 10-11. Recuperado el 19 de noviembre de 2012, de: <http://www.lead-journal.org/content/10001.pdf>.

³²⁵ Traducción propia. *Vid.* SCHNEIDER, L., *ibídem*, p. 48.

ya disponible en el territorio de los mismos y, por lo tanto, no existe innovación alguna en la ejecución de estos proyectos.³²⁶

Junto con la ausencia de transferencia tecnológica, las críticas sobre este tipo de proyectos se basan también en su elevado potencial para generar incentivos perversos.³²⁷

La COP/MOP1 ya reconoció en 2005 que “(...) la expedición de reducciones certificadas de las emisiones por la destrucción del hidrofluorocarburo-23 (HFC-23) en las nuevas instalaciones de HCF-22 podría dar lugar a una producción mundial más elevada de HCFC-22 y/o HFC-23 de la que se registraría sin esa expedición y de que el Mecanismo para un Desarrollo Limpio no debería dar lugar a esos aumentos”.³²⁸ A pesar de lo antes señalado, el interés por la generación de importantes cantidades de RCE provocó en la realidad la ampliación de los niveles de producción de HCFC-22; así se manipularon las líneas base de los proyectos con el objeto de crear mayores cantidades de HFC-23 para luego capturarlo y destruirlo.³²⁹ De este modo, a fin de garantizar la adicionalidad del proyecto, que originalmente no existía, los países anfitriones incrementan los niveles de sus futuras y previsibles emisiones de dicho gas.³³⁰ La lógica es sencilla, mientras mayor sea el número de emisiones de GEI que un país demuestre antes de la ejecución del proyecto, *ex ante*, mayor será el número de créditos que podrá recibir y vender por reducciones *ex post*.³³¹ Un ejemplo es el proyecto “*HFC Decomposition*” desarrollado en la ciudad Ulsan, Corea del Sur, cuyo objetivo es la captura y quema de HFC-23.³³² La organización *Carbon Market Watch*

³²⁶ Vid. GUIJARRO, A.; LUMBRERAS, J.; HABERT, J., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio y su contribución al Desarrollo Humano Análisis de la situación y metodología de evaluación del impacto sobre el desarrollo*, op. cit., pp. 40-44; y VOIGT, C., “Is the Clean Development Mechanism Sustainable? Some Critical Aspects”, op. cit., p. 19.

³²⁷ Vid. WARA, M., “Measuring the Clean Development Mechanism's Performance and Potential”, op. cit., pp. 1783-1785.

³²⁸ Vid. UNFCCC, Decisión 8/CMP.1 “Repercusiones del establecimiento de nuevas instalaciones de hidroclorofluorocarburo-22 (HFC-22) a fin de obtener reducciones certificadas de las emisiones por la destrucción del hidroclorofluorocarburo-23 (HFC-23)” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, cit. *supra*, párrafo 2, p. 120.

³²⁹ Vid. WARA, M., “Measuring the Clean Development Mechanism's Performance and Potential”, op. cit., p. 1785.

³³⁰ Vid. SCHNEIDER, L., *Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of the CDM and options for improvement*, op. cit., p. 48. Para profundizar en lo apuntado véase del mismo autor “Perverse Incentives Under the CDM: an evaluation of HFC-23 destruction projects”, en *Climate Policy*, Vol. 11, No. 2, 2011, pp. 851-864. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.3763/cpol.2010.0096>.

³³¹ *Ibidem*.

³³² Más información sobre el proyecto véase en <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/JQA1094478108.13/view>. Última visita 10 de mayo de 2013.

afirma que dicho proyecto causó incentivos perversos significativos para la producción de HFC-22. De la revisión al “Reporte de monitoreo” de la planta se tiene que la producción de HFC-22 está impulsada por los incentivos del MDL, pues entre los años 2001 y 2005 la planta producía HFC-22 en un rango de 1000-4000 kt/año, pero desde la fecha de inscripción como proyecto de MDL en 2005, la producción anual de este gas aumentó a 7000 kt/año, la cantidad elegible para la acreditación por la Junta Ejecutiva. En consecuencia, como afirma esta organización, la cantidad producida de HFC-22 es impulsada por la posibilidad de generar RCE y no por la demanda de mercado.³³³ Acotar que el período de acreditación de este proyecto fue renovado por la Junta Ejecutiva del MDL en febrero de 2013 y terminará en diciembre de 2016.³³⁴

Otra crítica a los proyectos de HFC-23 es la relativa a las subvenciones otorgadas para su desarrollo³³⁵, las cuales solo han prolongado e incrementado el uso de prácticas ambientalmente ineficientes, limitándose así el desarrollo de proyectos con mayores beneficios para la sostenibilidad.³³⁶

Puesto que los costes de reducción de emisiones en esta categoría de proyectos son muy bajos (aproximadamente 0,25 euros por kilogramo), se afirma que su ejecución a gran escala y la gran cantidad de RCE que pueden resultar socavan el desarrollo de otro tipo de proyectos que, si bien pueden ser más caros, generan una mayor contribución al desarrollo sostenible.³³⁷ Así, en un estudio realizado por B. PEARSON sobre algunos proyectos del MDL, se evidencia que el 70% de los créditos de carbono generados

³³³ Estas afirmaciones se realizaron en una carta de 14 de mayo de 2010 enviada por la organización a la Junta Ejecutiva del MDL respecto a la convocatoria “*Public comments on CDM projects under validation*”. El documento “*Review of request to renew the crediting period of Ulsan HFC-23 destruction project (Project number 003)*” puede verse en <http://carbonmarketwatch.org/review-of-request-to-renew-the-crediting-period-of-ulsan-hfc-23-destruction-project-project-number-003/>. Última visita 13 de mayo de 2013.

³³⁴ Véase <http://cdm.unfccc.int/PRCContainer/DB/prcp317373978/view>. Última visita 13 de mayo de 2013.

³³⁵ Muchas de las manufacturas que podrían haber parado sus emisiones de gases recibieron un subsidio de 3.42 euros por kilogramo para continuar produciendo y entonces capturar grandes cantidades de HFC-23, así mientras más se disminuían los costos de reducción de este gas, más eran las cantidades de RCE que se obtenían. A 10 de febrero de 2009 la Junta Ejecutiva del MDL había concedido más de 250 millones de dólares en subsidios por concepto de RCE en el marco de 1.390 proyectos registrados y según algunas estimaciones, dichos proyectos podrían generar 1.450.000 de RCE a finales de 2012. Una lista de algunos de los proyectos y sus características véase en PROGRAMA DE LAS NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE - PNUMA, “Resumen de la información públicamente disponible sobre los elementos pertinentes del funcionamiento del mecanismo de desarrollo limpio y las cantidades de producción de HCFC-22 disponibles para créditos” (UNEP/OzL.Pro/ExCom/57/62 de 18 de febrero de 2009). Recuperado el 7 de junio de 2010, de: <http://www.multilateralfund.org/files/57/S5762.pdf>.

³³⁶ Vid. BROWN, M., “Limiting Corrupt Incentives in a Global REDD Regime”, *op. cit.*, p. 246.

³³⁷ Vid. BURIAN, M., *The Clean Development Mechanism, Sustainable Development and its Assessment*, HWWA-Report 264, Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA) Hamburg Institute of International Economics, 2006, pp. 61.

proceden de los proyectos de destrucción de gases capturados como HFC-23 y tan sólo el 10% pertenecían a energías renovables.³³⁸

Contiguo con la existencia de incentivos perversos, los proyectos de HFC-23 también son criticados por su escasa contribución a la economía nacional y local, pues se afirma que éstos no contribuyen con la generación de empleo, la reducción de la pobreza ni con la mejora económica de los países en desarrollo. Por tanto, los mayores beneficiarios de esta categoría de proyectos solo son los propios operadores de las plantas donde éstos se desarrollan, olvidando la esencia misma del MDL.³³⁹

Las limitadas ventajas de los proyectos de HFC-23, la identificación de sus impactos negativos significativos y las fuertes críticas de diversos grupos ambientalistas han provocado que el aparente beneficio inicial de estos proyectos decreciera considerablemente durante los últimos años, cediendo nuevos espacios a otros sectores más eficientes.³⁴⁰ Las medidas acordadas en 2010 por la Junta Ejecutiva del MDL de suspender la acreditación de estos proyectos junto con la aplicación de medidas más estrictas en 2011³⁴¹; así como las convenidas por uno de los mayores compradores de RCE, la Unión Europea, de prohibir la compra de créditos de carbono provenientes de proyectos que impliquen la destrucción de HFC-23 y N₂O procedentes de la destrucción de ácido adípico (proyectos de gases industriales) a partir de la entrada en vigor de la tercera fase del mercado de emisiones europeo³⁴², invitan a replantear el

³³⁸ Vid. PEARSON, B., "Market failure: Why the Clean Development Mechanism won't promote clean development", *op. cit.*, p. 248.

³³⁹ Vid. SCHNEIDER, L., *Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of the CDM and options for improvement*, *op. cit.*, p. 49.

³⁴⁰ Vid. SANZ, I. (coord.), *El Mercado Europeo de Derechos de Emisión. Balance de su aplicación desde una perspectiva jurídico-pública (2008-2012)*, *op. cit.*, p. 172; y Doc. UNEP/OzL.Pro/ExCom/57/62 de 18 de febrero de 2009, *cit. supra*.

³⁴¹ En su reunión 58ª, la Junta Ejecutiva del MDL consideró un informe preparado por el Panel de Metodología (*Methodologies Panel*) sobre la metodología utilizada para los proyectos que destruyen HFC-23. De la revisión de dicho informe, la Junta decidió suspender y revisar la metodología de este tipo de proyectos para salvaguardar la integridad ambiental del MDL. A mayo de 2013, las discusiones todavía siguen en las reuniones de la Junta Ejecutiva del MDL y todavía no existe una decisión final al respecto. Sobre este punto, véase UNFCCC, CDM Executive Board, Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism. Fifty-eighth meeting, 22–26 November 2010, Bonn, Germany, Report Version 01.1 (CDM-EB-58), "Executive summary of Methodology Panel Report on HFC-23 Issues (AM0001)", Annex 11. Recuperado el 20 de abril de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/4/6/P/46PQENJ7RFHY2G5KVIXM0T38DCAS1W/eb58_repan11.pdf?t=NTJ8bW14dmh6fDBkfdMuXK7jduQUThavBugD. Asimismo véase el documento FCCC/TP/2011/2 de 31 de mayo de 2011, sobre "Implications of the establishment of new hydrochlorofluorocarbon-22 (HCFC-22) facilities seeking to obtain certified emission reductions for the destruction of hydrofluorocarbon-23 (HFC-23)". Recuperado el 20 de abril de 2013, de: <http://unfccc.int/resource/docs/2011/tp/02.pdf>.

³⁴² Al respecto, la Comisión Europea afirma que "Debe limitarse la utilización de créditos internacionales derivados de proyectos relacionados con el trifluorometano (HFC-23) y el óxido nitroso (N₂O) procedentes de la producción de ácido adípico (en lo sucesivo denominados «proyectos de gases

verdadero potencial de esta categoría de proyectos, especialmente en cuanto a su contribución a la sostenibilidad se refiere.

En todo caso, las normas establecidas por la Junta Ejecutiva del MDL no se aplicaran hasta que los proyectos ya registrados tengan que renovar su período de acreditación. Esto significa que a partir de 2012 hasta el período final de acreditación (siete años después de iniciarse el proyecto), más de 240 millones de RCE pueden ser emitidos bajo las antiguas reglas. De hecho se espera que los proyectos de HFC-23 generen más de mil millones de créditos hasta el año 2020.³⁴³

En este sentido, todavía es necesario que las reglas para el control de este tipo de proyectos sean mucho más estrictas y aplicables a la generalidad de proyectos, solo así se pueden superar las actuales limitaciones y evitar mayores conflictos en el desarrollo de los mismos.

4.3. Proyectos LULUCF

Al igual que los proyectos hidroeléctricos y de destrucción de HFC-23, otra categoría de proyectos que permiten evidenciar las limitaciones del MDL respecto a su contribución a la sostenibilidad son los proyectos forestales de uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura limitado a la forestación y reforestación, los llamados “LULUCF” (por sus siglas en inglés).³⁴⁴

industriales»). Este enfoque es coherente con las conclusiones del Consejo Europeo de octubre de 2009, en las que se insta a los países en desarrollo, especialmente los más avanzados, a tomar medidas de mitigación adecuadas. La gran mayoría de los proyectos de gases industriales se sitúa en los países en desarrollo económicamente más avanzados, con capacidad suficiente para financiar esas reducciones de bajo coste, y los ingresos obtenidos con esos proyectos en el pasado deberían bastar para sufragarlos. La introducción de restricciones a la utilización de créditos de gases industriales debería contribuir, sobre todo si va acompañada de las decisiones correspondientes a nivel internacional, a un reparto geográfico más equilibrado de los beneficios derivados de los mecanismos establecidos por el Protocolo de Kioto.” De esta manera, se aprobó el Reglamento No. 550/2011 de 7 de junio de 2011, cuyo artículo 1 señala: “A partir de 1 de enero de 2013, queda prohibida la utilización de créditos internacionales derivados de proyectos relacionados con la destrucción de trifluorometano (HFC-23) y de óxido nitroso (N₂O) procedentes de la producción de ácido adípico a efectos del artículo 11 *bis* de la Directiva 2003/87/CE, con excepción de la utilización de créditos relativos a las reducciones de emisiones realizadas antes de 2013, procedentes de proyectos existentes de esos tipos, que será autorizada hasta el 30 de abril de 2013, inclusive, respecto a las emisiones de instalaciones sujetas al RCDE de la UE producidas durante 2012.” *Vid.* COMISIÓN EUROPEA, Reglamento (UE) No. 550/2011, *cit. supra*, p. 3.

³⁴³ Mayor información sobre los proyectos de HFC-23 en el sistema del MDL véase en <http://cdm.unfccc.int/index.html>. Última visita 13 de enero de 2013.

³⁴⁴ *Vid.* UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, *cit. supra*, p. 24. Para un análisis del proceso previo de aprobación de proyectos LULUCF dentro del sistema de MDL remítase al Capítulo IV de la presente investigación.

Esta categoría de proyectos no se basa en la reducción o limitación de emisiones de GEI en las fuentes, sino en el secuestro y/o absorción mediante sumideros biológicos. Al respecto, los Estados Parte definieron las modalidades y procedimientos específicos para este tipo de proyectos, estableciendo, entre otros, los requisitos de participación y de desarrollo de los mismos a fin de evitar que la ejecución de proyectos genere impactos negativos sobre el medio ambiente y las poblaciones locales.³⁴⁵

Aunque estas modalidades y procedimientos incorporan exigencias importantes³⁴⁶, los proyectos de LULUCF llevados a cabo en países en desarrollo presentan, en general, una serie de limitaciones, especialmente al momento de demostrar su contribución con la mitigación del cambio climático y el desarrollo sostenible de los países anfitriones.³⁴⁷

³⁴⁵ Cabe señalar que la COP estableció que, además de cumplir con los requisitos de participación señalados en la Decisión 17/CP.7 que se aplican *mutatis mutandis* a los proyectos de forestación y reforestación del MDL, los países que no son anexo I del Protocolo de Kyoto pueden acoger proyectos de forestación o reforestación si han seleccionado y notificado por medio de su AND a la Junta Ejecutiva: a) un valor mínimo único de cubierta de copa de entre el 10 y el 30%; y b) un valor mínimo único de superficie de tierra de entre 0,05 y 1 ha; y c) un valor mínimo único de altura de los árboles de entre 2 y 5 m. *Vid.* UNFCCC, Decisión 5/CMP.1 “Modalidades y procedimientos para las actividades de proyectos de forestación y reforestación del mecanismo para un desarrollo limpio en el primer período de compromiso del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*, inciso f, párrafos 7-9, p. 75.

³⁴⁶ Durante la celebración de la COP9, en Milán, las Partes decidieron establecer un documento que contemple las “Modalidades y procedimientos para las actividades de proyectos de forestación y reforestación del mecanismo para un desarrollo limpio en el primer período de compromiso del Protocolo de Kyoto”. En este documento se instituyó la obligación de la EOD, elegida para validar el proyecto, de examinar el documento de proyecto y cualquier otra información que ayude a confirmar que se han cumplido con los requisitos de participación, se han recabado las observaciones de los interesados locales y éstas han sido consideradas por el desarrollador del proyecto y que los participantes en proyecto han presentado a la EOD documentación sobre el análisis de las repercusiones socioeconómicas y ambientales (incluidas las repercusiones a la biodiversidad y los ecosistemas naturales) y repercusiones fuera de los límites de la actividad del proyecto del MDL. Además se determinó que si alguna repercusión o impacto negativo es considerado significativo por los participantes del proyecto o por el país anfitrión, se debe realizar un análisis socioeconómico y una evaluación de los impactos ambientales de acuerdo a los requerimientos de la parte anfitriona. A este efecto, los participantes del proyecto deberán presentar una declaración que confirme la realización de la evaluación en respeto a los procedimientos del país anfitrión y que además incluye una descripción de las medidas futuras de vigilancia y rectificación que ayuden a enfrentar las repercusiones detectadas. Así, por ejemplo, las repercusiones ambientales podrían ser recogidas por los estudios de impacto ambiental que contendrían información sobre hidrología, suelos, riesgos de incendios, plagas y enfermedades, entre otros. *Vid.* UNFCCC, Decisión 19/CP.9 “Modalidades y procedimientos para las actividades de proyectos de forestación y reforestación del mecanismo para un desarrollo limpio en el primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2003/6/Add.2, *cit. supra*, anexo, párrafo 12, c), p. 21; y Decisión 5/CMP.1 “Modalidades y procedimientos para las actividades de forestación y reforestación del mecanismo para un desarrollo limpio en el primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*, anexo, párrafo 12, p. 76.

³⁴⁷ En relación a este punto véase el análisis que realiza R. IBARRA sobre dos casos ocurridos en Uganda relacionados con proyectos de reforestación que generaron importantes impactos a las comunidades que habitan áreas cercanas a los proyectos y que además provocaron conflictos entre otras comunidades, desalojos violentos y restricción de los derechos y actividades culturales, entre otros. *Vid.* IBARRA, R., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio. Estudio crítico de su régimen jurídico a la luz del imperativo de sostenibilidad*, *op. cit.*, pp. 416-420. Sobre los proyectos forestales del MDL en Uganda véase también KASIMBAZI, E., “Policy and Legal Dimensions of CDM Projects in the Forestry Sector: Implications for

Precisamente, cuestiones relativas a la temporalidad o no del carbono capturado, la adicionalidad, el diseño de líneas de base, las fugas que se producen fuera del ámbito del proyecto y los impactos ambientales y socioeconómicos sobre la biodiversidad y las poblaciones locales, entre otros, han sido debatidas a lo largo de los años.³⁴⁸

Una de las razones por las que este tipo de proyectos fue admitido dentro del MDL era precisamente su alto potencial para generar importantes beneficios no solo para el clima, mediante la reducción de emisiones de CO₂ a la atmósfera, sino también para las poblaciones rurales a través de la mitigación de la pobreza y la promoción de su desarrollo económico local en miras a mejorar su calidad de vida.³⁴⁹

Cuando el análisis se extiende de su potencial a su operatividad se observa que esta categoría de proyectos posee una serie de limitaciones y generan, a su vez, importantes impactos negativos, dejando entrever la escasa o nula contribución que tienen sobre el desarrollo sostenible de los países anfitriones.³⁵⁰ Así, por ejemplo, tras la compra de terrenos antes habitados por el pueblo indígena Icaiché en el norte occidental del Río Bravo en México entre 1990 y 1995, a cargo de empresas como *Gallon Jug Agroindustries*, *Yalbac Ranch and Cattle Company* y *Coca-Cola Foods Inc.*, se empezaron a desarrollar algunas tareas de conservación de la selva maya, catalogadas como zonas protegidas. Hasta el año 2007 se desarrollaron grandes proyectos de conservación y secuestro de carbono, como proyectos pilotos, que intentaban aportar experiencia sobre la retención de carbono, el rendimiento de los bosques y la protección del medio ambiente. No obstante, del análisis de estos proyectos pilotos se concluye que ninguno de ellos generó mejoras para las comunidades rurales, ni en términos de ingresos económicos, ni en términos de diversificación de la producción. Por el contrario, olvidando aspectos como la conservación de la biodiversidad o la igualdad de

Climate Change Mitigation and Adaptation in Uganda”, en RICHARDSON, B.; LE BOUTHILLIER, Y.; MCLEOD-KILMURRAY, H.; WOOD, E. (eds.), *Climate Law and Developing Countries: Legal and Policy Challenges for the World Economy*, op. cit., pp. 285-310.

³⁴⁸ Al respecto véase SCHOLZ, S.; NOBLE, I., “Generation of Sequestration Credits under the CDM”, op. cit., pp. 269-277.

³⁴⁹ Vid. SALGADO, L., *El mecanismo de desarrollo limpio en actividades de uso de la tierra, cambio de uso y forestería (LULUCF) y su potencial en la región latinoamericana*, op. cit., p. 14.

³⁵⁰ Sobre los impactos de los proyectos de forestación y reforestación véase SMITH, Y., “Afforestation and reforestation in the clean development mechanism of the Kyoto Protocol: Implications for forests and forest people”, en *International Journal of Global Environmental Issues*, Vol. 2, No. 374, 2003, pp. 322-343.

género, se observa que estos proyectos solo fueron diseñados para lograr la sola reducción de emisiones de CO₂ a partir de su secuestro biológico.³⁵¹

Los bosques naturales además de albergar una importante diversidad de especies, hábitats y variedades genéticas, también son el hogar de comunidades y grupos indígenas.³⁵² La forma de vida y los conocimientos tradicionales se han desarrollado de acuerdo a los bosques de sus tierras y territorios.³⁵³ Según el Informe del Relator Especial de Naciones Unidas de sobre la situación de los derechos humanos y las libertades fundamentales de los indígenas, Rodolfo Stavenhagen, “(...) en los últimos años se han visto afectados sistemáticamente los bosques de los pueblos indígenas por las actividades de las grandes compañías forestales y de la explotación maderera legal e ilegal, conduciendo a la progresiva destrucción de sus medios tradicionales de subsistencia. Este proceso no solamente conduce a la deforestación y desertificación de amplias extensiones del planeta, sino también acelera la progresiva destrucción de los modos de vida y las culturas de los pueblos indígenas. (...) Alrededor de 60 millones de indígenas en el mundo dependen casi totalmente de los bosques para su supervivencia”.³⁵⁴

La contribución con el desarrollo sostenible de los proyectos de LULUCF ha sido criticada a raíz de la existencia de diversos impactos ambientales, económicos y sociales. En cuanto a los impactos ambientales, muchos de los proyectos forestales del MDL son criticados por promocionar las plantaciones monoespecíficas y extensivas que

³⁵¹ Vid. BROWN, K.; BOYD, E.; CORBERA, E.; ADGER, W., “How do CDM projects contribute to sustainable development?”, en *Tyndall Centre Technical Report*, No. 16, June 2004, pp. 45-51. Recuperado el 16 de abril de 2010, de: http://www.tyndall.ac.uk/sites/default/files/it1_13.pdf. Similar situación habría ocurrido con el Fondo Bioclimático creado en México que nació con la finalidad de ayudar a las comunidades indígenas en su esfuerzo por poner en práctica los proyectos del MDL, sobre todo los proyectos forestales. En un estudio realizado por K. NELSON y B. DE JONG se afirma que este Fondo contribuyó con la creación de un proyecto Forestal en la zona de Chiapas realizado por una cooperativa local de productores de café. En un primer momento se observó que este proyecto generaría beneficios para el desarrollo sostenible de la comunidad local, pues los involucrados creían que participar en el mercado de carbono era una oportunidad para que las comunidades indígenas puedan contribuir con los esfuerzos locales y mundiales de lucha contra el cambio climático. Con todo, este estudio revela que en la mayoría de los casos, sólo se favoreció a los productores y dueños de grandes extensiones de tierra dejando de lado a las comunidades indígenas que pudieron verse afectadas. Vid. NELSON, K.; DE JONG, B., “Making global initiatives local realities: carbon mitigation projects in Chiapas, México”, en *Global Environmental Change*, Vol. 13, Issue 1, 2003, pp. 19-30. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/09593780/13/1>.

³⁵² Vid. SALGADO, L., *El mecanismo de desarrollo limpio en actividades de uso de la tierra, cambio de uso y forestería (LULUCF) y su potencial en la región latinoamericana*, op. cit., p. 19.

³⁵³ *Ibidem*.

³⁵⁴ CONSEJO DE DERECHOS HUMANOS DE NACIONES UNIDAS, Informe del Relator Especial sobre la situación de los derechos humanos y las libertades fundamentales de los indígenas, Rodolfo Stavenhagen. (A/HRC/4/32 de 27 de febrero de 2007), pp. 8-9. Recuperado el 13 de mayo de 2013, de: <http://daccess-dds-ny.un.org/doc/UNDOC/GEN/G07/111/02/PDF/G0711102.pdf?OpenElement>.

ocasionan graves daños a la diversidad biológica mediante la introducción de especies exóticas, como eucalipto y pino, así como por acaparar grandes extensiones de bosques y tierras agrícolas que provocan el desplazamiento de las poblaciones locales y pueblos indígenas.³⁵⁵ La promoción de plantaciones monoespecíficas para la producción de agrocombustibles, por ejemplo, es duramente criticada por promover el uso de bosques y tierras agrícolas para el cultivo de caña de azúcar, soja, palma aceitera, jatrofa, eucalipto y otros, como substitutos de combustibles fósiles. El resultado más significativo de estos proyectos es la generación de daños irreversibles a la diversidad biológica y los ecosistemas, así como a las poblaciones locales y a sus modos de vida tradicionales.³⁵⁶

En general, se afirma que los proyectos LULUCF, además de promover la destrucción de bosques naturales y pastizales biodiversos, generan otros impactos negativos como la disminución de la disponibilidad de agua, debido a la mayor evapotranspiración de los árboles bajo manejo intensivo; la reducción de la interceptación de agua de lluvia; la disminución del rendimiento hídrico de las cuencas por menos escorrentía; y la contaminación por agroquímicos. Al mismo tiempo, se argumenta que dichos proyectos promueven la degradación de los suelos por su acidificación, esterilización y erosión

³⁵⁵ Al respecto, los Estados Parte reconocieron que “(...) las Partes de acogida evalúan, de acuerdo con sus leyes nacionales, los riesgos relacionados con el uso de especies exóticas potencialmente invasivas en las actividades de proyectos de forestación y reforestación y que las Partes incluidas en el anexo I evalúan, de acuerdo con sus leyes nacionales, el uso de reducciones certificadas de las emisiones temporales y/o reducciones certificadas de las emisiones a largo plazo generadas por las actividades de proyectos de forestación y reforestación que utilizan especies exóticas potencialmente invasivas”. *Vid.* UNFCCC, Decisión 19/CP.9 “Modalidades y procedimientos para las actividades de proyectos de forestación y reforestación del mecanismo para un desarrollo limpio en el primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2003/6/Add.2, *cit. supra*, p. 14.

³⁵⁶ Los proyectos que promocionan los monocultivos de agrocombustibles son criticados porque su ejecución supone, en muchos casos, la violación de derechos a la alimentación, al agua, a la salud, al territorio, a la cultura e incluso el derecho a la vida. Ejemplos de estas violaciones se encuentran en Colombia y el Congo. En el caso de Colombia, la plantación de palma aceitera y la explotación ganadera se expandió en más de 23 mil hectáreas de territorio colectivo de comunidades afrodescendientes en la región de Chocó, provocando más de 140 asesinatos y desapariciones de personas, el saqueo y la destrucción de bienes, la persecución, amenazas y abandono forzado de tierras. Las cifras indican que en Colombia por lo menos 4 millones de personas han sido desplazadas de sus tierras por operaciones armadas durante los últimos 15 años y más de 15 mil han desaparecido. Similar situación ocurrió en Congo, donde se pretendían plantar más de 70.000 hectáreas de palma aceitera; o Indonesia, Teluk Kabung en la provincia de Riau de Sumatra, donde se deforestaron grandes hectáreas de tierra para plantar palma aceitera lo que provocó la pérdida de biodiversidad, aparición de plagas y desplazamientos forzados. Para una lectura más detallada sobre éstos y otros casos véase MOVIMIENTO MUNDIAL POR LOS BOSQUES TROPICALES, “Cambio climático: flagrante violación de los derechos humanos”, *Boletín del WRM*, No. 149, Diciembre 2009. Recuperado el 13 de diciembre de 2012, de: <http://www.wrm.org.uy/boletin/149/opinion.html>; y COLCHESTER, M.; CHAO, S., “Oil Palm Expansion in South East Asia: an overview”, en COLCHESTER, M.; CHAO, S. (eds.) *Oil Palm Expansion in South East Asia: Trends and implications for local communities and indigenous peoples*, Forest Peoples Programme- Perkumpulan Sawit Watch, England, 2011, pp. 1-23.

debido a las especies utilizadas en las plantaciones, la manera de plantarlas (plantaciones en línea) y los modos de aprovechamiento (tala rasa).³⁵⁷

En cuanto a los impactos económicos y sociales se refiere cabe señalar que muchos de los proyectos forestales del MDL tuvieron lugar debido al deficiente papel que juegan las instituciones encargadas del control y gestión de los proyectos, así como por el sin número de casos de corrupción detectados.³⁵⁸

Precisamente, la ausencia de instituciones encargadas de la negociación, apoyo y gestión de estos proyectos, así como de su evaluación sobre su contribución o no al desarrollo sostenible, generó el desarrollo de proyectos forestales con un fuerte potencial para la reducción de emisiones de CO₂, más no así para la sostenibilidad de los países en desarrollo.³⁵⁹

En este sentido, se afirma que los proyectos LULUCF afectan la tenencia de la tierra y los modos de vida de las poblaciones locales y los pueblos indígenas propiciando, incluso, la subordinación de sus intereses a los intereses industriales.³⁶⁰ Un buen ejemplo es el proyecto forestal “*Improving rural livelihoods through carbon sequestration by adopting environment friendly technology based agroforestry practices*”, que se desarrolla en dos Estados de India, Orissa y Andhra Pradesh, y que fue registrado por la Junta Ejecutiva del MDL en febrero de 2011.³⁶¹ Según se afirma en el DDP, este proyecto, implementado en tierras de cultivo degradadas, movilizaría recursos para los agricultores de aproximadamente 333 aldeas de los distritos de Orissa

³⁵⁷ Vid. SALINAS, Z.; HERNÁNDEZ, P. (eds.), *Guía para el diseño de proyectos MDL forestal y de bioenergía*, Centro Agrónomo Tropical de Investigación y Enseñanza CATIE, Costa Rica, 2008, pp.85-86.

³⁵⁸ Al respecto véase BROWN, M., “Limiting Corrupt Incentives in a Global REDD Regime”, *op. cit.*, pp. 242, 253 y ss.

³⁵⁹ A partir de la Directiva 2004/101 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de octubre de 2004, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad, con respecto a los mecanismos de proyectos del Protocolo de Kyoto, la Unión Europea suprimió la posibilidad de obtención de créditos para el mercado europeo provenientes de proyectos de forestación y reforestación de tierras por encontrar que la falta de sostenibilidad de estos proyectos significa un riesgo ambiental. Así, ante el argumento de que su implementación no contribuye con la transferencia de tecnología, se propuso el uso de créditos provenientes solo de proyectos de elevada calidad (artículo 11 bis. 3b). Sobre la actuación de la Unión Europea en el mercado de carbono y el MDL véase SANZ, I., “Los mecanismos de desarrollo limpio, ¿instrumentos de cooperación al desarrollo sostenible?”, en PERNAS, J. (coord.), *Medio ambiente, desarrollo y cooperación internacional: estudios jurídicos sobre desarrollo sostenible*, Thomson Aranzadi, Valladolid, España, 2010, pp. 111 -136.

³⁶⁰ Vid. BROWN, K.; BOYD, E.; CORBERA, E.; ADGER, W., *How do CDM projects contribute to sustainable development?*, *op. cit.*, p. 5.

³⁶¹ Más información sobre el proyecto véase en <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/TUEV-SUED1298895593.56/view>. Última visita 19 de mayo de 2013.

y Andhra Pradesh, a fin de aumentar las plantaciones de árboles en las tierras agrícolas, vincular a los agricultores con pocos recursos y los usuarios finales de los productos de madera, optimizar el uso de la tierra y facilitar la coordinación de los productores de madera, agrónomos, instituciones financieras y ONGs para mejorar los medios de vida de las poblaciones locales.³⁶² Como objetivos primordiales el proyecto de reforestación plantea: desarrollar modelos agroforestales y plantaciones que proporcionen múltiples beneficios a los agricultores y productores forestales, reforestar tierras degradadas para controlar la erosión del suelo, reducir la dependencia de la industria sobre bosques naturales y conservar la biodiversidad, entre otros.³⁶³ Sin embargo, los agricultores que decidieron participar en el proyecto denuncian que los beneficios prometidos por los promotores del proyecto nunca llegaron.³⁶⁴ La empresa promotora facilitó el acceso a préstamos bancarios a los agricultores a fin de que éstos obtuvieran los recursos para la reforestación de áreas agrícolas. El resultado de ello fue la promoción de plantaciones extensivas de eucalipto en tierras donde antes se realizaban cultivos locales basados en la diversa agricultura ecológica, generando un riesgo para la seguridad alimentaria de los habitantes de la zona, quienes de ser propietarios pasaron a la condición de deudores.³⁶⁵ R. PANDA afirma que este proyecto en lugar de lograr la promoción sostenible de las prácticas agroforestales sólo genera beneficios para la empresa creando una mayor vulnerabilidad para los habitantes locales de la zona, pues mientras los agricultores con escasos recursos se encuentran ahora en la obligación de saldar las deudas adquiridas con bancos nacionales, regionales y locales, la empresa es la única beneficiaria por la generación de créditos de carbono que no tendrán mayor repercusión para las poblaciones locales.³⁶⁶

³⁶² Vid. UNFCCC, CDM Executive Board, Project Design Document Form (CDM PDD) “Improving Rural Livelihoods Through Carbon Sequestration By Adopting Environment Friendly Technology based Agroforestry Practices”, Version 04, p. 2. Recuperado el 18 de mayo de 2013, de: <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/TUEV-SUED1298895593.56/view>.

³⁶³ *Ibidem*, pp. 2-3.

³⁶⁴ Vid. PANDA, R., “Las apariencias son engañosas. El proyecto MDL A & R de JK Paper Mill es doble beneficio para la empresa, una pérdida enorme para la población local”, en *¡Opina! ¡Voces de las ONG sobre el MDL!*, No. 3, *cit. supra*, pp. 16.

³⁶⁵ *Ibidem*.

³⁶⁶ *Ibidem*. Cabe señalar que la distribución justa y equitativa de los beneficios derivados de la utilización de recursos se encuentra definida como uno de los objetivos de la Convención sobre la diversidad biológica. Así, el artículo 15.7 de dicho Convenio señala que “Cada Parte Contratante tomará medidas legislativas, administrativas o de política, según proceda (...) para compartir de forma justa y equitativa los resultados de las actividades de investigación y desarrollo y los beneficios derivados de la utilización comercial y de otra índole de los recursos genéticos con la Parte Contratante que porta esos recursos”.

Según las opiniones expresadas por ONGs y las propias comunidades, en un contexto en el que se deslumbra el desequilibrio entre los intereses de los inversores y las poblaciones afectadas, muchos de los proyectos de LULUCF promueven la reducción de los costos de operación con pagos mínimos por mano de obra; la adquisición ilegal de tierras; el desplazamiento de pueblos indígenas, comunidades y pequeños propietarios, generando pérdidas irreparables en sus costumbres y cultura; el aumento de la desigualdad entre comunidades rurales³⁶⁷; el detrimento de la soberanía nacional del país anfitrión ya que las empresas forestales pueden decidir el futuro de los recursos naturales; el empobrecimiento de los modos de vida locales³⁶⁸; conflictos entre las comunidades vecinas; la disminución de la calidad y cantidad del empleo; el aumento de temporalidad o la ausencia de remuneraciones proporcionales al trabajo; y la escasa participación de los actores involucrados, entre otros.³⁶⁹ Por ello, se afirma que estos proyectos convierten a los bosques en una mercancía canjeable por el carbono, desvían la atención de los problemas reales y generan créditos que no pueden verificarse, razón por la que no demuestran una real contribución al problema del cambio climático ni promueven el desarrollo sostenible.³⁷⁰ Además, la exigua información relativa a los proyectos forestales ha contribuido a la aparición de conflictos relacionados con los derechos de propiedad sobre la tierra, especialmente tras la creación de Fondos de

³⁶⁷ El incentivo para la aceptación o realización de un proyecto forestal era destinado a agricultores propietarios de grandes extensiones de tierra y no para las comunidades en su conjunto. Así en muchos proyectos se evidencia que los costos y beneficios que éstos tienen no son distribuidos de forma equitativa entre la población afectada. Igualmente, dado que los grandes agricultores y propietarios de tierra participan en este tipo de proyectos, incluso más ampliamente que las comunidades locales, son éstos quienes resultan ser los más beneficiados con los proyectos del MDL, aunque en algunos casos se encuentran mal informados y su retribución es mínima en relación a los beneficios obtenidos por los inversores. Vid. BROWN, K.; BOYD, E.; CORBERA, E.; ADGER, W., *How do CDM projects contribute to sustainable development?*, *op. cit.*, p. 5.

³⁶⁸ La población rural que no tiene derechos de propiedad sobre la tierra y se encuentra en estado de pobreza necesita de medios de vida sostenibles que sean flexibles y que les generen beneficios a corto plazo. Si bien el Protocolo de Kyoto determina que los proyectos del MDL tengan beneficios a largo plazo, su implementación requiere que se tengan en cuenta las necesidades a corto plazo de los más pobres, por ello, como afirma H. GUNDIMEDA, los proyectos de uso y cambio de la tierra para ser sostenibles deben: a) integrar las posibilidades de sustitución energética en los objetivos de secuestro de carbono, b) promover la gestión de la tierras por los campesinos más pobres mediante un diseño adecuado de normas para el sustento de los grupos de usuarios, sobre todo los más vulnerables, y c) garantizar que los ingresos máximos de captura de carbono se canalizan a la población rural pobre. Vid. GUNDIMEDA, H., "How 'sustainable' is the 'sustainable development objective' of CDM in developing countries like India?", en *Forest Policy and Economics*, Vol. 6, Issues 3-4, June 2004, pp. 329 y 334.

³⁶⁹ Vid. SALINAS, Z.; HERNÁNDEZ, P. (eds.), *Guía para el diseño de proyectos MDL forestal y de bioenergía*, *op. cit.*, p. 57.

³⁷⁰ Vid. INDIGENOUS ENVIRONMENTAL NETWORK, "Carbon Trading: Capitalism of the Air. Conflicts with Indigenous Knowledge. Trading of Hot Air – Privatization of the Sky", 2005. Recuperado el 27 de mayo de 2010, de: <http://risingtidenorthamerica.org/wp-content/uploads/2008/12/ien-carbon-trading-doc-for-pfii-2007.pdf>. Asimismo, véase SARANGI, D., "¿Mejorar los medios de vida rurales a través del secuestro de carbono?", en *¡Opina! ¡Voces de las ONG sobre el MDL!*, No. 3, *cit. supra*, pp. 14-15.

Inversión de Carbono³⁷¹ que son utilizados para la compra y ampliación de áreas protegidas (privadas o nacionales) a fin de facilitar nuevas plantaciones.³⁷² Así, los proyectos LULUCF solo promueven la retención de carbono económicamente eficiente, sin generar mayores beneficios de sostenibilidad.

Así, por ejemplo, el proyecto forestal desarrollado por la empresa Plantar S.A. en Brasil, que promovía el ahorro de emisiones mediante la plantación entre 2002 y 2009 de 23.000 ha. de eucalipto de alto rendimiento a objeto de suministrar leña para la producción de carbón vegetal y su consecuente uso en la producción de hierro³⁷³, es uno de los proyectos forestales más ampliamente criticado.³⁷⁴ T. GILBERTSON y O. REYES afirman que la historia de este proyecto en el sistema del MDL es larga. En un primer momento, la propuesta original del proyecto presentada como compensación forestal fue rechazada por la Junta Ejecutiva del MDL. Luego de este rechazo la empresa afirmó que el proyecto ayudaba a evitar que sus actividades de producción de hierro utilizaran otros combustibles como el carbón, razón por la que las miles de hectáreas de eucalipto que poseían aseguraban los insumos para carbón vegetal que sería utilizado en sus plantas.³⁷⁵ Tras este intento, Plantar S.A. rediseñó el proyecto, lo dividió en tres grupos y lo volvió a presentar a la Junta Ejecutiva; así se proponía un proyecto para reducir metano en el proceso de quema de árboles, un proyecto revisado de deforestación y otro proyecto vinculado a este último.³⁷⁶ De esta manera dicha empresa conseguiría, por primera vez, el registro del proyecto de reducción de metano dentro del MDL en 2007.³⁷⁷ Lo cierto es que el proyecto de Plantar ha sido denunciado por generar grandes plantaciones de eucalipto con el propósito de quemarlas y producir carbón vegetal que después se utiliza en la producción de hierro de dicha empresa.³⁷⁸ Según T. GILBERTSON

³⁷¹ Así por ejemplo, se afirma que en el caso del “Fondo Bioclimático” de México, que se creó para contribuir con los proyectos forestales y ayudar a las comunidades indígenas facilitando su participación dentro del MDL, solo generó beneficios económicos y no reportó mayores beneficios de sostenibilidad local. Vid. MENDOZA, M., *Justicia Climática: Una tarea pendiente*, Centro de Estudios Internacionales CEI, Managua, Nicaragua, 2009, pp. 28-30.

³⁷² Vid. BROWN, K.; CORBERA, E., “Exploring equity and sustainable development in the new carbon economy”, en *Climate Policy*, Vol. 3, Supplement 1, 2003, pp. 45-46. Recuperado el 15 de mayo de 2010, de: <http://estevacorbera.files.wordpress.com/2010/08/climatepolicy2003-3s1-browncorbera.pdf>.

³⁷³ Vid. PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE - RISØ NATIONAL LABORATORY, *El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)*, op. cit., p. 31.

³⁷⁴ Vid. GILBERTSON, T.; REYES, O., *Carbon Trading. How it works and why it fails*, op. cit., pp. 80 y ss.

³⁷⁵ *Ibidem*, p. 80.

³⁷⁶ *Ibidem*, p. 81.

³⁷⁷ Para más información del proyecto “Mitigation of Methane Emissions in the Charcoal Production of Plantar, Brazil”, véase <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/DNV-CUK1175235824.92/view>. Última visita 14 de mayo de 2013.

³⁷⁸ Vid. GILBERTSON, T.; REYES, O., *Carbon Trading. How it works and why it fails*, op. cit., pp. 82.

y O. REYES este proyecto “(...) ayuda a sostener el modelo de destrucción ambiental de las plantaciones de monocultivo y de la producción de hierro sin hacer nada para mejorar el clima (...) Para ello, la industria terminó con todo lo que encontró a su paso. Se destruyeron bosques y pastos para abrir paso a las plantaciones de eucalipto y, con ello, se liberó el CO₂ almacenado por el suelo”.³⁷⁹ Diversas organizaciones y movimientos sociales de Brasil denunciaron ante la Junta Ejecutiva del MDL que el proyecto de Plantar S.A. provocó diversos impactos ambientales y sociales.³⁸⁰ Entre los impactos ambientales denunciados estaban la desaparición y contaminación de ríos y arroyos, la devastación de bosques nativos y la promoción de la inseguridad alimentaria en el entorno de las plantaciones de eucaliptos; y entre los sociales, la expulsión de familias campesinas y de poblaciones indígenas, la disputa territorial entre comunidades vecinas, la represión, criminalización e intimidación de líderes locales y de los movimientos sociales de resistencia, y la precarización del trabajo.³⁸¹ La ONG *CDM Watch* denunció, por ejemplo, la presencia de importantes irregularidades en el proyecto, no solo en cuanto a la falta de adicionalidad, sino también respeto a la participación de los afectados y la generación de impactos negativos. Esta organización afirma que los procesos de consulta con los interesados fueron insuficientes porque no solo no se explicó el alcance del proyecto a las comunidades afectadas, sino que éstas fueron amenazadas y chantajeadas con métodos poco éticos para la obtención de su consentimiento.³⁸²

A la luz de todas estas críticas se puede observar que los proyectos de LULUCF, independientemente de no ser considerados como una solución eficiente en la

³⁷⁹ *Ibidem*, pp. 80 y 82.

³⁸⁰ *Vid.* WORLD RAINFOREST MOVEMENT, “Plantar S.A. CDM project: Global warming continues unabated”. Letter to CDM Executive Board, 2009. Recuperado el 15 de mayo de 2013, de: <http://www.wrm.org.uy/countries/Brazil/LetterPlantarCDM.pdf>.

³⁸¹ *Ibidem*.

³⁸² *Vid.* CDM WATCH, *Comments on the validation of the Reforestation as Renewable Source of Wood Supplies for Industrial Use in Brazil*, Version 03a, 28 de mayo de 2010. Recuperado el 8 de marzo de 2013, de: http://carbonmarketwatch.org/w-content/uploads/2012/10/CDM-Watch-Comments_Plantar.pdf; y *Plantar S.A. CDM project: Global warming continues unabated*. A letter to the members of the CDM Executive Board. Recuperado el 8 de marzo de 2013, de: http://www.cdm-watch.org/wordpress/wp-content/uploads/2010/03/plantar_letter-to-the-executive-board.pdf. Sobre el proyecto Plantar S.A. y sus repercusiones sociales y ambientales puede verse el documental preparado por la ONG *Carbon Trade Watch* titulado “Los vínculos del CO₂ - Un nuevo documental analiza las repercusiones del comercio de emisiones”, en <http://www.carbontradewatch.org/carbon-connection/index.html>. Última visita 8 de marzo de 2013.

mitigación del cambio climático³⁸³, no generan importantes beneficios para los países en desarrollo. Precisamente, dada la generación de impactos ambientales, económicos y sociales, a enero de 2013 los proyectos de forestación y reforestación solo representan el 0.8% del total de proyectos del MDL registrados.³⁸⁴

En cualquier caso, aunque el número de proyectos forestales es pequeño, es importante que todas las limitaciones observadas sean analizadas y subsanadas dentro del sistema del MDL a fin de generar no solo beneficios para el clima sino también, y principalmente, para las poblaciones locales que puedan verse afectadas por su desarrollo.³⁸⁵

5. PROPUESTAS PARA GARANTIZAR LA CONSECUCCIÓN DEL DESARROLLO SOSTENIBLE EN EL SISTEMA DEL MDL

Toda vez que las limitaciones en la implementación del MDL hasta ahora analizadas han provocado el desarrollo de proyectos cuya sostenibilidad es ampliamente cuestionable; durante los últimos años se ha avanzado en el desarrollo, diseño y puesta en marcha de diversas propuestas que buscan superar las actuales limitaciones del sistema y así favorecer el desarrollo de proyectos para contribuir con la mitigación del cambio climático y generar, particularmente, beneficios ambientales, económicos y sociales para los países en desarrollo.

Precisamente, entre las propuestas que ayudan a garantizar el logro simultáneo de los objetivos del MDL sin que ninguno de ellos prevalezca sobre el otro, están: los sistemas voluntarios de verificación de la sostenibilidad que promueven el examen y verificación

³⁸³ Si bien los bosques pueden absorber temporalmente una parte de carbono excedente en la atmósfera, a partir de una cierta tasa de concentración éstos se ponen en peligro ya que pueden devolver más carbono del que absorben. *Vid.* MENDOZA, M., *Justicia Climática: Una tarea pendiente*, *op. cit.*, p. 28.

³⁸⁴ Para mayor información véase <http://www.cdmpipeline.org/>. Última visita, 15 de enero de 2013. En relación al limitado número de proyectos forestales del MDL véase THOMAS, S. y otros, “Why are there so few afforestation and reforestation Clean Development Mechanism projects?”, en *Land Use Policy*, Vol. 27, Issue 3, July 2010, pp. 880–887. Recuperado el 24 de julio de 2012, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026483770900204X>.

³⁸⁵ Al respecto, puesto que la forestación y reforestación son actividades de proyectos admisibles del MDL para el segundo período de compromisos del Protocolo de Kyoto, y las modalidades y procedimientos para estas actividades se aplicarán *mutatis mutandis* a este nuevo período de compromisos, durante su séptimo período de sesiones, la COP/MOP solicitó al Órgano Subsidiario de Asesoramiento Científico y Tecnológico que “(...) inicie un programa de trabajo destinado a estudiar y, si procede, elaborar y recomendar modalidades y procedimientos referentes a enfoques alternativos para tratar el riesgo de no permanencia en el marco del mecanismo para un desarrollo limpio, con vistas a remitir un proyecto de decisión sobre este asunto a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto para que lo apruebe en su noveno período de sesiones”. *Vid.* UNFCCC, Decisión 2/CMP.7 “Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura” del Doc. FCCC/KP/CMP/2011/10/Add.1, *cit. supra*, pp. 11 y 15.

de los beneficios y/o impactos de los proyectos; el Programa de actividades del MDL, como nueva modalidad de proyectos, que posibilita el desarrollo de actividades con altos beneficios de sostenibilidad especialmente en países que menos se han beneficiado del mecanismo; y la apertura de un diálogo internacional sobre el funcionamiento del actual sistema que promueve el debate de las lecciones aprendidas, experiencias, fracasos y desafíos del MDL a fin de viabilizar su continuidad en el régimen jurídico del cambio climático. A continuación se analizan cada una de estas propuestas.

5.1. Sistemas voluntarios de verificación de la sostenibilidad

La falta de consenso internacional sobre los criterios que permitan la evaluación de la sostenibilidad de los proyectos del MDL no ha sido un obstáculo para que diversos actores desarrollen, a escala internacional, estándares voluntarios de verificación que promueven la adopción de medidas y compromisos complementarios en materia ambiental y desarrollo social, y posibilitan el examen de los impactos generados por los proyectos del MDL.³⁸⁶

En base a un conjunto de criterios cualitativos y cuantitativos, que especifican los mínimos requeridos, diversos actores desarrollaron a lo largo de los años estándares para la evaluación de la sostenibilidad que se han convertido en herramientas útiles para promover el examen y verificación de los beneficios y/o impactos de los proyectos del

³⁸⁶ Según A. GUIJARRO, J. LUMBRERAS y J. HABERT, existen diversos enfoques metodológicos de evaluación de sostenibilidad, pero la gran mayoría de ellos se basan en listas de chequeo “*checklist*” o mediante una evaluación multicriterio. Mientras la evaluación basada en listas de chequeo o *checklist* trata más bien de una análisis cualitativo simple pero limitado con un alto nivel de subjetividad, la evaluación multicriterio supone el análisis cualitativo o cuantitativo diseñado a partir de distintos factores y que exige la comprobación de la observancia de indicadores y el nivel o grado de cumplimiento de los mismos. Así, mediante el método *checklist* se comprueba si el proyecto es sostenible debido al cumplimiento de un determinado número de indicadores y por la evaluación multicriterio no solo se evalúa la sostenibilidad o ausencia de ésta en el proyecto, sino que permite observar el nivel de contribución del proyecto. Vid. GUIJARRO, A.; LUMBRERAS, J.; HABERT, J., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio y su contribución al Desarrollo Humano Análisis de la situación y metodología de evaluación del impacto sobre el desarrollo*, op. cit., p. 66. Además del método *checklist* y la evaluación multicriterios, existen también otros métodos como: el método del análisis coste-beneficio, el método del *Prototype Carbon Fund* y el MUAT “*Multi Attributive Utility Theory*”, entre otros. Sobre estos criterios de evaluación véase RANGHIERI, F., “La valutazione di sostenibilità dei progetti”, en RANGHIERI, F., (ed.), *Sostenibilità e cambiamenti climatici. Il Protocollo di Kyoto e i suoi strumenti*, Milano, Guerini, 2005, pp. 70-94; y SUTTER, C., *Sustainability Check-up for CDM - How to assess the sustainability of international projects under the Kyoto Protocol*, op. cit., pp. 32 y ss.

MDL en países en desarrollo, especialmente cuando los instrumentos internacionales y las leyes nacionales no dan prioridad a las consideraciones ambientales y sociales.³⁸⁷

Estos esquemas voluntarios presuponen que los participantes de los proyectos del MDL no tienen la obligación de utilizarlos y solo son aplicables en caso de que el promotor del proyecto decida, voluntariamente, hacer uso de ellos para demostrar la sostenibilidad real de su proyecto. No obstante, dichos esquemas sirven de guía a países en desarrollo y promotores de proyectos que deciden participar en el mecanismo. Algunos ejemplos de estándares voluntarios que contribuyen a mejorar el sistema del MDL y a optimizar sus resultados son precisamente el *Gold Standard*, el *Climate, Community & Biodiversity Standards* y el *Social Carbon Standard*.

i) El *Gold Standard*

A partir del trabajo inicial desarrollado por las organizaciones *World Wildlife Fund* (WWF), *SouthSouthNorth* (SSN)³⁸⁸ y *Helio International*, y con el propósito de

³⁸⁷ Entre algunos de los estándares de medición del desarrollo sostenible que pueden ser aplicados al MDL están los propuestos por: el Banco Europeo para la Reconstrucción y Desarrollo, la Corporación Financiera Internacional del Grupo Banco Mundial, el Instituto Internacional para el Desarrollo Sostenible Internacional y la Oficina de Estadística de la Unión Europea. *Vid.* THE EUROPEAN BANK FOR RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT (EBRD), *Environmental and Social Policy*, EBRD, Purbrooks Limited, London, October 2008; INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION –IFC WB GROUP, *Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Ambiental y Social*, *cit. supra*; BOSSEL, H., *Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications*, *op. cit.*, pp. 8 y ss.; STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN COMMUNITIES, *The Sustainable Development Indicators* en <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>. Última visita, 7 de julio de 2012.

³⁸⁸ *South South North* (SSN) es una organización sin ánimo de lucro que opera en Sudáfrica, Brasil, Bangladesh e Indonesia y que trabaja en ámbitos como el cambio climático y el desarrollo social. Su misión es el diseño y desarrollo de proyectos del MDL, incluyendo la aprobación, validación, registro y tramitación general de éstos. El método propuesto por “*SouthSouthNorth*” para la evaluación del desarrollo sostenible aplicado en los proyectos de MDL se basa en tres pilares: cobertura social, económica y los impactos ambientales, los cuales son examinados a través de una lista de indicadores y dicho examen se basa en la interacción, aprendizaje y apoyo de las partes. La valoración de SSN se realiza sobre un conjunto de herramientas basado en un sistema de puntuación cualitativo donde los valores son asignados a cada criterio de evaluación. La evaluación de la contribución al desarrollo sostenible de los proyectos de MDL integra el examen de las mejoras ambientales y de salud a nivel local, las mejoras en el ahorro y generación de ingresos, la capacidad de administrar los recursos, la seguridad en los suministros, la cobertura contra la variabilidad de los precios y otras ganancias socioeconómicas y medioambientales que integran los objetivos del sector privado y los de los países anfitriones de proyectos. Bajo esta metodología el promotor debe demostrar que el proyecto que propone contribuye al desarrollo sostenible cumpliendo con cada uno de los indicadores propuestos. En el caso de los criterios ambientales se valora la calidad del aire y del agua, otras contaminaciones y la contribución a la biodiversidad. Los criterios sociales engloban la calidad de empleo, la reducción de la pobreza, mejoramiento de la educación, capacitación humana, cuestiones de género y acceso a servicios básicos. Los criterios económicos y tecnológicos integran la cantidad de empleo, la sostenibilidad y el balance en los pagos y los gastos económicos, la replicabilidad y la contribución a la autosuficiencia tecnológica. Aún así, esta metodología reconoce que en respeto de la soberanía nacional los responsables de determinar si un proyecto del MDL contribuye o no a su desarrollo sostenible global son los propios países anfitriones. *Vid.* SOUTHSOUTHNORTH, *SSN Matrix Tool for Appraising the Sustainable*

fomentar el desarrollo de proyectos del MDL que generen grandes beneficios para el desarrollo sostenible de los países anfitriones, la organización *Gold Standard* (en adelante, GS) puso en marcha desde el año 2006 una importante iniciativa.³⁸⁹

Esta organización diseñó una metodología de evaluación por la que se definen estándares de calidad que persiguen dos objetivos: uno, la reducción de los costes de cumplimiento a través de proyectos basados en el comercio de emisiones y, dos, la promoción del desarrollo sostenible de los países en desarrollo. Mediante una serie de criterios que buscan estimular las inversiones en proyectos adicionales de energía sostenible, asegurar una contribución significativa y duradera para el desarrollo sostenible, proporcionar garantía sobre la integridad ambiental de las inversiones y aumentar el respaldo público al uso de las energías renovables y la eficiencia energética; la metodología del GS incluye un esquema de certificación voluntaria y adicional al MDL convencional que busca garantizar la calidad de los créditos de carbono del mecanismo. De esta manera, GS certifica proyectos que produzcan una reducción efectiva de emisiones de GEI y demuestren una contundente contribución a la sostenibilidad. Con el cumplimiento de estos dos objetivos, la organización entrega créditos “*Premium*” que luego pueden ser comercializados tanto en los mercados de carbono regulados (Protocolo de Kyoto y Unión Europea), así como en los voluntarios.³⁹⁰

Development Contribution of Clean Development Mechanism Projects, 1999. Recuperado el 28 de marzo de 2011, de: <http://www.southsouthnorth.org/>. Algunas críticas a este sistema pueden verse en BURIAN, M., *The Clean Development Mechanism, Sustainable Development and its Assessment*, op. cit., pp. 68-70.
³⁸⁹ “*Gold Standard*” es una organización Suiza sin fines de lucro que opera un sistema de certificación de créditos de carbono de alta calidad y que tiene por objeto la promoción del desarrollo sostenible a través del mercado de carbono, registrando los proyectos que reducen las emisiones de GEI y que contribuyen al desarrollo sostenible. La organización está conformada por una Junta Directiva, un Comité Consultivo Técnico (*Gold Standard Technical Advisory Committee*) y una Secretaría. Más información sobre *Gold Standard* véase en su Portal Oficial en: <http://www.cdmgoldstandard.org/>. Última visita 9 de julio de 2012.

³⁹⁰ Las reglas del GS, siempre que sea posible, se diseñan sobre la base de las normas de la CMNUCC para evitar la duplicidad de trabajo para el promotor del proyecto, pero este esquema va mucho más allá, sobre todo en cuestiones relativas a la sostenibilidad del proyecto. Las reglas y procedimientos de GS han evolucionado desde la primera versión 2.0 publicada en agosto de 2008 hasta la versión 2.2 puesta a disposición del público en julio de 2012. Además, existe un documento titulado *The Gold Standard Toolkit (Version 2.2)*, que reemplaza a la versión 2.1, el cual, además de describir las normas, instrucciones y ciclo que todo proyecto debe cumplir para ser certificado por GS, incorpora las actualizaciones, nuevas decisiones y un *feedback* práctico recibido por parte de diferentes actores. Este documento está dirigido a promotores de proyectos, validadores, verificadores y otros actores que intervienen en los mercados de carbono. Vid. THE GOLD STANDARD, *GS Requirements (Version 2.2)*, June 2012. Recuperado el 20 de noviembre de 2012, de: http://www.cdmgoldstandard.org/wp-content/uploads/2013/01/GSv2.2_Requirements.pdf. Véase también THE GOLD STANDARD, *The Gold Standard Toolkit (Version 2.2)*, June 2012. Recuperado el 20 de noviembre de 2012, de: <http://www.cdmgoldstandard.org/>

La divergencia entre estos créditos y los créditos generados por el método tradicional de la CMNUCC es que el GS asegura que el proyecto certificado no solo logra la reducción de emisiones de GEI sino que, principalmente, genera importantes beneficios ambientales, económicos y sociales para el país anfitrión del proyecto.³⁹¹

El objetivo de GS es entonces promover la inversión en tecnologías energéticas y técnicas de manejo de energía que mitiguen el cambio climático, fomenten el desarrollo sostenible (local) y permitan la transición a sistemas de energía no fósiles.³⁹² En este sentido, sólo tres categorías de proyectos son elegibles para la certificación dentro de su sistema: los proyectos de suministro de energía renovable, los de eficiencia energética y los de manejo y disposición de residuos.³⁹³ Si bien el Protocolo de Kyoto define seis categorías de GEI que pueden ser contemplados dentro del MDL³⁹⁴, el GS admite sólo al CO₂, al metano (CH₄) y al óxido nitroso (N₂O), siempre que los proyectos que los eliminen o reduzcan cumplan con los criterios de elegibilidad previamente definidos.³⁹⁵

En concordancia con lo previsto por las modalidades y procedimientos del MDL el GS no admite aquellos proyectos cuya financiación provenga de fondos de la AOD, cuyo destino es el desarrollo económico y bienestar de países en desarrollo, en especial del Fondo Mundial del Medio Ambiente y los créditos otorgados por el Banco Africano de Desarrollo o el Banco Asiático de Desarrollo, entre otros.³⁹⁶

Como ocurre en el sistema del MDL, para que un proyecto pueda recibir la certificación del GS los promotores deben demostrar su adicionalidad.³⁹⁷ El promotor del proyecto debe garantizar que su actividad se desarrolla independientemente de los ingresos

p-content/uploads/2011/10/GSv2.1_Toolkit_Clean-11.pdf.

³⁹¹ Desde que en agosto de 2005 GS registrara su primer proyecto de MDL (Kuyasa Energy Efficient Housing in South Africa) a enero de 2013, el número total de proyectos registrados bajo su sistema ha aumentado significativamente. En consecuencia se observan 168 solicitudes de registro, 334 proyectos enlistados, 54 proyectos validados, 99 registrados y 83 que recibieron la certificación y los créditos. Mayor información sobre cada uno de estos proyectos puede verse en <http://www.cdmgoldstandard.org/our-projects/project-pipeline>. Última visita 20 de enero de 2013.

³⁹² Vid. THE GOLD STANDARD, *GS Requirements (Version 2.2)*, cit. supra, pp. 23-24.

³⁹³ *Ibidem*, p. 23.

³⁹⁴ El anexo A del Protocolo de Kyoto señala seis tipos de GEI: dióxido de carbono (CO₂), metano (CH₄), óxido nitroso (N₂O), hidrofluorocarbonos (HFC), perfluorocarbonos (PCF), y hexafluoruro de azufre (SF₆).

³⁹⁵ Vid. THE GOLD STANDARD, *GS Requirements (Version 2.2)*, cit. supra, p. 23.

³⁹⁶ *Ibidem*, pp. 26-27.

³⁹⁷ Para demostrar la adicionalidad el sistema del GS se basa en las reglas de validación y verificación adoptadas por la Junta Ejecutiva del MDL. Vid. UNFCCC, CDM Executive Board, *Standard: Clean development mechanism validation and verification standard*, Versión 03.0, CDM-EB65-A04-STAN, cit. supra.

adicionales por la venta de créditos de carbono generados a partir de su ejecución y que el mismo no podría seguir adelante sin los incentivos del carbono.³⁹⁸

Ahora bien, uno de los elementos más importantes del sistema de GS es el especial énfasis que pone en la contribución al desarrollo sostenible de los proyectos a certificar. Esta metodología exige el análisis de los posibles riesgos del proyecto, la evaluación de los impactos sobre el desarrollo sostenible identificados en una “*Sustainable Development Matrix - SD Matrix*”, la realización de un “estudio de impacto ambiental” (si corresponde), y la consulta necesaria a los interesados.³⁹⁹

En relación a la evaluación de los riesgos, las reglas del GS sugieren el examen del proyecto en base a criterios que permitan determinar su impacto respecto a⁴⁰⁰:

- Los derechos humanos: es decir, si el proyecto promueve el respeto a los derechos humanos y no provoca su vulneración⁴⁰¹, si no implica o es cómplice de reasentamientos involuntarios y si no implica o es cómplice de la alteración, daño o eliminación de cualquier patrimonio cultural.
- Las normas laborales: es decir, si el proyecto no incumple las normas del trabajo⁴⁰² y si no implica ni es cómplice del trabajo infantil o discriminación basada en género, raza, religión, orientación sexual u otra.
- La protección del medio ambiente: es decir, si el proyecto se desarrolla tomando en cuenta el principio de precaución y si no implica ni es cómplice de la degradación de hábitats naturales legalmente protegidos, propuestos para su protección por su alto valor de conservación o que están reconocidos como protegidos por las comunidades locales tradicionales.
- La lucha contra la corrupción: es decir, si el proyecto no implica ni es cómplice de actos corruptos.

³⁹⁸ Vid. HINOSTROZA, M., *CDM PDD Guidebook. Navigating the Pitfalls*, op. cit., pp. 15-20.

³⁹⁹ Vid. THE GOLD STANDARD, *GS Requirements (Version 2.2)*, cit. supra, pp. 32 y ss.

⁴⁰⁰ Vid. THE GOLD STANDARD, *The Gold Standard Toolkit (Version 2.2)*, cit. supra, pp. 37-39.

⁴⁰¹ En este sentido, se valora si el proyecto respeta los derechos humanos como la dignidad, los bienes culturales y la singularidad de los pueblos indígenas. *Ibidem*, p. 38.

⁴⁰² Si respeta la libertad de los empleados y asociaciones y su derecho a la negociación colectiva y no restringe las libertades y derechos, o no implica trabajo forzoso u obligatorio. *Ibidem*.

La evaluación de estos criterios, realizada por el promotor del proyecto y abierta a la participación de los actores locales, es una antesala a la evaluación de los potenciales impactos del proyecto. Por ello, el promotor entrega al GS una descripción de cómo se ha realizado la evaluación de los riesgos, cómo son contemplados en el proyecto y cuáles son las medidas de mitigación propuestas para minimizarlos.⁴⁰³

En cuanto a la evaluación de los impactos de un proyecto sobre el desarrollo sostenible, esta metodología exige que cualquier proyecto que pretenda obtener la certificación “*Gold Standard*” demuestre cuáles son sus beneficios de la forma más clara posible.

En este sentido, las reglas del GS exigen que la contribución al desarrollo sostenible sea evaluada de manera detallada, considerando para ello una lista de doce indicadores ambientales, sociales, económicos y tecnológicos; los cuales, junto con su puntuación, forman la denominada “Matriz de desarrollo sostenible” o “*Sustainable Development Matrix - SD Matrix*”. Mientras los indicadores ambientales están relacionados con la calidad del aire, la calidad y cantidad del agua, las condiciones de los suelos, otros contaminantes y la biodiversidad; los indicadores sociales se refieren a la calidad de empleo, los medios de reducción de pobreza, el acceso a asequibles y limpios servicios energéticos y el refuerzo de la capacidad humana e institucional. A su vez, los indicadores económicos y de tecnología incluyen la valoración de la generación y cantidad de empleo, el balance entre pagos e inversiones, y la transferencia de tecnología y la tecnología independiente.⁴⁰⁴ Cada indicador es puntuado como “negativo”, “positivo” o “neutral” en comparación con la línea base y se prevé la posibilidad de que los indicadores negativos puedan ser neutralizados mediante la ejecución de medidas de mitigación. La obtención de la certificación GS requiere necesariamente que la evaluación sobre la contribución al desarrollo sostenible de un proyecto sea positiva o al menos neutral.⁴⁰⁵

Adicionalmente, el promotor del proyecto tiene la obligación de entregar un plan de monitoreo o seguimiento de la sostenibilidad del proyecto por el que se verificará, a través del monitoreo de los indicadores, si el proyecto propuesto y los resultados del

⁴⁰³ Vid. THE GOLD STANDARD, *The Gold Standard Toolkit (Version 2.2)*, cit. supra, p. 37.

⁴⁰⁴ *Ibidem*, pp. 40-41. Véase también el documento “Annex I – Guidance on SD Indicators” en http://www.cdmgoldstandard.org/wp-content/uploads/2012/05/v2.2_annex-I.pdf. Última visita 12 de abril de 2013.

⁴⁰⁵ *Ibidem*, p. 40.

mismo coinciden en tiempo y cantidad. Este informe es objeto de verificación posterior por parte de una EOD.⁴⁰⁶

Finalmente, respecto a la participación de los actores locales es importante señalar que la metodología del GS utiliza un enfoque integral y ascendente para el diseño de proyectos, a través de un extenso proceso de consultas con las partes interesadas.⁴⁰⁷

El proceso de validación de GS requiere dos rondas de consulta: la consulta inicial a los interesados locales, que implica la realización de al menos un encuentro público y la “*Stakeholder Feedback Round*” o “Ronda de información de los interesados”. Si la “*Sustainable Development Matrix - SD Matrix*” contiene resultados negativos después del primer encuentro con los interesados y si los impactos no fueron neutralizados mediante la aplicación de medidas de mitigación o existen una gran cantidad de comentarios negativos sobre el proyecto, el GS prevé la posibilidad de llevar a cabo una evaluación de sostenibilidad en profundidad mediante la valoración de un tercero independiente (universidad, ONG, perito, etc.). Si tras esta evaluación imparcial los interesados consideran necesario llevar a cabo una nueva consulta, el GS admite la realización de una segunda ronda de consultas a los actores locales para asegurar que las cuestiones observadas sean tomadas en consideración. En esta nueva ronda, que puede requerir la presencia física o no de los interesados, se lleva a cabo la revisión de la documentación del proyecto y se elabora un “*Local Stakeholder Consultation Report*” que incluye las observaciones sobre la participación de los interesados en el proceso previo a la validación del proyecto. Puesto que en ambos casos los actores indicarán el nivel de sostenibilidad del proyecto, el proceso de consulta se realiza mediante procesos no técnicos e incluso en el lenguaje local. Los actores a ser consultados pueden ser la población local, que potencialmente puede sufrir algún impacto por el desarrollo del proyecto o sus representantes oficiales, los representantes de las autoridades locales o los encargados de la elaboración de políticas locales, un representante de la AND o *Designated Focal Point* de la UNFCCC, si no se tiene AND, las ONGs locales que trabajan en temas relevantes para el proyecto, expertos locales de GS que pueden aportar recomendaciones pero no mandatos o, en su caso, ONGs de relevancia internacional que apoyan el trabajo de GS y tengan representación en la región donde se desarrolla el proyecto. Una vez completado el proceso de consulta, el “*Local*

⁴⁰⁶ Vid. THE GOLD STANDARD, *GS Requirements (Version 2.2)*, cit. supra, p. 35.

⁴⁰⁷ Vid. THE GOLD STANDARD, *The Gold Standard Toolkit (Version 2.2)*, cit. supra, p. 25.

Stakeholder Consultation Report” se registra y publica a fin de dar transparencia al proceso de validación.⁴⁰⁸

Después de ser validado por una EOD, que revisará el cumplimiento de todos los requisitos exigidos (documentación, evaluación de la contribución al desarrollo sostenible y consulta a los actores locales), el proyecto obtiene el registro ante la Junta Ejecutiva del MDL o el *Gold Standard Technical Advisory Committee*, dependiendo el tipo de reducciones que genere.⁴⁰⁹ A continuación, el proyecto se registra y comienza la etapa de monitoreo realizada por los participantes del proyecto con el objeto de asegurar la reducción de emisiones esperada y su contribución al desarrollo sostenible. Una vez que la etapa de monitoreo es verificada y certificada por una EOD, distinta a la que realizó la validación del proyecto, y si no existe ningún requerimiento de clarificación o corrección por parte de los miembros del *Gold Standard Technical Advisory Committee*, el proyecto recibe los créditos correspondientes. Así, tanto para créditos generados por proyectos del MDL bajo el sistema tradicional de la CMNUCC (RCE) que obtienen la certificación GS, o para aquéllos que derivan de proyectos que se desarrollan en cualquier país o región con o sin compromisos de limitación o reducción de emisiones de GEI (VER), el sistema del GS otorga un distintivo de calidad mediante la entrega de bonos de carbono “*Premium*”, siempre que se cumplan los requisitos exigidos y se demuestre la contribución real del proyecto con la sostenibilidad.

Resulta, por tanto, que cuando los créditos generados por un proyecto del MDL adquieren la certificación de GS, para diferenciarlos y otorgarles el sello de calidad, se les antepone la abreviatura “GS”, así se tienen los *Gold Standard Certified Emissions Reductions* (GS RCE) y los *Gold Standard Voluntary Emission Reductions* (GS VER).⁴¹⁰

⁴⁰⁸ Vid. THE GOLD STANDARD, *The Gold Standard Toolkit (Version 2.2)*, cit. supra, pp. 45 y ss.

⁴⁰⁹ Para el caso de las reducciones de emisiones voluntarias generadas en cualquier país o región con o sin compromisos de limitación o reducción de emisiones de GEI el registro se realiza ante el *Gold Standard Technical Advisory Committee*, mientras que en el caso de RCE generadas por proyectos del MDL que se llevan a cabo solo en países en desarrollo, el registro se realiza ante la Junta Ejecutiva del MDL. Vid. IBARRA, R., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio. Estudio crítico de su régimen jurídico a la luz del imperativo de sostenibilidad*, op. cit., p. 404.

⁴¹⁰ Vid. THE GOLD STANDARD, *GS Requirements (Version 2.2)*, cit. supra, pp. 39-48. En el caso de las reducciones GS RCE son emitidas por la Junta Ejecutiva del MDL antes de que sean certificadas por el GS, mientras que las reducciones GS VERs son expedidas directamente por el GS una vez realizada la verificación de las mismas. Vid. IBARRA, R., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio. Estudio crítico de su régimen jurídico a la luz del imperativo de sostenibilidad*, op. cit., p. 405.

La certificación del GS permite a los promotores de proyectos, que así lo vieran conveniente, someterse voluntariamente a reglas adicionales con el propósito de obtener certificados de reducción de emisiones de alta calidad como reconocimiento a su esfuerzo agregado por desarrollar proyectos que no solo persiguen la reducción de emisiones de GEI, sino que tienen como objetivo fundamental la contribución al desarrollo sostenible de las comunidades locales. Los proyectos que se rigen por el sistema de GS se someten a un proceso continuo de supervisión, información y verificación, tanto en términos de reducciones reales y permanentes de las emisiones de GEI, como en términos de desarrollo sostenible. La ventaja añadida es que los créditos emitidos por GS alcanzan precios preferenciales debido a los beneficios combinados que ofrecen a las comunidades locales y a la calidad de la reducción de emisiones.⁴¹¹ Por tanto, los proyectos desarrollados bajo el sistema de GS cumplen de manera paralela los dos objetivos del MDL generando a su vez créditos de carbono con un mayor valor en el mercado y mayores beneficios económicos, sociales y ambientales para las comunidades locales, ofreciendo al comprador una garantía sobre la alta calidad de los mismos.⁴¹²

Los proyectos que han recibido la certificación de GS han demostrado generar un impacto positivo en las comunidades locales y el medio ambiente ya que promueven el desarrollo rural y la reducción de pobreza, el fortalecimiento de la economía local, el mejoramiento de infraestructura y de las tecnologías disponible, la creación de oportunidades de empleo, la mejora en la salud de la población local y saneamiento, la reducción de emisiones de GEI, la protección del medio ambiente, y la reducción de la

⁴¹¹ Vid. DRUPP, M., "Does the Gold Standard label hold its promise in delivering higher Sustainable Development benefits? A multi-criteria comparison of CDM projects", en *Energy Policy*, Vol. 39, Issue 3, 2011, pp. 1214-1215.

⁴¹² Una de las críticas a este modelo de certificación es que los créditos de "alta calidad" que un proyecto del MDL pueden llegar a tener un valor mucho más elevado que los convencionales lo que representa la dificultad para encontrar compradores, pues una vez registrado, se estima que el precio de los certificados del GS podría estar entre un 7 y 35% más elevado que los certificados convencionales, lo que pone en riesgo su amplia utilización por los promotores de proyectos. Además se critica que el uso de esquemas que promueven la generación de RCE de "alta calidad" da lugar a diferencias discriminatorias dentro del MDL, pues se incurre en el error de distinguir entre proyectos "limpios" y proyectos "sucios", lo que es contraproducente a la hora de valorar si los proyectos cumplen o no con su doble objetivo por el que han sido creados. En cualquier caso, el sello de calidad que ciertos créditos pueden obtener a través del sistema GS es una garantía más de la sostenibilidad de los mismos. Vid. BODE, S.; "Dirty certificates? Comments on the "Golden Standard" for CDM projects", en *Oil, Gas & Energy Law Intelligence*, Vol. 3, 2005, p. 3. Recuperado el 15 de octubre de 2012, de: <http://www.ogel.org/article.asp?key=2008>; LOHMANN, L., "Carbon trading: A critical conservation on climate change, privatisation and power", *Development Dialogue* No. 48, The Dag Hammarskjöld Centre, Uppsala, Sweden, September 2006, pp. 182-183; y BAKKER, S. y otros, "The future of the CDM: same same, but differentiated?", en *Climate Policy*, Vol. 11, Issue 1, 2011, pp. 752-767.

dependencia de combustibles fósiles, entre otros. Algunos de estos proyectos son: los proyectos de producción y suministro de cocinas eficientes en Malawi y Kenia, desarrollados por *Hestian Innovation* y *Oserian Flower Farm*, y *South Pole Carbon* y WWF, respectivamente, que reducen el uso de leña y, por tanto, evitan la deforestación y disminuyen la cantidad de emisiones de CO₂⁴¹³; el Programa de Biogas en Vietnam (Premio Mundial de Energía 2012) iniciado por *SNV- The Netherlands Development Organisation* - e implementado por la División de Proyectos de Biogas del Departamento de ganadería e industria del Ministerio de Agricultura y Desarrollo Rural de Vietnam, que contempla el suministro de energía asequible y limpia a diversas poblaciones locales a través de la difusión de digestores de biogas⁴¹⁴; el proyecto de suministro de purificadores de agua en Camboya a cargo de *Hydrologic Social Enterprise*, que desplaza las prácticas originarias de ebullición de agua mediante el uso de leña y provee agua potable a hogares rurales⁴¹⁵; y el proyecto eólico en Turquía ejecutado por *Panasonic*, dentro de su programa “*Offset for Life*”, que genera energía renovable para la red nacional de Turquía, pretende reducir 300.000 tCO₂ por año y disminuye la dependencia de los combustibles fósiles.⁴¹⁶

Con todo, cabe señalar que el número de proyectos del MDL con certificación *Gold Standard* representa todavía una porción muy pequeña de los más de 5000 proyectos registrados por la Junta Ejecutiva del MDL. Así, a enero de 2013 solo 183 proyectos de MDL recibieron la certificación GS.⁴¹⁷

ii) El *Climate, Community & Biodiversity Standards*

Otro sistema voluntario de verificación de sostenibilidad es “*The Climate, Community & Biodiversity Standards*” (en adelante, estándares CCB) adoptado por la Alianza para el Clima, Comunidad y Biodiversidad o *The Climate, Community & Biodiversity*

⁴¹³ Más información sobre ambos proyectos véase en <http://www.cdmgoldstandard.org/one-step-closer-to-meeting-malawis-cookstove-goal> y <http://www.cdmgoldstandard.org/insetting-%E2%80%93-carbon-neutrality-from-coops-kenyan-flower-supply-chain>. Última visita 20 de mayo de 2013.

⁴¹⁴ Más información sobre el proyecto véase en <http://www.cdmgoldstandard.org/award-winning-gs-carbon-project-brings-clean-energy-to-rural-households-in-vietnam>. Última visita 20 de mayo de 2013.

⁴¹⁵ Más información sobre el proyecto véase en <http://www.cdmgoldstandard.org/bringing-clean-water-to-cambodia>. Última visita 20 de mayo de 2013.

⁴¹⁶ Más información sobre el proyecto véase en <http://www.cdmgoldstandard.org/panasonic-the-case-for-carbon-offsetting>. Última visita 20 de mayo de 2013.

⁴¹⁷ Mayor información véase en el Portal Oficial de *Gold Standard* en <http://www.cdmgoldstandard.org/>. Última visita 15 de mayo de 2013.

Alliance (en adelante, CCBA)⁴¹⁸, con el propósito de ayudar a identificar proyectos forestales que generen reducciones reales de GEI, a la vez de beneficios netos y positivos para las comunidades locales y la biodiversidad.⁴¹⁹

Los estándares CCB, que enfocan su atención en aspectos relativos a la biodiversidad, pobreza y derecho sobre la tierra, pueden ser aplicados a cualquier proyecto de carbono basado en el uso de la tierra. En realidad, aunque se trate de una metodología *checklist*, esta herramienta se ha convertido en el estándar internacional más respetado y de mayor uso para evaluar los múltiples beneficios de esta categoría de proyectos.⁴²⁰

Los estándares CCB establecen reglas y orientaciones específicas, que permiten el diseño efectivo e integral de proyectos forestales bajo el apoyo de actores claves (gobiernos, socios locales, nacionales e internacionales) y promueven mayores inversiones. Además, estos estándares pueden ser aplicados a lo largo de la vida del proyecto para evaluar los impactos sociales y ambientales del mismo, permitiendo a los inversionistas seleccionar los créditos de carbono con beneficios adicionales. Si bien los estándares CCB pueden ser utilizados independientemente de la ubicación geográfica del proyecto o el origen de su inversión (privada o pública), y pueden ser aplicados a proyectos que generen créditos para los mercados de carbono, incluso los voluntarios, no se trata de un sistema que emite certificados de reducción de emisiones cuantificadas, como en el caso del GS, por lo que su uso está recomendado en

⁴¹⁸ La CCBA es una asociación global de empresas y organizaciones no gubernamentales creada en 2003. Su objetivo es utilizar mercados y políticas para promover el desarrollo de proyectos forestales de carbono de alta calidad y con múltiples beneficios. Algunos de los miembros de la CCBA son: *Conservation International, CARE, Rainforest Alliance, The Nature Conservancy, Wildlife Conservation Society, BP, GFA Envest, Intel, SC Johnson, Sustainable Forestry Management Ltd., Weyerhaeuser* y algunas instituciones asesoras. Para más información sobre CCBA consultar <http://www.climate-standards.org>. Última visita 20 de enero de 2013.

⁴¹⁹ La primera versión de los estándares CCB fue publicada en mayo de 2005 y éstos fueron puestos a prueba en Asia, África, Europa y América. Posteriormente en 2008 se llevó a cabo una revisión de los mismos para permitir su desarrollo a fin de que continúen respondiendo a los intereses de diversos actores. Así, en base a un proceso integral y participativo se logró la creación de una segunda edición que fue publicada el 6 de diciembre de 2008. Todos estos documentos pueden consultarse en línea en <http://www.climate-standards.org>. Última visita 10 de noviembre de 2012.

⁴²⁰ Los estándares CCB han permitido el desarrollo de varios proyectos de deforestación, restauración de bosques nativos, manejo forestal sostenible y forestación, aplicándose incluso a proyectos de REDD que se están llevando a cabo en América Latina, África, Asia y algunos en Europa, Australia y Norteamérica. La lista de proyectos presentados, pendientes de validación y validados puede consultarse en <http://www.climate-standards.org/projects/index.html>. Última visita 10 de noviembre de 2012.

combinación con estándares de contabilidad de carbono, como el establecido en el régimen jurídico del cambio climático.⁴²¹

Los estándares CCB tampoco introducen metodologías propias para demostrar la adicionalidad de un proyecto, por lo tanto, permiten que los promotores desarrollen el escenario de referencia “sin proyecto” o, lo que es lo mismo, una “proyección de línea base”, siguiendo las Directrices 2006 del IPCC para Inventarios Nacionales de Gases de Efecto Invernadero para la Agricultura, Silvicultura y otros Usos de la Tierra, o una metodología más sólida y detallada, con el propósito de describir el escenario potencial del uso de la tierra.⁴²² Así el promotor del proyecto debe demostrar que los beneficios del proyecto son adicionales y que no se hubieran alcanzado en ausencia del mismo.⁴²³

En cuanto a la valoración de la contribución a la sostenibilidad del proyecto, la evaluación de los estándares CCB comprende catorce criterios agrupados cuatro secciones⁴²⁴: una sección general⁴²⁵, una sección climática⁴²⁶, una sección comunitaria⁴²⁷ y una sección de biodiversidad⁴²⁸.

⁴²¹ Vid. THE CLIMATE, COMMUNITY & BIODIVERSITY ALLIANCE - CCBA, *Climate, Community & Biodiversity Project Design Standards*, Second Edition, CCBA, Arlington, VA, December 2008, p. 9. Recuperado el 10 de noviembre de 2012, de: <http://www.climate-standards.org>.

⁴²² Vid. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (IPCC), *Directrices 2006 del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático para los Inventarios Nacionales de GEI para la Agricultura, Silvicultura y otros Usos de la Tierra*, Vol. 4, 2006.

⁴²³ Vid. THE CLIMATE, COMMUNITY & BIODIVERSITY ALLIANCE - CCBA, *Climate, Community & Biodiversity Project Design Standards*, cit. supra, p. 17.

⁴²⁴ Los indicadores del estándar CCB solicitan al proponente del proyecto describir, evaluar, estimar, calcular o demostrar un rango de aspectos importantes para la valoración de los impactos del proyecto sin especificar en muchos casos cómo estos deberían realizarse. Esto dificulta a los proponentes del proyecto decidir qué información deben proveer y para la CCBA decidir en qué casos estos criterios son cumplidos. Mientras que con el GS el promotor del proyecto puede escoger uno de los indicadores de GS para que su proyecto sea aprobado, los estándares CCB exigen cumplir con todos los tópicos. Vid. STERK, W. y otros, *Further Development of the Project-Based Mechanisms in a Post-2012 Regime*, Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU), Berlin, Noviembre 2009, p. 60. Recuperado el 20 de noviembre de 2012, de: http://wupperinst.org/uploads/tx_wupperinst/CDM_Post_2012_Study.pdf.

⁴²⁵ En esta sección se incluyen cinco criterios. Además de las proyecciones de línea de base y diseño y metas del proyecto, se encuentran los criterios relacionados con las condiciones originales en el área del proyecto que incluye: a) información sobre los tipos y condiciones de la vegetación; b) las existencias de carbono en el área del proyecto; c) descripción de las comunidades y pueblos indígenas que habitan en la zona del proyecto, incluyendo información socioeconómica y cultural; d) los derechos consuetudinarios y legales de la propiedad privada y comunitaria; y e) una descripción de la biodiversidad y las amenazas a la misma. Sobre este último punto se determina si la zona incluye zonas de Alto Valor de Conservación como ser áreas protegidas, especies amenazadas o especies endémicas, así como paisajes con gran significado como ecosistemas amenazados o raros, áreas que proveen servicios críticos del ecosistema, y áreas que satisfacen las necesidades básicas de las comunidades locales, entre otros. Otro de los criterios de esta sección está relacionado con la capacidad gerencial y mejores prácticas que suponen la construcción de capacidades y habilidades, así como el desarrollo de mejores prácticas de gerencia que incluyen el empleo de actores locales, los derechos de los trabajadores, su seguridad y un proceso claro de manejo de las quejas. Finalmente, en esta sección se incluyen el “estatus legal y los derechos de la

Asimismo, se prevé la valoración de tres criterios opcionales, agrupados en una sección adicional denominada “*Gold Level Section*”.⁴²⁹ La aprobación de un proyecto por la CCBA se somete al cumplimiento de estos catorce criterios y, en el caso de proporcionar mayores beneficios, se puede obtener el “nivel de oro” o “*Gold Level*” reuniendo alguno de los criterios de la sección adicional. Cada uno de los criterios de los estándares CCB tiene numerosos indicadores sujetos a la valoración de los promotores de proyectos.⁴³⁰

Los estándares CCB contemplan como necesaria “(...) la efectiva participación local en el diseño de proyectos, y su implementación es la clave para optimizar los múltiples

propiedad” que exigen que el proyecto se base en un marco legal sólido, que tenga la aprobación de las autoridades apropiadas, que no invada la propiedad pública, privada o comunitaria, que se obtenga el consentimiento libre, previo e informado de los afectados por el proyecto y que no provoque la relocalización involuntaria de personas, salvo acuerdo existente que prevé compensaciones justas y correctas, entre otros. Al respecto, cabe señalar que entre los beneficios económicos contemplados por los estándares CCB no se incluyen ni el balance de los pagos e inversiones ni la transferencia de tecnología, que sí son considerados por el GS. *Vid.* THE CLIMATE, COMMUNITY & BIODIVERSITY ALLIANCE - CCBA, *Climate, Community & Biodiversity Project Design Standards*, *cit. supra*, pp. 12-21.

⁴²⁶ En esta sección se incluyen como indicadores los “impactos climáticos netos positivos”, los “impactos climáticos del sitio” y el “monitoreo del impacto climático”. En consecuencia esta sección requiere que el proyecto a lo largo de su vida genere impactos positivos al clima, debiendo cuantificarse y mitigarse las fugas de GEI que ocurran más allá del área del proyecto y sean efecto de las actividades del proyecto. *Ibidem*, pp. 22-24.

⁴²⁷ Aquí se incluyen la evaluación de los “impactos comunitarios netos positivos”, “impactos sobre los actores fuera del sitio” y el “monitoreo del impacto comunitario”. En esta sección se requiere que el proyecto genere impactos positivos en el bienestar social y económico de las comunidades y asegure los costos y beneficios para que sean equitativamente compartidos entre los miembros de la comunidad durante la vida del proyecto. Además se exige que los promotores del proyecto evalúen y mitiguen los posibles impactos negativos que perturbe el bienestar social y económico de los afectados por el proyecto. *Ibidem*, pp. 25-27.

⁴²⁸ Incluye la evaluación de los “impactos netos positivos sobre la biodiversidad”, los “impactos sobre la biodiversidad fuera del sitio” y el “monitoreo del impacto sobre la biodiversidad”. Los estándares CCB requieren que el proyecto genere impactos positivos sobre la biodiversidad dentro de la zona del proyecto y durante la vida del mismo comparados con la línea base, y que fomente o mejore la conservación de la zona donde éste se desarrolla. Para ello se deben crear medidas que consideren el principio de precaución. Además, deben evaluarse y mitigarse los impactos negativos sobre la biodiversidad fuera de la zona del proyecto, demostrando que los efectos netos del proyecto sobre la biodiversidad son positivos. *Ibidem*, pp. 28-31

⁴²⁹ La sección del nivel de oro o *Gold Level Section* incluye tres criterios opcionales relativos a los “beneficios de adaptación al cambio climático, beneficios comunitarios excepcionales y beneficios excepcionales para la biodiversidad”. Esto representa valorar si el proyecto prevé la protección y conservación de la biodiversidad de zonas vulnerables e irremplazables; si brinda apoyo significativo a las comunidades para su adaptación a los impactos del cambio climático; y si contribuye con las comunidades, hogares e individuos más pobres y vulnerables, mejorando sus medios de vida y reduciendo su pobreza. *Vid.* THE CLIMATE, COMMUNITY & BIODIVERSITY ALLIANCE - CCBA, *Climate, Community & Biodiversity Project Design Standards*, *cit. supra*, pp. 32-35.

⁴³⁰ *Vid.* THE CLIMATE, COMMUNITY & BIODIVERSITY ALLIANCE - CCBA, *Climate, Community & Biodiversity Project Design Standards*, *cit. supra*, pp. 12 y ss.

beneficios de forma equitativa y sostenible”⁴³¹, por lo que dicho instrumento incluye varios requerimientos sobre la consulta y comunicación con los actores implicados.

En base a lo anterior, el promotor del proyecto identifica e involucra a las comunidades y otros actores potencialmente afectados por el proyecto a través de consultas efectivas, así como documenta los diálogos con los actores, indicando si la propuesta del proyecto fue revisada por ellos y las formas en que dicha revisión se realizó.⁴³² En la metodología del CCB, todos los actores afectados tienen la oportunidad de evaluar los impactos del proyecto, expresar sus acuerdos, desacuerdos, deseos y dudas. Los comentarios sobre el proyecto son considerados antes de que el diseño del mismo sea finalizado, así como durante su implementación, incluyendo la etapa de monitoreo.⁴³³ Para ello, el promotor del proyecto distribuye a las comunidades, actores afectados y organizaciones interesadas, la documentación clave relativa al proyecto a través de encuentros participativos y mediante el uso de lenguaje local o regional.⁴³⁴

Además, el proceso participativo incluye una etapa para escuchar, responder y resolver las dudas y quejas de la comunidad y otros actores dentro de un plazo razonable. Las quejas y respuestas sobre el proyecto son documentadas y el auditor responde a todos los comentarios recibidos, elaborando un informe final sobre este proceso.⁴³⁵

Los estándares CCB también requieren la aplicación de un plan de monitoreo, acorde con las necesidades de las comunidades y otros actores, a fin de cuantificar y documentar los cambios en los reservorios de carbono. Este plan, públicamente disponible, se desarrolla dentro los seis meses siguientes desde la fecha de inicio del proyecto o dentro de los doce meses desde su validación. El plan de monitoreo usa variables para cuantificar y documentar los cambios relacionados con el bienestar social y económico resultantes de las actividades del proyecto (generación de empleo, salud, acceso a mercados, escuelas, seguridad alimentaria y educación). Del mismo modo, es necesario indicar qué comunidades y otros actores son monitoreados, los tipos de mediciones y métodos de muestreo utilizados, así como los cambios en la biodiversidad

⁴³¹ *Ibidem*, p. 16.

⁴³² *Ibidem*.

⁴³³ *Ibidem*, pp. 16-17.

⁴³⁴ Los documentos que son evaluados por los estándares CCB son publicados en la página Web oficial de la organización (www.climate-standard.org) por un período de consulta pública de 30 días. Durante este plazo, la CCBA invita a realizar comentarios públicos. Lo mismo sucede con la descripción de diseño del proyecto, los monitoreos y sus resultados.

⁴³⁵ *Vid.* THE CLIMATE, COMMUNITY & BIODIVERSITY ALLIANCE - CCBA, *Climate, Community & Biodiversity Project Design Standards*, *cit. supra*, pp. 19-20.

resultantes del proyecto (cambios relacionados con variables respecto a la abundancia de especies - el tipo de población, el rango, tendencias y biodiversidad- área, calidad y diversidad de hábitat y conectividad del paisaje, entre otros).⁴³⁶

Finalmente, cabe señalar que el cumplimiento de un proyecto con los estándares CCB es evaluado por un auditor independiente en dos momentos claves: durante la validación y luego en la verificación. Para su validación, el examen del proyecto se realiza según cada uno de los criterios de los estándares CCB, para lo cual el auditor no sólo revisa la documentación del proyecto sino también los comentarios públicos y visita el proyecto para entrevistar a sus promotores, habla con los actores relevantes y reúne las evidencias de la conformidad sobre las cuestiones reclamadas. Asimismo, para la verificación, el auditor evalúa los beneficios e impactos reales del proyecto sobre el clima, la comunidad y la biodiversidad, comparándolos con el diseño del proyecto validado y el plan de monitoreo. Esta verificación se realiza al menos cada cinco años.⁴³⁷

Como se puede observar, los estándares CCB fomentan el desarrollo y la promoción de proyectos con beneficios fiables y significativos para el clima, las comunidades y la biodiversidad de una manera integrada y sostenible. Así, los proyectos que cumplen con dichos estándares adoptan las mejores prácticas para la obtención de buenos resultados en la reducción de GEI, a la vez que generan un impacto positivo en las comunidades locales y el medio ambiente.

Entre algunos de los proyectos del MDL registrados o en proceso de registro que satisfacen los estándares CCB y, por tanto, generan múltiples beneficios para el clima, la biodiversidad y la comunidad, están: el proyecto titulado “*Reforestation on Degraded Lands in Northwest Guangxi*” que se desarrolla en China y fue registrado en el sistema del MDL en 2010⁴³⁸; y el proyecto “*Niassa Reforestation Project*” de reforestación en tierras degradadas en la provincia de Niassa en Mozambique.⁴³⁹

⁴³⁶ *Ibidem*, pp. 31-34.

⁴³⁷ *Ibidem*, p. 10. Mientras el GS habla de dos consultas públicas, la consulta para el CCB es un proceso en curso a lo largo de la vida del proyecto. *Vid.* STERK, W. y otros, *Further Development of the Project-Based Mechanisms in a Post-2012 Regime*, *op. cit.*, p. 66.

⁴³⁸ Según se afirma en el DDP, el proyecto “*Reforestation on Degraded Lands in Northwest Guangxi*” tiene la finalidad de promover la forestación y reforestación de zonas degradadas a fin de generar, por un lado, una reducción de más de 80.000 tCO₂ por el período de acreditación que es de 20 años; y, por otro, promover el desarrollo local, generar ingresos para los agricultores locales, contribuir con la mitigación de la pobreza y la mejora del medio ambiente mediante la conservación de la biodiversidad y el control de la erosión del suelo. La EOD encargada de la validación del proyecto confirmó tanto el cumplimiento de las modalidades y procedimientos del MDL, así como el apego a los estándares CCB, sugiriendo incluso en logro del “*Gold Level*” de dicho estándar. *Vid.* UNFCCC, CDM Executive Board, Project Design

iii) El *Social Carbon Standard*

A fin de fortalecer los beneficios compartidos de los proyectos de compensación de carbono y permitir el desarrollo de proyectos de alta calidad para los mercados voluntarios de carbono, la ONG brasileña *Ecologica Institute*⁴⁴⁰ diseñó el sistema voluntario de verificación denominado: *Social Carbon Standard* (en adelante, SCS).⁴⁴¹

El SCS es un programa de certificación que garantiza un método transparente y participativo de vigilancia de proyectos. En base a una metodología que contempla el monitoreo periódico del proyecto, este programa evalúa su contribución en relación a seis aspectos relativos a la sostenibilidad: social, humano, financiero, natural, tecnológico y de carbono.⁴⁴²

Document Form (CDM PDD) “Reforestation on Degraded Lands in Northwest Guangxi”, Version 04. Recuperado el 20 de mayo de 2013, de: <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/TUEV-SUED1269622804.39/view>.

⁴³⁹ Con este proyecto se pretende contribuir con la mitigación del cambio climático y promover el desarrollo sostenible comunitario. Entre sus principales objetivos están: el establecimiento y gestión de plantaciones forestales para satisfacer la reciente demanda de madera aumentando la oferta, gestión y sostenibilidad de los recursos; el secuestro de CO₂ a través de las plantaciones de bosques en zonas degradadas, fomentando la inversión privada en el sector forestal; la promoción de la conservación del medio ambiente; y facilitar el desarrollo económico de las comunidades locales generando mayores oportunidades de empleo, apoyando las iniciativas locales y prestando apoyo a la capacitación de los actores locales. *Vid.* UNFCCC, CDM Executive Board, Project Design Document Form (CDM PDD) “Niassa Reforestation Project”, Version 06.0. Recuperado el 20 de mayo de 2013, de: <http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/HSPL79C8DBYFS5VBH8M68Z864IKJ4E/view.html>.

⁴⁴⁰ *Instituto Ecologica* es una ONG fundada en el año 2000 que tiene como misión atenuar los efectos del cambio climático a través de la investigación científica, la conservación del medio ambiente y el apoyo al desarrollo sostenible de las comunidades. Esta organización ha contribuido a la reducción de emisiones de GEI a nivel local a través de la promoción de energías renovables, reforestación y capacitación de diversas familias y profesionales en torno a temas ambientales. Más información sobre la organización véase en <http://www.ecologica.org.br>. Última visita 20 de enero de 2013.

⁴⁴¹ El término “carbono social” o *Social Carbon* se refiere al carbono preservado o absorbido en ecosistemas terrestres como resultado de acciones que mejoran la vida de las comunidades locales que viven e interactúan con proyectos de reducción de emisiones a fin de lograr su bienestar sin degradar sus recursos. El concepto fue desarrollado durante la ejecución del primer proyecto de secuestro de carbono en Brasil, en la Isla de Bananal, en 1998 y que fue coordinado con las comunidades locales para asegurar su participación, analizar sus problemas y proponer soluciones a partir del desarrollo de proyectos enfocados en desarrollo sostenible y cambio climático. Un análisis sobre el primer proyecto *Social Carbon* en la Isla Bananal de acuerdo al *Social Carbon Standard* puede verse en MERLIN, S., REZENDE, D, *Social Carbon: Adding Value to Sustainable Development*, Peiropolis, São Paulo, Brasil, 2003, pp. 90 y ss.

⁴⁴² En relación a la biodiversidad, en el que se realiza un balance del entorno físico natural (combinación de especies, ecosistemas y genes que forman la diversidad biológica), la metodología de SCS exige que el promotor del proyecto considere la integridad natural de las comunidades, la forma de las personas de usar e interactuar con la biodiversidad, el estado de conservación y la existencia de áreas primordiales de conservación, entre otros. En cuanto a los recursos tecnológicos, se incluye la innovación de equipamientos y procesos que contribuyen al desarrollo económico, social y ambiental de la comunidad donde el proyecto es ejecutado. Los recursos naturales incluyen recursos como el suelo, agua, aire y recursos genéticos así como los servicios medioambientales como la protección del suelo, el mantenimiento de ciclos hidrológicos y la absorción de la contaminación, entre otros. Los recursos

Cada uno de estos aspectos posee indicadores específicos valorados en una escala de 1 a 6. La “puntuación 1” corresponde al uso o acceso a un determinado bien de manera insostenible y “la calificación 6” representa la situación con mayor sostenibilidad en el uso de los recursos. La puntuación de cada uno de estos indicadores se representa a través de una figura geométrica de hexágono denominado “*Social Carbon Hexagon*”. Este hexágono es una herramienta útil para identificar la realidad de los beneficios de un proyecto y, al mismo tiempo, ayuda a los promotores en la toma de decisiones y en la determinación de las metas de sus proyectos.⁴⁴³

A diferencia de GS y los estándares CCB, el SCS no tiene requisitos de elegibilidad, sin embargo, el proyecto es evaluado mediante el uso de indicadores de sostenibilidad. Estos indicadores y las guías de cómo aplicarlos están diseñados específicamente para proyectos del sector de la cerámica, la forestación y la reforestación, los rellenos sanitarios y las plantas hidroeléctricas. En caso de que un proyecto contenga características que no son contempladas por dichos indicadores, el SCS permite que una organización acreditada pueda elaborar nuevos indicadores y presentarlos al Grupo de *Social Carbon* para su aprobación.⁴⁴⁴

En contraste con GS y los estándares CCB, el SCS establece criterios para el monitoreo solo de los impactos sociales y ambientales del proyecto (co-beneficios), pero no brinda metodologías de monitoreo de reducción de emisiones, de adicionalidad ni de línea base. Por ello, a objeto de optimizar la evaluación del proyecto, este instrumento requiere que los promotores de proyectos escojan estándares en vigor y reconocidos internacionalmente (UNFCCC, IPCC u otros), los cuales se someten a un proceso de auditoría por una tercera parte independiente.⁴⁴⁵

financieros están referidos al capital básico (dinero, créditos, débitos o bienes económicos) disponible para las personas así como las estructuras físicas y tecnológicas que son capaces de financiar. A su vez, los recursos humanos incluyen todas las capacidades, conocimientos y habilidades para el trabajo y vida que la gente posee y los recursos sociales representan la comunidad y sus organismos, incluyendo las redes de trabajo, las demandas sociales, las relaciones sociales, asociaciones y aparatos sociales como escuelas, hospitales, centros comunitarios, etc. Finalmente, los recursos de carbón están referidos al tipo de proyecto de carbón desarrollado que abarca las metodologías utilizadas, los resultados de los proyectos y la participación de los actores locales. Vid. ECOLOGICA INSTITUTE (EI), *Social Carbon Standard. Version 4.2*, June, 2011, p. 2. Recuperado el 24 de mayo de 2012, de: http://www.socialcarbon.org/upload/Docs/socialcarbon_standard_v.4.2.pdf.

⁴⁴³ *Ibidem*, pp. 3-4.

⁴⁴⁴ La guía para el sector de cerámica contiene 42 indicadores; para forestación y reforestación, 31; 29 para el caso de proyectos de relleno sanitario y 43 para el proyecto de plantas hidroeléctricas. Los indicadores para dichas actividades pueden consultarse en <http://www.socialcarbon.org/Documents/>. Última visita 20 de enero de 2013.

⁴⁴⁵ Vid. ECOLOGICA INSTITUTE (EI), *Social Carbon Standard*, cit. *supra*, p. 7.

El SCS define una serie de indicadores para medir el grado de utilización de recursos de manera sostenible y el grado de satisfacción de las necesidades de las comunidades. Además, exige que el proyecto cumpla con la legislación medioambiental y laboral del país anfitrión del proyecto.⁴⁴⁶

En cuanto a la consulta pública se refiere, el SCS prevé la consideración de los afectados por el proyecto y posibilita que éstos emitan su opinión sobre cada uno de los indicadores de sostenibilidad propuestos. Este método participativo, que permite tener en consideración la realidad de las necesidades de las poblaciones afectadas, ayuda a definir las metas o alternativas para mejorar el proyecto. En consecuencia, el SCS promueve la realización de encuentros participativos con representantes de organismos y/o comunidades implicadas en el proyecto, para lo cual un profesional responsable coordina los encuentros a fin de orientar a los participantes en la discusión del contenido de los indicadores. Este responsable tiene la tarea de proporcionar cuestionarios a las comunidades involucradas o informantes, según corresponda. La metodología de SCS exige además que el proyecto valore la comunicación y aceptación por parte de las comunidades, las autoridades públicas, empleados y otros grupos sociales, que potencialmente puedan estar afectados por el proyecto.⁴⁴⁷ Resulta, por tanto, que el proceso de consulta es fundamental para el SCS, pues el propósito esencial de su existencia es lograr que las comunidades locales se beneficien ampliamente de las diferentes actividades o proyectos que ayuden a reducir las emisiones de GEI a la atmósfera.⁴⁴⁸

En relación a la vigilancia del proyecto, cada uno de los indicadores propuestos por el SCS es sujeto a monitoreos periódicos con el objeto de emitir, en cada oportunidad, un nuevo informe denominado “*Social Carbon Report*” que refleja de forma transparente y participativa los logros y cambios de los beneficios del proyecto a lo largo de su vida operativa.⁴⁴⁹

El método del SCS exige además que el control de la operatividad del proyecto se desarrolle por una entidad acreditada que certifique la efectiva reducción de emisiones.

⁴⁴⁶ A diferencia del GS, la metodología de SCS no especifica sobre el principio de precaución, la calidad de empleo, el acceso a servicios de energía ni sobre el balance entre los pagos y las inversiones. Vid. STERK, W. y otros, *Further Development of the Project-Based Mechanisms in a Post-2012 Regime*, op. cit., p. 90.

⁴⁴⁷ Vid. ECOLOGICA INSTITUTE (EI), *Social Carbon Standard*, cit. supra, p. 9.

⁴⁴⁸ Vid. MERLIN, S.; REZENDE, D., *Social Carbon: Adding Value to Sustainable Development*, op. cit., p. 72.

⁴⁴⁹ Vid. ECOLOGICA INSTITUTE (EI), *Social Carbon Standard*, cit. supra, p. 13.

Mediante la participación de los promotores del proyecto y actores involucrados, esta entidad reúne toda la información necesaria sobre el logro de los indicadores establecidos para el proyecto. La validación y verificación del proyecto y de cada *Social Carbon Report* se realiza por una entidad certificada independiente (en muchos casos, se escoge una EOD autorizada por la UNFCCC) e incluyen visitas locales y la recopilación de información y evidencias. Finalmente, el proyecto validado y verificado es registrado en el Registro de *Social Carbon*.⁴⁵⁰ Un ejemplo dentro de este sistema de verificación voluntaria es el proyecto de energía hidroeléctrica situado cerca de Medan, en la isla Sumatra en Indonesia.⁴⁵¹

Del análisis de los sistemas voluntarios de verificación de la sostenibilidad se puede concluir que la metodología del GS propone el uso de estándares sencillos de aplicar. En efecto, como se puede apreciar en el Cuadro 3, a diferencia de los estándares CCB y SCS, que contemplan criterios y requerimientos mucho más específicos sobre las características de cada proyecto individual, el GS posee un estándar matriz y salvaguardas de fácil accesibilidad.

Pese a sus diferencias, cada una de estas metodologías prevén la evaluación del proyecto desde el enfoque tridimensional del desarrollo sostenible, es decir, mediante la verificación de aspectos económicos, sociales y ambientales, razón por la cual su uso no solo asegura el éxito de los proyectos del MDL en cuanto a la reducción real de emisiones de GEI, sino que permiten valorar su contribución real a la sostenibilidad convirtiéndose, en consecuencia, en importantes instrumentos de apoyo que cubren de algún modo las carencias del actual sistema del MDL.

⁴⁵⁰ *Ibidem*, pp. 5 y 11.

⁴⁵¹ Se trata de un proyecto hidroeléctrico que utiliza el flujo del río para la generación de la energía y que, al no contemplar la construcción de ninguna represa para este fin, se desvincula de los proyectos hidroeléctricos tradicionales desarrollados en esta región. Este proyecto que recibió los primeros créditos o bonos sociales de carbono, los cuales pueden ser vendidos en varios mercados de carbono y sirven a diferentes actores para compensar su huella de carbono, ha generado importantes beneficios para el medioambiente y las poblaciones locales. Así, fomenta un proceso amplio y transparente de participación, ayuda con la protección del ecosistema fluvial, genera nuevas fuentes de trabajo, suministra energía a poblaciones locales, promueve el crecimiento de la economía local y, en general, ayuda con la mejora de la calidad de vida de los habitantes de la zona. Para más información sobre el proyecto véase <http://www.socialcarbon.org/> y <https://www.southpolecarbon.com/public/projects/0354.pdf>. Última visita 10 de abril de 2013.

Cuadro 3. Comparación de estándares complementarios de sostenibilidad

CRITERIO	GOLD STANDARD	CCB STANDARD	SOCIAL CARBON STANDARD
Elegibilidad	Energías renovales Eficiencia energética Manejo y disposición de Residuos.	Proyectos de LULUCF y REDD, excepto los que usan OMG e incrementan la invasión de especies no autóctonas.	Sectores con indicadores ya elaborados.
Adicionalidad	Herramientas aprobadas por la Junta Ejecutiva del MDL.	Metodología del IPCC o más exigentes.	Metodología de SCS con una auditoria realizada por una tercera parte independiente.
Desarrollo Sostenible	Incluye salvaguardas ambientales, de derechos humanos, trabajo y anticorrupción. Incluye una “matriz de sostenibilidad” con indicadores específicos de medición de los criterios.	Posee indicadores ambientales y sociales. Su alcance coincide con los criterios del GS. Minimización de los impactos negativos.	Define indicadores ambientales y sociales. Alcance que coincide con los criterios del GS.
Consulta a los actores	Dos rondas obligatorias de consulta con requerimientos específicos.	Obligatorio con requisitos especificados. Permanente durante la vida del proyecto. Incluye un mecanismo de quejas.	Grupo de trabajo y entrevistas. Evaluación continua del proyecto
Monitoreo	Necesario para los indicadores que no son neutrales.	Necesario para los impactos sobre el clima, comunidades y biodiversidad.	Evaluación periódica de los indicadores de sostenibilidad.
Operatividad	Los criterios se discuten a partir de datos cualitativos o cuantitativos basados en la información disponible. Validación y verificación realizada por una EOD.	Requiere un análisis detallado. Evaluación a cargo de un auditor independiente y acreditado.	Diferentes escenarios con una lista detallada de los indicadores para los diferentes tipos de proyectos. Evaluación a cargo de un organismo acreditado.

Fuente: STERK, W. y otros, *Further Development of the Project-Based Mechanisms in a Post-2012 Regime*, op. cit., pp. 94-95.

5.2. El Programa de actividades del MDL (PoA)

Los altos costos de transacción y la complejidad de procesos asociados al ciclo de un proyecto del MDL impidieron durante años el registro de proyectos con alta contribución a la sostenibilidad. Estas limitaciones propiciaron el diseño una nueva alternativa que persigue la promoción de proyectos con beneficios para las comunidades

locales y el medio ambiente y que, a su vez, resulta atractiva para inversores y países en desarrollo: el “Programa de Actividades” o *Programme of Activities* (PoA, por sus siglas en inglés).⁴⁵²

El PoA, también denominado “MDL programático”, surge como una modalidad evolucionada del MDL convencional, desde el punto de vista operativo y económico, no solo por su enorme potencial de reducción de emisiones de GEI y la consecuente generación de RCE, sino porque reduce los costos de transacción de los proyectos más pequeños y promueve la generación de beneficios a personas y zonas de países en desarrollo que generalmente no se benefician del MDL, especialmente comunidades rurales con altos niveles de pobreza.⁴⁵³ Así, mediante el PoA se agrupa una gran cantidad de proyectos con bajos volúmenes de reducción de emisiones y que se encuentran distribuidos físicamente en zonas dispersas, con el objeto de que en su conjunto logren importantes volúmenes de RCE.⁴⁵⁴

El debate internacional sobre el PoA se inició en 2004 mediante la propuesta de creación de un “mecanismo de acreditación programática” que planteaba la modificación del MDL convencional y sugería la creación de un nuevo mecanismo para certificar créditos de carbono en una “programación” de actividades, en lugar de un enfoque por proyectos.⁴⁵⁵ De este modo, se proponía la creación de un mercado sólido de créditos de GEI, por el que los países en desarrollo podrían recibir créditos por los beneficios de mitigación de las políticas y medidas generales ejecutadas, aunque no se tratasen de medidas exclusivamente relacionadas con el clima.⁴⁵⁶ Posteriormente, esta

⁴⁵² El primer PoA registrado por la Junta Ejecutiva del MDL se realizó en julio de 2009 (Cuidemos México ‘Campaña de Uso de Inteligencia de Energía de México’ – Smart Use of Energy México) y tiene como objetivo reemplazar 30 millones de bombillas de luz incandescente por focos fluorescentes compactos. Desde entonces se han registrado ciento cuarenta y ocho PoAs más. La información sobre los PoAs registrados puede verse en <http://cdm.unfccc.int/ProgrammeOfActivities/registered.html>. Última visita el 20 de mayo de 2013.

⁴⁵³ Vid. CLIMATE FOCUS, *Manual de Programa de Actividades. Guía Práctica para una implementación exitosa*, The Netherlands, 2011, p. 8; y BOYD, E. y otros, “Reforming the CDM for sustainable development: lessons learned and policy future”, *op. cit.*, p. 829.

⁴⁵⁴ Vid. HINOSTROZA, M.; LESCOANO, A.; ALVAREZ, J.; AVENDANO, F., *Guía Básica para Programa de Actividades bajo el MDL*, PNUMA Risø, Centro de Energía, Clima y Desarrollo Sostenible, RISØ DTU Laboratorio Nacional de Energía Sostenible, Roskilde, Dinamarca, 2009, p. 3.

⁴⁵⁵ Vid. BODANSKY, D.; DIRINGER, E.; PERSHING, J.; WANG, X., *Strawman Elements: Possible Approaches to Advancing International Climate Change Efforts*, Pew Center on Global Climate Change, Washington, D.C., November 2004, p. 8.

⁴⁵⁶ Esta propuesta señalaba que el enfoque basado en programas podría ser sectorial (en ámbitos como electricidad, transporte, etc.), territorial (en ciudades o regiones enteras) o desarrolladas por actores públicos y privados cuyos costos de transacción serían menores que el enfoque basado en proyectos del MDL. La propuesta presentaba algunos obstáculos especialmente en relación con la adicionalidad, pues se argumentaba que promovería mayores riesgos y la falta de inventarios confiables de las emisiones,

propuesta fue retomada en 2005 y se definió a las actividades programáticas de un proyecto como un conjunto de acciones que se producen como resultado de la implementación de un programa deliberado que puede tratarse de una medida gubernamental voluntaria u obligatoria o una iniciativa del sector privado y coordinada con un órgano estatal. En esta oportunidad, la propuesta incluía el desarrollo de un conjunto de proyectos que tendrían un actor central en los países en desarrollo.⁴⁵⁷

Con estos antecedentes, el enfoque programático finalmente fue aceptado en 2005 durante el primer período de sesiones de la COP/MOP. Así los Estados Parte aprobaron la posibilidad de que las actividades de un proyecto en el marco de un PoA pudieran ser registradas como actividades de proyectos del MDL, siempre que se garantizara que las reducciones de emisiones de GEI o absorciones por sumideros fueran reales, mensurables, verificables y adicionales, tal como exige el Protocolo de Kyoto a todo proyecto del MDL.⁴⁵⁸ De este modo, el PoA surge como una nueva modalidad dentro del MDL a fin de ampliar su ámbito de aplicación a proyectos con bajos volúmenes de reducción de GEI y actividades de muy pequeña escala, que se encuentran distribuidos en diversas áreas, sectores y países, excluyendo a las políticas y los estándares locales, regionales o nacionales.⁴⁵⁹

proyecciones y sistemas de contabilidad de GEI existentes en la mayoría de los países en desarrollo, lo que haría difícil su aplicabilidad. *Vid.* BODANSKY, D.; DIRINGER, E.; PERSHING, J.; WANG, X., *Strawman Elements: Possible Approaches to Advancing International Climate Change Efforts*, *op. cit.*, p. 8.

⁴⁵⁷ La propuesta de enfoque programático proporcionaba un incentivo real para los países en desarrollo a fin de que éstos puedan desarrollar políticas y medidas en sectores pertinentes como la energía, la industria, el transporte, etc., logrando la reducción de emisiones de GEI a largo plazo y la incorporación de consideraciones climáticas y de lucha contra el cambio climático en sus políticas de crecimiento económico. Esta propuesta centraba su atención en dos sectores: la sustitución de combustibles fósiles y la eficiencia energética, sectores donde la propagación de tecnologías limpias no se suele producir de forma individual sino por medio de un programa intencional, logrando así la ampliación del MDL mediante actividades programáticas que incluirían a hogares, pequeñas industrias y transporte, sectores con poca presencia dentro del MDL. *Vid.* FIGUERES, C., *Study on Programmatic CDM Project Activities: Eligibility, Methodological Requirements and Implementation*, Prepared for the Carbon Finance Business of the World Bank, Econergy International Corp. & Margaree Consultants Inc., November 2005. Recuperado el 6 de agosto de 2012, de: http://figueresonline.com/publications/Programmatic_CDM.pdf.

⁴⁵⁸ *Vid.* UNFCCC, Decisión 7/CMP.1 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio” del Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, *cit. supra*, párrafo 20, p. 116.

⁴⁵⁹ Durante la trigésima segunda reunión de la Junta Ejecutiva del MDL realizada en 2007 se adoptaron los procedimientos relativos al registro de un PoA como una actividad única de proyectos MDL y la correspondiente expedición de RCE por su desarrollo. Posteriormente en mayo de 2009 la Junta Ejecutiva emitió una versión más completa concerniente a los PoA, dentro de la cual se toman en cuenta las barreras metodológicas que eran el principal obstáculo para su desarrollo. Este documento fue revisado y una nueva versión (versión 04.1) fue aprobada en 2010, durante el 55º período de reuniones de la Junta Ejecutiva. *Vid.* UNFCCC, CDM Executive Board, *Guidance on the registration of project activities under a Programme of Activities as a single CDM project activity*, Version 02, Annex 38, June 2007 y *Procedures for registration of Programme of Activities as a single CDM project activity and issuance of*

Ahora bien, el PoA es una acción voluntaria de una entidad pública o privada que coordina o ejecuta una política, una medida o una meta que conduzca a reducciones de emisiones de GEI o a su absorción mediante sumideros, contribuyendo así con la mitigación del cambio climático global.⁴⁶⁰ Esta modalidad permite el registro de un número ilimitado de proyectos similares en un solo programa de actividades, de tal manera que los proyectos pequeños y dispersos pueden ser agrupados a fin de reducir los costos que su tramitación como proyectos individuales del MDL supondría.⁴⁶¹

Un PoA agrupa una serie de proyectos individuales y semejantes que reciben el nombre de actividades o componentes del PoA (CPA, por sus siglas en inglés)⁴⁶² que tienen por objeto reducir las emisiones de GEI o aumentar su remoción mediante sumideros, y que ocurren en diversos momentos y diversos espacios geográficos.⁴⁶³ De hecho, estas actividades pueden desarrollarse en una o más ciudades, regiones o países, siempre que la AND de cada país involucrado emita la correspondiente carta de aprobación.⁴⁶⁴

Lo antes señalado permite observar que la diferencia entre un PoA y un proyecto convencional del MDL se encuentra en su funcionamiento, ya que mientras el MDL

Certified Emission Reductions for a Programme of Activities, Version 01, EB32, Annex 39, June 2007. Recuperados el 30 de septiembre de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/EB/032/eb32_repan38.pdf y http://cdm.unfccc.int/EB/032/eb32_repan39.pdf. Asimismo véanse los documento *Procedures for registration of a Programme of Activities as a single CDM project activity and issuance of Certified Emission Reductions for a Programme of Activities*, Version 03, EB47, Annex 29, May 2009. Recuperado el 30 de septiembre de 2011, de: http://cdm.unfccc.int/EB/047/eb47_repan29.pdf y *Procedures for registration of a Programme of Activities as a single CDM project activity and issuance of Certified Emission Reductions for a Programme of Activities*, Version 04.1, EB55, Annex 38, August 2010. Recuperado el 30 de septiembre de 2011, de: http://cdm.unfccc.int/Reference/Procedures/PoA_proc01.pdf. Cabe señalar que durante la COP/MOP8 los Estados pidieron a la Junta Ejecutiva del MDL continuar con el trabajo en torno al PoA del MDL, especialmente, los temas relativos a la elegibilidad de actividades, la falta de datos para la supervisión y verificación del PoA a nivel de microescala y los casos en que una misma EOD pueda llevar a cabo los procesos de validación y verificación de un mismo programa. Vid. UNFCCC, Decisión 5/CMP.8 “Guidance relating to the clean development mechanism” del Doc. FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.2, *cit. supra*, párrafo 34, p. 1.

⁴⁶⁰ Vid. CLIMATE FOCUS, *Manual de Programa de Actividades. Guía Práctica para una implementación exitosa*, *op. cit.*, p. 9.

⁴⁶¹ Vid. MURPHY, D.; DREXHAGE, J.; WOODERS, P., *International Carbon Market Mechanisms in a Post-2012 Climate Change Agreement*, International Institute for Sustainable Development (IISD), Manitoba Canadá, 2009, p. 7. Recuperado el 8 de febrero de 2012, de: http://www.iisd.org/pdf/2009/international_carbon_market_mechanisms.pdf.

⁴⁶² Siglas en inglés de “*Component Project Activities*”.

⁴⁶³ UNFCCC, CDM Executive Board, *Procedures for registration of a Programme of Activities as a single CDM project activity and issuance of Certified Emission Reductions for a Programme of Activities*, Version 04.1, *cit. supra*, p. 1.

⁴⁶⁴ Cada CPA que integre un PoA debe utilizar una metodología de línea de base y monitoreo aprobadas por la Junta Ejecutiva del MDL, definir el límite del proyecto, evitar la doble contabilidad y garantizar reducciones reales, medibles, verificables y adicionales, entre otros. Vid. UNFCCC, CDM Executive Board, *Guidance on the registration of project activities under a programme of activities as a single CDM project activity*, Version 02, *cit. supra*, pp. 1-2; y *Procedures for registration of a Programme of Activities as a single CDM project activity and issuance of Certified Emission Reductions for a Programme of Activities*, Version 03, *cit. supra*, párrafo 7, pp. 3-4.

convencional se operativiza en un solo nivel, el proyecto individual, el PoA lo hace en dos: uno, en el programa de actividades del MDL (PoA), y otro, en las actividades del programa del MDL (CPAs).⁴⁶⁵

Cada PoA brinda un marco metodológico, financiero y organizativo para la reducción de las emisiones a nivel de “actividades del PoA” (CPAs), las cuales son administradas por una entidad pública o privada. Un PoA puede aplicar más de una metodología de línea base y de monitoreo aprobadas para todas las CPAs desarrolladas dentro su marco de actuación. En el caso de requerir la utilización de más de una metodología, la Junta Ejecutiva del MDL decide, en cada caso en particular, antes de presentar la solicitud de registro del PoA. Asimismo, uno de los elementos más importantes del MDL, la adicionalidad, debe ser demostrada tanto en el PoA, como en las CPAs.⁴⁶⁶ Si bien todas las acciones responden a un mismo programa, éstas pueden ocurrir al mismo tiempo o durante la vigencia del PoA y, al igual que el MDL convencional, generan el mismo tipo de RCE que los proyectos individuales del MDL.⁴⁶⁷ Por ello, una de las ventajas del PoA es que no es necesario conocer o identificar las actividades individuales en el momento de registrar el programa, sino que éstas pueden ser incluidas a medida que dicho programa se desarrolla.⁴⁶⁸

Por su parte, una CPA es una medida o una serie de medidas o proyectos relacionados entre sí que persiguen la reducción de emisiones de GEI y se aplican en uno o varios lugares dentro de un área que se define en la metodología de línea base, las cuales pueden comenzar simultáneamente o en cualquier momento durante la vigencia del

⁴⁶⁵ Vid. HINOSTROZA, M.; LESCANO, A.; ALVAREZ, J.; AVENDANO, F., *Guía Básica para Programa de Actividades bajo el MDL*, op. cit., p. 9.

⁴⁶⁶ El PoA será adicional si se demuestra que en ausencia del MDL la medida voluntaria propuesta no se implementaría o que la política obligatoria no sería ejecutada sino que depende del MDL para hacerla cumplir y que conducirá a un mayor nivel de ejecución de la política existente. A su vez la evaluación de adicionalidad de una CPA se basa en criterios de inclusión relacionadas con la adicionalidad de una CPA que se ha desarrollado específicamente para el PoA en cuestión. Para la demostración de adicionalidad de las CPAs individuales se pueden utilizar las herramientas aprobadas en el marco del MDL, debiendo ajustarse a los argumentos de adicionalidad incluidos en el PoA que integran. Vid. UNFCCC, CDM Executive Board, *Procedures for registration of a Programme of Activities as a single CDM project activity and issuance of Certified Emission Reductions for a Programme of Activities*, Version 04.1, cit. supra, p. 2. A este respecto, véase también HINOSTROZA, M.; LESCANO, A.; ALVAREZ, J.; AVENDANO, F., *Guía Básica para Programa de Actividades bajo el MDL*, op. cit., pp. 9-11.

⁴⁶⁷ Vid. DRANSFELD, B. y otros, *PoA Blueprint Book. Guidebook for PoA coordinators under CDM/JI*, KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main, Germany, May 2009, pp. 17-18. Recuperado el 25 de agosto de 2012, de: <http://www.zora.uzh.ch/26567/>.

⁴⁶⁸ Vid. CLIMATE FOCUS, *Manual de Programa de Actividades. Guía Práctica para una implementación exitosa*, op. cit., p. 15.

PoA.⁴⁶⁹ Una CPA es idéntica a los proyectos individuales y convencionales del MDL y, por tanto, debe cumplir con los procedimientos y modalidades del mecanismo, aplicando una o varias metodologías de línea base y metodologías de monitoreo, y su aprobación depende de la generación de reducciones de emisiones de GEI reales, medibles, a largo plazo y adicionales.⁴⁷⁰ En la fase del registro, el PoA define el tipo de información que facilitará a cada CPA a fin de garantizar su elegibilidad dentro del programa y la generación de reducciones de emisiones reales y medibles. Al igual que en las actividades de proyectos del MDL tradicional, el período de acreditación de una CPA es de siete años, renovable por dos veces más como máximo, o un máximo de diez años no renovable.⁴⁷¹ Si bien una CPA puede ser integrada al PoA en cualquier momento durante la vigencia del mismo, el período de acreditación de cada una de ellas no puede sobrepasar el período de duración del PoA. Además, la adicionalidad de cada CPA debe demostrarse a través de los criterios de elegibilidad para la inclusión de cada CPA y no a nivel del CPA en sí.⁴⁷²

En cuanto a su operatividad, cabe señalar que un PoA comienza con la identificación de políticas, medidas o metas que se pretenden promover a través de una actividad de mitigación de GEI o CPA. Una vez identificada la política o medida se procede al desarrollo del “Documento de Diseño del Programa de Actividades” (en adelante, PoA-DD) donde se describen: los participantes del proyecto; los límites geográficos de cada CPA implementada dentro del PoA; la política o medida que el PoA pretende promover; descripción de una típica CPA que será incluida en el PoA; los criterios de elegibilidad para la inclusión de nuevas CPAs; la fecha de inicio y fin del PoA; la prueba de la adicionalidad tanto del PoA como de las CPAs que lo integran; y la descripción de los

⁴⁶⁹ Vid. UNFCCC, CDM Executive Board, *Procedures for registration of a Programme of Activities as a single CDM project activity and issuance of Certified Emission Reductions for a Programme of Activities*, cit. supra, p. 1.

⁴⁷⁰ *Ibidem*.

⁴⁷¹ Vid. UNFCCC, Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.2, cit. supra, párrafo 49, p. 4. Véase también Decisión 19/CP.9 “Modalidades y procedimientos para las actividades de proyectos de forestación y reforestación del mecanismo para un desarrollo limpio en el primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto” del Doc. FCCC/CP/2003/6/Add.2, cit. supra, pp. 24-25.

⁴⁷² Es importante señalar que si alguna de las CPAs del PoA no cumpliera con los términos y normas del PoA registrado, ésta puede ser excluida si así lo solicitara la EOD, aunque esto no impide que el resto de las actividades del programa continúen, pues su exclusión no imposibilita el desarrollo del resto del programa. Este es un aspecto importante para el comprador de las RCE, pues los PoAs permiten diversificar el riesgo en un solo proyecto o tecnología. Vid. HINOSTROZA, M.; LESCANO, A.; ALVAREZ, J.; AVENDANO, F., *Guía Básica para Programa de Actividades bajo el MDL*, op. cit., pp. 11-14.

mecanismos de gestión del PoA que asegure su eficacia, entre otros.⁴⁷³ El PoA también comprende el “Documento de Diseño” genérico de la primera CPA que tiene lugar (en adelante, CPA-DD)⁴⁷⁴ y que será aplicable para cada CPA que pudiera ser incluida con posterioridad dentro del PoA.⁴⁷⁵

Al igual que los proyectos individuales del MDL en la etapa de elaboración del PoA-DD y CPA-DD se describen la tecnología y las medidas a utilizar y se justifica la elección y aplicación de una metodología aprobada para la línea base y monitoreo. El registro inicial de un PoA y su primera CPA siguen el mismo proceso que los proyectos individuales del MDL, así para la validación de un PoA también se requiere la carta de aprobación de las ANDs de los países participantes. Una vez que el programa es validado por una EOD, éste puede ser registrado por la Junta Ejecutiva del MDL y se iniciará el proceso de monitoreo y verificación general. Con el PoA registrado se abre la posibilidad de que nuevas actividades que cumplan con los requisitos exigidos por el programa sean incluidas como CPA. El promotor del proyecto solo necesitará introducir los parámetros específicos de la CPA en un formato estandarizado que la EOD valida e incluye en el PoA. Finalmente, con el pago de las tasas de registro, similares a cualquier actividad de proyecto del MDL, y siempre que se demuestre que el PoA produjo reducciones reales, medibles y a largo plazo, la Junta Ejecutiva del MDL expide las correspondientes RCE.⁴⁷⁶

⁴⁷³ Además, el PoA-DD contiene la descripción general del PoA, su duración, un análisis de las condiciones ambientales, comentarios de los actores, aplicación de línea de base y monitoreo a una CPA típica del programa, información sobre el contacto con la entidad coordinadora y los participantes del proyecto, información sobre la línea base y el plan de monitoreo. *Vid.* UNFCCC, CDM Executive Board, *Procedures for registration of a Programme of Activities as a single CDM project activity and issuance of Certified Emission Reductions for a Programme of Activities*, Version 04.1, *cit. supra*, pp. 2-3.

⁴⁷⁴ Abreviatura en inglés de “*Component project activity design document*”.

⁴⁷⁵ Al igual que el PoA-DD, el CPA-DD proporciona la información relativa al ámbito geográfico de aplicación del proyecto, al país anfitrión, la fecha de inicio y duración del período de acreditación, el análisis medioambiental, a menos que éste sea desarrollado para todo el PoA, los procesos de consulta con los interesados, entre otros. *Ibidem*, pp. 3-4. Los formularios básicos para el diseño de los Documentos de Diseño del PoA (PoA-DD, CPA-DD, SSC-POA-DD y SSC-CPA-DD) fueron aprobados durante la trigésima tercera reunión de la Junta Ejecutiva del MDL. Toda la información relativa puede consultarse en http://cdm.unfccc.int/Reference/PDDs_Forms/PoA/index.html. Última visita, 23 de enero de 2013.

⁴⁷⁶ *Vid.* UNFCCC, CDM Executive Board, *Procedures for registration of a Programme of Activities as a single CDM project activity and issuance of Certified Emission Reductions for a Programme of Activities*, *cit. supra*, pp. 5 y ss. Igualmente véase BEAURAIN, F.; GUIDO SCHMIDT-TRAUB, G., *Developing CDM Programmes of Activities: A Guidebook*, South Pole Carbon Asset Management Ltd., Zurich, Switzerland, November 2010, pp. 24-26; y DRANSFELD, B. y otros, *PoA Blueprint Book. Guidebook for PoA coordinators under CDM/JI*, *op. cit.*, pp. 19-20. En diciembre de 2012 se emitieron por primera vez dentro del PoA más de 19.000 RCE al primer programa registrado en México (Cuidemos México ‘Campaña de Uso de Inteligencia de Energía de México’ – Smart Use of Energy). Sobre las RCE en el PoA véase <http://cdm.unfccc.int/Issuance/index.html>. Última visita 23 de enero de 2013.

Respecto a los actores que intervienen en el PoA, además de los participantes del proyecto (entidades autorizadas), el promotor (entidad o individuo responsables de la CPA, que puede ser en algunos casos el participante del proyecto), las ANDs de los países participantes, la EOD (que además valida y verifica la inclusión de las CPAs dentro de cada PoA) y la Junta Ejecutiva del MDL; también existe la presencia de una “Entidad de Coordinación y Administración” (CME, por sus siglas en inglés)⁴⁷⁷. Esta entidad puede ser una agencia gubernamental, organización no gubernamental o una empresa privada, la cual administra y supervisa la comunicación con el responsable de la validación, la Junta Ejecutiva y la Secretaría de la CMNUCC, y que incluso puede estar a cargo de la recepción, venta o distribución de las RCE resultantes en nombre de todas las CPAs.⁴⁷⁸

Dicha entidad coordinadora, responsable del programa y de todas las actividades que lo integran, además de colaborar con el desarrollo del PoA-DD y el CPA-DD genérico que integra el PoA, necesita la carta de aprobación del país anfitrión y del país anexo I que participan en el PoA. Asimismo, esta entidad está facultada para definir las modalidades de comunicación con la Junta Ejecutiva del MDL, concretar con precisión el alcance del PoA, informar a la Junta Ejecutiva del MDL la adición de nuevas CPAs, y brindar soporte en el monitoreo y verificación de todas las CPAs incluidas en el PoA.⁴⁷⁹

Entre algunas de las ventajas que el PoA presenta en relación con el MDL basado en proyectos individuales, está el gran potencial de comercialización a corto plazo que favorece a los inversores debido a que la inclusión de nuevas CPAs en un PoA registrado no necesita de la aprobación de la Junta Ejecutiva del MDL. Al mismo tiempo el PoA reduce los costos de transacción y la carga administrativa, ya que los procesos de inclusión, verificación y registro de las CPAs son más simplificados y

⁴⁷⁷ Siglas en inglés de “*Coordinating/Managing Entity*”.

⁴⁷⁸ Vid. UNFCCC, CDM Executive Board, *Procedures for registration of a Programme of Activities as a single CDM project activity and issuance of Certified Emission Reductions for a Programme of Activities*, cit. supra, p. 2. Así por ejemplo, la CME del primer PoA registrado “Cuidemos México” es la entidad privada *Cool Nrg Carbon Investment Pty Ltd* que promueve la eficiencia energética y presta servicios de consultoría en proyectos de reducción de emisiones. Dicha entidad ha establecido una red de centros de distribución de focos fluorescentes compactos y contrata mano de obra capacitada a fin de garantizar la implementación y el control efectivos del programa. Mayor información véase http://cdm.unfccc.int/ProgrammeOfActivities/FS_POA/2535-0001/index.html. Última visita 23 de enero de 2013.

⁴⁷⁹ Vid. HINOSTROZA, M.; LESCANO, A.; ALVAREZ, J.; AVENDANO, F., *Guía Básica para Programa de Actividades bajo el MDL*, op. cit., pp. 18-20.

rápidos. Así el PoA se convierte en un instrumento capaz de dar cabida a un gran número de pequeños proyectos y extender, de este modo, los beneficios del MDL.⁴⁸⁰

Además, el PoA puede ser utilizado como una herramienta del MDL para la implementación de políticas gubernamentales. Efectivamente, al mismo tiempo que se apoya en el establecimiento de enfoques sectoriales para la reducción de emisiones de GEI, esta modalidad brinda la oportunidad de convertir los ingresos de carbono futuros en financiación de carbono por adelantado para la implementación de políticas nacionales de reducción de emisiones de GEI en países en desarrollo. Así, al reducir los riesgos de aprobación de proyectos, el PoA acorta también el tiempo para la percepción de beneficios o ingresos del MDL.⁴⁸¹ Esta modalidad del MDL también ayuda a eliminar las barreras y límites de costes por la ejecución de los proyectos de pequeña escala, sobre todo aquéllos que se llevan a cabo en comunidades pobres o menos desarrolladas, y no existe un límite temporal ni físico nacional, pues un PoA registrado permite la inclusión de nuevas CPAs durante su período de vigencia, existiendo incluso la posibilidad de realizar PoAs internacionales que se extiendan a más de un país, siempre y cuando cada parte anfitriona provea la correspondiente carta de aprobación.⁴⁸²

La ventaja que más destaca del MDL programático es su alto potencial de contribución a la sostenibilidad, hasta ahora duramente criticada en el MDL tradicional. En un momento en el que se reconoce que el MDL ha estimulado el desarrollo de grandes proyectos de reducción de emisiones de GEI olvidando aquéllos de menor envergadura pero con altos potenciales de contribución al desarrollo sostenible; el MDL programático se convierte en una valiosa alternativa para lograr este cometido, puesto que facilita el desarrollo de proyectos en sectores y zonas de países en desarrollo hasta ahora menos favorecidos por el sistema tradicional y, al mismo tiempo, genera incentivos para los países con escasos proyectos del MDL registrados, a fin de fomentar la participación y distribución equitativa de proyectos y promover importantes co-beneficios para las comunidades locales.⁴⁸³

⁴⁸⁰ Vid. BEAURAIN, F.; GUIDO SCHMIDT-TRAUB, G., *Developing CDM Programmes of Activities: A Guidebook*, op. cit., pp. 9 y ss.

⁴⁸¹ *Ibidem*, pp. 9-12.

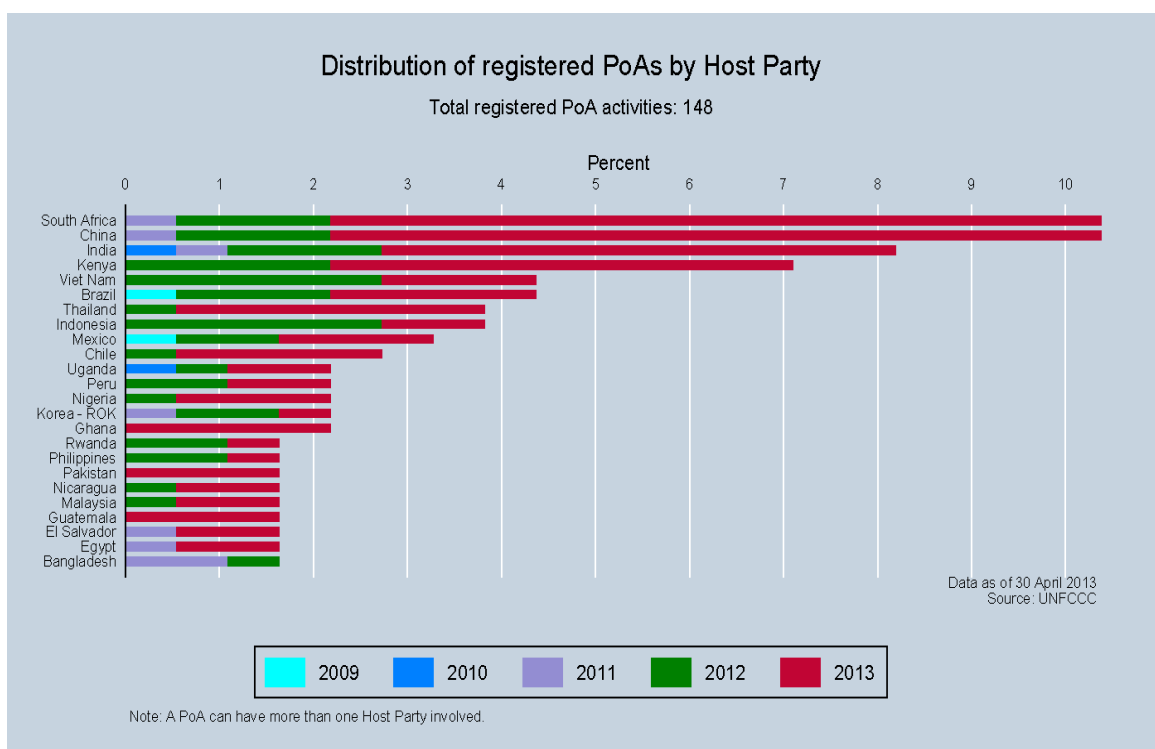
⁴⁸² Vid. CURNOW, P.; HODES, G. (eds.), *Implementing CDM Projects. A Guidebook to Host Country Legal Issues*, op. cit., pp. 36-38.

⁴⁸³ S. SUBBARAO y B. LLOYD analizaron el PoA titulado “*Bagepalli CDM Biogas Programme*” que se ejecuta en el distrito de Kolar, India, y que promueve la creación de 5.500 plantas de biogas para cada uno de los hogares de la región a fin de sustituir el uso de la leña como combustible. Además de destacar la importante participación de comunidades locales y ONGs en la toma de decisiones, estos autores

Aunque países como China e India logran congregarse gran parte de los PoAs registrados, según se puede advertir en la figura 8, muchos otros países en desarrollo hasta ahora con poca presencia en el MDL, también se están beneficiando de esta nueva modalidad.⁴⁸⁴

Precisamente, de los 148 PoAs registrados por la Junta Ejecutiva del MDL a abril de 2013, el 28.6% pertenecen a países de África y el 22.6% a países de América Latina y el Caribe, quienes en el sistema convencional del MDL, exceptuando el caso de Brasil y México, acogen entre el 3 y 7% del total de proyectos.⁴⁸⁵

Figura 8. Distribución de PoAs en países en desarrollo



Fuente: UNFCCC, 2013.

afirman que “(...) el proyecto ha sido un éxito - con alto impacto positivo - en cuanto a la generación de beneficios de desarrollo para la comunidad rural. El proyecto ha beneficiado a 5.500 hogares pobres. El factor clave para el desarrollo del mismo ha sido la participación activa de las comunidades locales”. Traducción propia. Vid. SUBBARAO, S.; LLOYD, B., “Can the Clean Development Mechanism (CDM) deliver?”, *op. cit.*, p. 1607. Más información sobre el proyecto véase en <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/DNV-CUK1131002343.1/view>. Última visita 21 de mayo de 2013.

⁴⁸⁴ Así, mediante el PoA y cada una de sus CPAs se pueden desarrollar proyectos en áreas de eficiencia energética, cambio de combustibles fósiles, mejora o sustitución de pequeñas calderas industriales y hornos de combustibles fósiles a gas natural, pequeños rellenos sanitarios, pequeñas centrales hidroeléctricas, incremento de energías renovables o pequeñas actividades de reforestación que permitirían el crecimiento de países en desarrollo bajo criterios de sostenibilidad. Vid. HINOSTROZA, M.; LESCANO, A.; ALVAREZ, J.; AVENDANO, F., *Guía Básica para Programa de Actividades bajo el MDL*, *op. cit.*, p. 8.

⁴⁸⁵ Datos extraídos de <http://cdm.unfccc.int/ProgrammeOfActivities/registered.html>. Última visita 20 de mayo de 2013.

Dos ejemplos de PoAs con importantes beneficios para el clima y las comunidades locales en términos de desarrollo sostenible son los programas “*Improved Cooking Stoves for Nigeria Programme of Activities*”⁴⁸⁶ y el “*Biogas Programme Nicaragua*”.⁴⁸⁷ Por un lado, el PoA titulado *Improved Cooking Stoves for Nigeria Programme of Activities*, que además se desarrolla bajo los estándares de GS, es el primer programa de actividades del MDL enfocado en el cambio de cocinas tradicionales a cocinas eficientes que se desarrolla en África y que fue registrado por la Junta Ejecutiva el 10 de noviembre de 2011. Este programa tiene como objetivo disminuir el uso de madera no sostenible en la alimentación de cocinas ineficientes y, consecuentemente, evitar la deforestación en Nigeria.⁴⁸⁸ Mediante este PoA se promueve la difusión de 100.000 cocinas eficientes que generan la reducción de uso de leña como combustible hasta en un 80% y evitan la emisión de hasta 250.000 toneladas de CO₂ al año.⁴⁸⁹ Algunos de los beneficios de este PoA, destacados en el PoA-DDP, son: la reducción de consumo de madera y la recuperación de los bosques, la disminución de la contaminación del aire, la preservación de los recursos madereros a fin de evitar conflictos entre comunidades vecinas, la mejora de la salud de la población, la reducción de los costos de combustibles tradicionales para los hogares y el ahorro de energía y tiempo invertido en la recolección de leña, entre otros.⁴⁹⁰ Por otro lado, el programa “*Biogas Programme Nicaragua (PBN)*”, registrado el 25 de julio de 2012, promueve la reducción de la quema no sostenible de leña que contribuye con las emisiones de GEI y la deforestación en diversas regiones de Nicaragua.⁴⁹¹ El objetivo del programa es la promoción y difusión de sistemas de biogas como fuente de energía local sostenible, mediante el desarrollo de un sector comercial de biodigestores que generan la reducción de emisiones de CO₂ y CH₄.⁴⁹² Este programa, que incorpora diversos actores de la

⁴⁸⁶ Más información sobre el proyecto véase en [http://cdm.unfccc.int/ProgrammeOfActivities/poa_db/7R1](http://cdm.unfccc.int/ProgrammeOfActivities/poa_db/7R1B09HSJV3FKIZYCA4D6XQOETP5GN/view)

B09HSJV3FKIZYCA4D6XQOETP5GN/view. Última visita 21 de mayo de 2013.

⁴⁸⁷ Más información sobre el proyecto véase en http://cdm.unfccc.int/ProgrammeOfActivities/poa_db/W4OEM0TR9KZJ8A5HN623LVQ71BYDGP/view. Última visita 21 de mayo de 2013.

⁴⁸⁸ Vid. UNFCCC, CDM Executive Board, Programme of Activities Design Document Form (CDM-SSC-PoA-DD), “Improved Cooking Stoves for Nigeria Programme of Activities”, Version 01, p. 3. Recuperado el 20 de mayo de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/ProgrammeOfActivities/poa_db/7R1B09HSJV3FKIZYCA4D6XQOETP5GN/view.

⁴⁸⁹ *Ibidem*.

⁴⁹⁰ *Ibidem*, pp. 3-4

⁴⁹¹ Vid. UNFCCC, CDM Executive Board, Programme of activities Design Document Form (CDM-SSC-PoA-DD) “Biogas Programme Nicaragua (PBN)”, Version 01. Recuperado el 20 de mayo de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/ProgrammeOfActivities/poa_db/W4OEM0TR9KZJ8A5HN623LVQ71BYDGP/view.

⁴⁹² *Ibidem*, p. 2.

sociedad civil y el sector privado, promueve la instalación de sistemas de biogas en hogares y empresas (pequeñas y medianas) productoras de lácteos y con prácticas agrícolas y ganaderas, que usan combustibles fósiles en sus actividades diarias, especialmente en la cocina.⁴⁹³ Según se describe en el PoA-DDP, las mayores repercusiones positivas de este PoA tanto para la población local como para el medioambiente son: la reducción de pobreza, el desarrollo de actividades empresariales y la generación de puestos de trabajo, la mejora del bienestar de los usuarios en términos de salud y trabajo, la promoción del desarrollo sostenible ganadero, la promoción de la sostenibilidad ambiental, y la regeneración de los ecosistemas forestales, entre otros. Adicionalmente, el proyecto pretende la certificación de GS y, por tanto, cumple con los criterios sociales y ambientales de este sistema de certificación.⁴⁹⁴

Así pues, el PoA se convierte en una oportunidad para fortalecer el sistema del MDL y promover la alineación de las reducciones de emisiones de GEI de los países en desarrollo con sus objetivos locales de desarrollo económico, social y ambiental de manera sostenible.

5.3. El diálogo político sobre el MDL

Como hasta ahora puede advertirse, el uso de sistemas voluntarios de verificación, como “*Gold Standard*”, “*The Climate, Community & Biodiversity Standards*” o el “*Social Carbon Standard*”, así como la promoción de proyectos con alta contribución a la sostenibilidad, como es el caso del MDL programático, son alternativas que fomentan y refuerzan el actual sistema del MDL y favorecen el logro simultáneo de sus objetivos. Además, con el propósito de que el mecanismo logre responder a los desafíos y oportunidades futuras, el análisis de las cuestiones pasadas, presentes y futuras en un nivel independiente y transparente, es también fundamental no solo para observar los aciertos del MDL, sino también aquellas barreras que limitan su actual funcionamiento.

En este sentido, durante su 63ª reunión celebrada en septiembre de 2011, la Junta Ejecutiva del MDL aprobó una importante decisión relativa al mecanismo, a partir del análisis de la evaluación de las necesidades de las Partes e interesados y las acciones

⁴⁹³ *Ibidem*.

⁴⁹⁴ *Ibidem*, pp. 2-3.

futuras que deberían tomarse respecto al mecanismo.⁴⁹⁵ De esta manera, la Junta Ejecutiva del MDL puso en marcha el denominado “*CDM Policy Dialogue*” o “diálogo político sobre el MDL” con el propósito de revisar las experiencias del mecanismo en el pasado, analizar su operatividad, evaluar sus beneficios y deficiencias y hacer recomendaciones sobre cómo posicionar mejor este mecanismo ante los desafíos y retos en el período post-2012.⁴⁹⁶ La convocatoria a este diálogo respondía a la necesidad de involucrar a una gran parte de representantes de la sociedad civil, representantes políticos y agentes del mercado, para que sus opiniones formaran parte de un conjunto de recomendaciones y pudieran ser incorporadas en las futuras negociaciones intergubernamentales sobre el futuro del MDL y el régimen jurídico del cambio climático.⁴⁹⁷

Durante su 64ª reunión celebrada en octubre de 2011⁴⁹⁸, la Junta Ejecutiva acordó que el diálogo político se pondría en marcha durante el séptimo período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes del Protocolo de Kyoto y por ello aprobó los “Términos de Referencia” del mismo, en el que se especifican el conjunto de actividades y actores que dicho diálogo debía incorporar.⁴⁹⁹ La Junta Ejecutiva determinó además que el diálogo político sobre el MDL debía ser conducido por un Grupo o Panel de alto nivel o “*High-Level Panel*” conformado por un máximo de 12 miembros creadores de políticas y representantes de la sociedad civil y de empresas, invitados por el Presidente de la Junta y la Secretaria Ejecutiva de la CMNUCC. Mediante el desarrollo de un trabajo de investigación, transparente y equilibrado, y en consulta con la Junta Ejecutiva del MDL, el Grupo de alto nivel tenía la tarea de realizar un informe independiente que incluyera un conjunto de recomendaciones a ser incorporadas en las futuras negociaciones del régimen jurídico del cambio climático y

⁴⁹⁵ Vid. UNFCCC, CDM Executive Board, Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism, Sixty- Third Meeting, EB 63, 25-29 september de 2011. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/3/9/j/39jsgcp1z0ihe26vaumd4wnqrtox5k/eb63_report.pdf?t=exh8bww0bzi0fdbx1a8gjjgs3udyufrypwwg.

⁴⁹⁶ *Ibidem*, p. 4.

⁴⁹⁷ *Ibidem*.

⁴⁹⁸ Vid. UNFCCC, CDM Executive Board, Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism, Sixty- Fourth Meeting, EB-64, 24-26 October 2011, pp. 3-4. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/i/a/v/iavu0z5s4epgro117w3qm6bcjtdn2/eb64_report.pdf?t=chl8bww0b3ezfdca9hz6bowjld0ly_guesw.

⁴⁹⁹ *Ibidem*, Annex 1 “Terms of Reference for The *Policy Dialogue* on The Clean Development Mechanism” (Version 01.0), pp. 1-2. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/S/d/9/sd94r1comgnytp3biw7qaz5uh026kj/eb64_repan01.pdf?t=n018bww2mjdqfdcg8famkhgs3ubtks7525kv.

del MDL.⁵⁰⁰ En esta misma reunión y con el objeto de promover la amplia participación en el diálogo político y así apoyar el trabajo del Grupo de alto nivel, la Junta Ejecutiva acordó la realización de una primera convocatoria a comentarios públicos que se desarrollaría entre el 27 de octubre de 2011 y el 16 de enero de 2012.⁵⁰¹ El propósito de dicha convocatoria era garantizar la participación de diversos actores y de diferentes sectores (gubernamental, intergubernamental, de negocios, medio ambiente, investigación, entre otros) a objeto de que sus opiniones pudieran ser consideradas por el Grupo de alto nivel.⁵⁰²

Con este antecedente, durante la COP/MOP7 y bajo la dirección del Presidente de la Junta Ejecutiva del MDL y la Secretaria Ejecutiva de la CMNUCC, los once miembros elegidos para conformar el Grupo de alto nivel para el diálogo político sobre el MDL, representando a diversos sectores, comenzaron un largo e importante trabajo que debía concluir en septiembre de 2012 con la presentación de resultados y recomendaciones.⁵⁰³

Al término del plazo para la recepción de comentarios públicos y sobre la base de ellos⁵⁰⁴, el Grupo de alto nivel celebró su primera reunión en Bonn, Alemania, entre el 14 y 15 de febrero de 2012 y acordó el desarrollo de un programa de investigación con

⁵⁰⁰ *Ibidem*, p. 1

⁵⁰¹ Los “Términos de Referencia” especifican que el Grupo de alto nivel debía interactuar con la Junta Ejecutiva y la Secretaría de la CMNUCC para recibir y tomar nota de los comentarios realizados. *Vid.* UNFCCC CDM Executive Board, Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism, Sixty- Fourth Meeting, EB-64, *cit. supra*, pp. 3-4.

⁵⁰² *Vid.* UNFCCC, CDM Executive Board, Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism, Sixty- Fourth Meeting, EB-64, *cit. supra*, p. 4.

⁵⁰³ La lista de los miembros del Grupo de alto nivel puede verse en el Portal Oficial del diálogo político del MDL en <http://www.cdmpolicydialogue.org/panel>. Las modalidades de operación de dicho Grupo véase en <http://www.cdmpolicydialogue.org/meetings/MR02032012.pdf>. Última visita, 11 de diciembre de 2012.

⁵⁰⁴ Durante este período se recibieron 58 comentarios provenientes de distintas partes interesadas como ser representantes de la sociedad civil, gobiernos, ONGs, universidades y organizaciones internacionales, entre otros. Entre aquellas cuestiones que fueron planteadas en las diversas comunicaciones se encontraban asuntos relativos al funcionamiento del MDL y su relación con la financiación y otros mecanismos basados en el mercado, el rol de los órganos del MDL, metodologías y procedimientos, transparencia e integridad del mecanismo y el papel que debería jugar dicho mecanismo en la etapa post-2012. Todas las comunicaciones fueron recopiladas en un documento denominado “*Synthesis report of the call for input on the CDM Policy Dialogue*” que, en base a las opiniones, inquietudes, problemas y diversos asuntos expresados, reunió las aportaciones en cinco grupos principales: 1) Carencias y retos de la gobernanza del MDL; 2) Deficiencias de las actuales modalidades y procedimientos sobre la evaluación de la adicionalidad y la determinación de la línea base de proyectos; 3) La falta de participación de los interesados en la evaluación de proyectos junto con la preocupación por las definiciones de desarrollo sostenible y los impactos sociales y ambientales de los proyectos de MDL; 4) implicaciones comerciales y financieras del MDL; y 5) la arquitectura del MDL, presente y futura. Todos los comentarios recibidos, así como el reporte que sintetiza los mismos pueden verse en: http://www.cdmpolicydialogue.org/public_input. Última visita 11 de diciembre de 2012.

22 temas repartidos en tres áreas principales: el impacto del MDL hasta la fecha (la investigación del impacto del mecanismo en la mitigación, de su integridad ambiental y de su repercusión en el desarrollo sostenible de países en desarrollo); la gobernanza y el funcionamiento del MDL (el análisis de la funcionalidad y eficiencia de los procesos, estructuras internas y órganos); y la evaluación del contexto futuro en el que el MDL podría funcionar (especialmente en relación a los nuevos mecanismos de compensación emergentes y los mercados de carbono).⁵⁰⁵ Además, se inició un proceso de consultas con las partes interesadas que fue desarrollado a través de reuniones formales e informales en diversas regiones del mundo.⁵⁰⁶

En septiembre de 2012 y tras la celebración de dos reuniones previas, en mayo y julio del mismo año⁵⁰⁷, el Grupo de alto nivel presentó a la Junta Ejecutiva el Informe Final relativo al diálogo político sobre el MDL que, a partir de los resultados de la investigación realizada y de las consultas con las partes interesadas, contiene una visión general de la información recogida y las conclusiones derivadas de su evaluación.⁵⁰⁸ En este documento se pone en relieve la difícil situación que atraviesa el MDL y se insta a las partes a que incrementen sustancialmente sus objetivos de mitigación.⁵⁰⁹ Además, reconociendo que los mercados globales de carbono son insuficientes por si solos pero que bien regulados son esenciales para abordar el cambio climático y, por tanto, los Estados deben dar prioridad al restablecimiento de la confianza en los mercados globales en general y en el MDL en particular⁵¹⁰, el Grupo de alto nivel presenta en este informe una serie de recomendaciones, 51 en total, repartidas en 12 áreas específicas.⁵¹¹ Estas recomendaciones sugieren: 1) Abordar urgentemente la crisis inmediata de demanda; 2) Desarrollar nuevos enfoques para mejorar el impacto de la mitigación; 3)

⁵⁰⁵ *Vid.* CDM POLICY DIALOGUE, First meeting of the Panel. United Nations, Bonn, 14-15 February 2012, Meeting Report, pp. 7-9. Recuperado el 13 de diciembre de 2012, de: <http://www.cdmpolicydialogue.org>.

⁵⁰⁶ Los informes de estas reuniones realizadas durante el 2012 pueden verse en <http://www.cdmpolicydialogue.org/meetings>. Última visita 13 de diciembre de 2012.

⁵⁰⁷ Los reportes de estas reuniones pueden verse en <http://www.cdmpolicydialogue.org/meetings>. Última visita 13 de diciembre de 2012.

⁵⁰⁸ *Vid.* UNFCCC, CDM Executive Board, Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism. Sixty-Ninth meeting, 9-13 September 2012, Bonn, Germany (CDM-EB-69), p. 3. Recuperado el 10 de febrero de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/r/8/K3OB5VGAQ1J4RU0PMTC8WISNL2XYFE.pdf/eb69_report.pdf?t=U2F8bW41bXF6fDAQtIbg7317zZnUdseJX56f.

⁵⁰⁹ *Vid.* CDM POLICY DIALOGUE, *Climate Change, Carbon Markets and The CDM: A Call to Action. Report of the High-Level Panel on the CDM Policy Dialogue*, cit. *supra*, p. 2.

⁵¹⁰ Así pues, se afirma que "(...) aunque se ha criticado el MDL por aprobar algunos proyectos con beneficios cuestionables en materia medioambiental y de desarrollo sostenible, el MDL ha mejorado notablemente en los últimos años y su impacto positivo se extiende mucho más allá de proyectos específicos". *Ibidem*, p. 2.

⁵¹¹ *Ibidem*, pp. 23 y ss.

Fijar estándares robustos para permitir la vinculación y armonización; 4) Apoyar una rápida implementación del Fondo Verde para el Clima; 5) Implementar métodos estandarizados para evaluar la adicionalidad; 6) Asegurar que los proyectos del MDL ayuden a conseguir un desarrollo sostenible⁵¹²; 7) Fortalecer los beneficios asociados y mejorar el alcance de la tecnología; 8) Fomentar un mayor acceso al MDL de las regiones insuficientemente representadas; 9) Replantearse los mecanismos de gobernanza existentes; 10) Mejorar las interacciones con las partes interesadas y la participación pública; 11) Establecer mecanismos independientes para apelaciones y quejas; y 12) Promover la seguridad reglamentaria y la simplificación.

Las recomendaciones expuestas por el Grupo de alto nivel incorporan las lecciones aprendidas durante la implementación del MDL y exhortan a la toma de distintas acciones para el posicionamiento futuro del mecanismo. Toda vez que el MDL, como afirma el Grupo de alto nivel, ha ayudado a que “(...) muchos países en vías de desarrollo logren entender mejor su propio potencial para mitigar las emisiones de una forma adecuada (...) y a combatir el cambio climático mediante la creación de una cultura global para la acción y la movilización del sector privado a través de los mercados”⁵¹³, el conjunto de recomendaciones presentadas por el Grupo de alto nivel, siempre que sean consideradas por los representantes políticos, podrían ayudar a subsanar las limitaciones y deficiencias de este mecanismo.

⁵¹² Concretamente, el Grupo de alto nivel sugiere a los países anfitriones, la Junta Ejecutiva del MDL y la Secretaría de la CMNUCC: “6.1. *Evaluar el aporte de los proyectos del MDL al desarrollo sostenible durante el proceso de aprobación de proyectos de forma transparente, incluyente y objetiva. Cuando los países anfitriones no tengan la capacidad de hacerlo y así lo solicitaran, la Junta Ejecutiva del MDL podría designar a una autoridad independiente adecuada y mutuamente aceptable para hacerlo, debiendo además ayudar a las autoridades nacionales a desarrollar tal capacidad. (Países anfitriones, Junta Ejecutiva del MDL)*”. “6.2. *Informar, monitorizar y verificar los efectos sobre el desarrollo sostenible de forma más sistemática y rigurosa a lo largo de toda la duración del proyecto. Debería requerirse a los participantes de proyectos que declaren, en sus solicitudes de registro y publicación, cómo ayuda el proyecto al país anfitrión a alcanzar un desarrollo sostenible, a fin de permitir la comparación entre proyectos. (Países anfitriones, Junta Ejecutiva del MDL, participantes de proyectos)*”. “6.3 *Mejorar las garantías contra impactos negativos sobre el desarrollo sostenible. Cuando se reciba una denuncia verosímil de que un proyecto tiene un impacto negativo, debería ser investigada por el país anfitrión y, si se comprueba lo denunciado, deberían aplicarse medidas correctivas. Algunos impactos negativos (p. ej., el uso de mano de obra infantil) son razones innegociables para rechazar un proyecto. (Países anfitriones)*”. “6.4 *Permitir que un país anfitrión retire su aprobación a un proyecto del MDL si, tras un proceso de evaluación objetivo y transparente, se demuestra que el proyecto tiene un impacto perjudicial sobre el desarrollo sostenible. (Países anfitriones, Junta Ejecutiva del MDL)*”. “6.5 *Incrementar la ayuda, incluyendo el fomento de la capacidad y los ejemplos de mejores prácticas, a los países anfitriones que la soliciten para poder realizar las funciones anteriormente descritas. (Junta Ejecutiva del MDL, secretaria de la CMNUCC. Vid. CDM POLICY DIALOGUE, Climate Change, Carbon Markets and The CDM: A Call to Action. Report of the High-Level Panel on the CDM Policy Dialogue, cit. supra, pp. 41-43.*

⁵¹³ *Ibidem*, p. 2.

La característica más significativa del proceso de diálogo político sobre el MDL es que ha permitido la interacción entre distintos actores e interesados a través de la celebración de reuniones e investigaciones centradas en obtener una visión completa e imparcial de las operaciones, beneficios y deficiencias del MDL.⁵¹⁴

Esta oportunidad, sin duda, ha brindado la oportunidad para que diversos sectores de la sociedad civil y partes interesadas puedan discutir y expresar sus opiniones y críticas sobre el actual funcionamiento del MDL, así como difundir sus puntos de vista sobre cómo el mecanismo ha contribuido con el desarrollo sostenible y las mejoras que pueden introducirse. Así, mientras algunos grupos ratificaron dicho potencial, otros sostuvieron que la contribución al desarrollo sostenible es un elemento olvidado del MDL pues, en ocasiones, algunos proyectos provocaron incluso impactos negativos en países en desarrollo, tanto por la falta de capacidad de las ANDs, como por la falta de una noción universalmente aceptada de desarrollo sostenible y la ausencia de estándares efectivos que permitan medir su contribución real.⁵¹⁵ Esto demuestra que el diálogo político sobre el MDL no solo permitió la participación, sino que también propició una comunicación activa entre diversos actores, permitiendo el análisis del MDL y el diseño de estrategias de reforma que pueden ser consideradas en las futuras, pero cercanas, negociaciones del clima.

A pesar de ello, este proceso terminó con una serie de recomendaciones cuyo cumplimiento no es obligatorio, por tanto, la COP/MOP, la Junta Ejecutiva del MDL, la Secretaría de la CMNUCC y los gobiernos nacionales deben ser quienes asuman la responsabilidad de adoptar dichas recomendaciones a fin de subsanar, al menos en parte, las actuales limitaciones del MDL y promover el logro simultáneo de cada uno de los objetivos por el que fue creado, especialmente el de contribución a la

⁵¹⁴ No obstante, se afirma que: “(...) las limitadas oportunidades para aportar comentarios y reuniones de interesados, y un apoyo insuficiente para trasladarse ha hecho casi imposible que los representantes de la sociedad civil participaran en las reuniones de grupos de interés que fueron dominados en gran medida por los grupos empresariales de presión”. Asimismo, tras la presentación del Informe Final del diálogo político, la directora de la organización *Carbon Market Watch* señaló que: “(...) Aquéllos que toman las decisiones deben tener cuidado con algunas de las recomendaciones del Grupo de alto nivel sobre el diálogo político del MDL que simplemente pretenden salvar el MDL por sí mismas a causa del inminente colapso de los mercados de carbono”. Vid. VORNER, A., “El diálogo político MDL – ¿Enfrentamiento de intereses u opinión sincera?”, en *¡Opina! ¡Voces de las ONG sobre el MDL!*, No. 2, agosto 2012. Recuperado el 13 de diciembre de 2012, de: <http://carbonmarketwatch.org/es/el-dialogo-politico-mdl-enfrentamiento-de-intereses-u-opinion-sincera-opina-2/>. También véase FILZMOSE, E., “Panel de Reforma ignora fallas inherentes del MDL”, en *¡Opina! ¡Voces de las ONG sobre el MDL!*, No. 3, cit. *supra*, pp. 2-3.

⁵¹⁵ Vid. CDM POLICY DIALOGUE, *Climate Change, Carbon Markets and The CDM: A Call to Action. Report of the High-Level Panel on the CDM Policy Dialogue*, cit. *supra*, p. 42.

sostenibilidad.⁵¹⁶ En cualquier caso, procesos como éste son sin duda una alternativa más para mejorar el sistema y acercarlo a la realidad actual.

⁵¹⁶ Durante el 18º período de sesiones de la Conferencia de las Partes y el 8º período de sesiones de la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto celebrada entre el 26 de noviembre y 8 de diciembre de 2012 en Doha, Qatar, las Partes tomaron nota del Diálogo Político y sus recomendaciones, y pidieron a la Junta Ejecutiva del MDL considerar cada una de ellas. *Vid.* UNFCCC, Decisión 5/CMP.8 “Guidance relating to the clean development mechanism” del Doc. FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.2”, *cit. supra*, p. 1.

CONCLUSIONES

PRIMERA.- Los diversos estudios científicos desarrollados en torno al cambio climático demuestran la existencia indiscutible de este fenómeno y atribuyen su origen al incontrolado desarrollo de actividades antropógenas y la consecuente emisión a la atmósfera de grandes cantidades de gases de efecto invernadero (GEI). Estas actividades, además de provocar efectos altamente nocivos para el medio ambiente, han alterado el funcionamiento del efecto invernadero natural de manera irreversible, generando una elevación de temperatura en el Planeta y con ello el desequilibrio del sistema climático. La consecuencia de toda esta incidencia negativa es la aparición de efectos ambientales, económicos y sociales que afectan incluso al disfrute de los derechos humanos más fundamentales. Debido a su magnitud y repercusión mundial, el cambio climático es uno de los mayores problemas de la actualidad que afectan a la humanidad.

SEGUNDA.- El carácter mundial y complejo del cambio climático propició la creación de dos instrumentos jurídicos de gran relevancia internacional que reflejan la voluntad de los Estados por asumir compromisos y establecer mecanismos eficaces para su mitigación y adaptación a sus efectos: la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el cambio climático (CMNUCC) y el Protocolo de Kyoto, que constituyen el actual régimen jurídico internacional del cambio climático. Mientras que la CMNUCC, como primera respuesta internacional, pretende lograr una estabilización de las concentraciones de GEI en la atmósfera a un nivel que impida interferencias humanas nocivas en el sistema climático; el Protocolo de Kyoto, adición a la Convención, concreta y cuantifica un marco de compromisos vinculantes de limitación y reducción de emisiones de GEI para los Estados en función de sus respectivas responsabilidades y capacidades. El primer período de cumplimiento de dichos compromisos estaba comprendido entre el año 2008 y el 2012. Sin embargo, dada la propia característica de dinamismo del Derecho ambiental, los compromisos que determina el Protocolo de Kyoto no pueden ser estáticos, sino que requieren de exámenes y enmiendas en función a las actuales necesidades ambientales y sociales del Planeta. Lamentablemente el proceso de negociación de dichos compromisos ha sido lento y solo ha exhibido la clara división de intereses que impiden cumplir con el mandato de cooperación global y brindar una respuesta efectiva al cambio climático. Con todo, las negociaciones climáticas han propiciado en 2012 la

adopción de una enmienda al Protocolo de Kyoto que confirma y otorga continuidad al liderazgo de los países desarrollados en la reducción de emisiones de GEI al establecer un segundo período de compromisos de 2013 a 2020 (todavía pendiente de ratificación), pero la falta de participación de algunos países en este nuevo período demuestra que los intereses individuales se imponen al entendimiento general y el peligro que significa un mayor aumento de la temperatura mundial en los próximos años, retrasando aún más la acción global. Toda vez que las emisiones de GEI siguen aumentando a nivel global, el logro de la continuidad del único acuerdo vinculante para reducir dichas emisiones es importante, sobre todo si en el futuro próximo se pretende adoptar un acuerdo vinculante con objetivos más ambiciosos en la reducción de emisiones a nivel mundial y en la asistencia a los países más vulnerables a los efectos del cambio climático.

TERCERA.- Con el propósito de facilitar la reducción del costo económico que supone para los países desarrollados el cumplimiento de sus compromisos de limitación y reducción de emisiones, el Protocolo de Kyoto proporciona tres “mecanismos de flexibilidad”, a saber: el mercado de emisiones, la aplicación conjunta y el mecanismo para un desarrollo limpio (MDL). Como instrumentos basados en el mercado, estos mecanismos promueven la cooperación entre los Estados y fomentan la reducción de emisiones de GEI, independientemente del lugar dónde éstas se realicen.

La diferencia primordial entre los tres mecanismos de flexibilidad es que mientras el comercio de emisiones facilita a los países con compromisos de reducción y limitación de emisiones la transferencia o adquisición de derechos de emisión, la aplicación conjunta y el MDL son mecanismos basados en proyectos que promueven la inversión en proyectos adicionales y ambientalmente favorables orientados a reducir las emisiones antropógenas de GEI por las fuentes o a incrementar la absorción por los sumideros. Así, tanto la aplicación conjunta como el MDL favorecen el desarrollo de proyectos que generan créditos de reducción de emisiones que pueden ser utilizados por los países desarrollados para el logro de sus compromisos.

CUARTA.- De los tres mecanismos de flexibilidad creados por el Protocolo de Kyoto, el MDL es el único que involucra directamente a los países en desarrollo con los compromisos de reducción de emisiones de GEI, no porque les impone obligaciones

cuantificadas de reducción, sino porque propicia su participación como anfitriones de proyectos. En este sentido, el MDL permite a los países desarrollados la realización de proyectos en países en desarrollo con el fin de obtener reducciones certificadas de emisiones (RCEs) y así cumplir con sus compromisos de reducción. Mientras los países desarrollados reducen los costos de cumplimiento de sus compromisos y se favorecen con las RCEs, los países en desarrollo se benefician de las inversiones y transferencia de tecnología ambientalmente favorable que promueven su desarrollo sostenible. Resulta, por tanto, que el MDL tiene dos objetivos específicos: por un lado, ayudar a los países en desarrollo a lograr un desarrollo sostenible y contribuir al objetivo último de la CMNUCC y, por otro lado, ayudar a los países desarrollados a dar cumplimiento a sus compromisos de reducción de emisiones de GEI.

QUINTA.- Desde su creación y a lo largo de los años, el MDL ha demostrado ser un mecanismo que promueve la sensibilización sobre la necesidad de incorporar cuestiones relativas al cambio climático en las políticas nacionales de los países, especialmente, países en desarrollo. Este mecanismo representa el inicio de los esfuerzos de países en desarrollo para contribuir con la reducción de emisiones de GEI a nivel mundial acercándolos a una economía baja en carbono. A su vez, el MDL promueve el cambio de paradigma en el uso de combustibles fósiles e influye en la conciencia y comprensión de las tecnologías limpias, el comercio de emisiones y las acciones futuras que ayuden a mitigar el cambio climático. Además de promover la financiación en proyectos que reducen o limitan las emisiones de GEI, este mecanismo se ha convertido en un punto de referencia para el mercado de carbono y es, actualmente, el principal generador de créditos de compensación de las emisiones de carbono en el mundo. Tomando en cuenta el elevado número de proyectos registrados, los cuales se desarrollan en su mayoría en países en desarrollo con altos niveles de emisiones, y la importante cantidad de RCEs que se han generado, actualmente el MDL ha contribuido con el objetivo de reducir parte de las emisiones globales de GEI y facilitar el logro de los compromisos de los países desarrollados.

SEXTA.- No obstante, lejos de estos beneficios, el MDL ha fracasado en su objetivo de contribuir al logro del desarrollo sostenible de los países en desarrollo. La regulación jurídica del mecanismo valora el potencial de los proyectos para generar

reducción de emisiones de GEI, pero no promueve el desarrollo de proyectos que incorporen consideraciones ambientales, económicas y sociales.

La ausencia de una noción operativa de desarrollo sostenible universalmente aceptada otorga la prerrogativa a los países en desarrollo para valorar y confirmar la contribución de los proyectos del MDL con sus políticas, estrategias y prioridades nacionales de desarrollo sostenible, respetando su soberanía pero sin garantizar la consecución de este objetivo. Si bien diversos países han definido sus propios criterios de desarrollo sostenible según sus particularidades ambientales, económicas y sociales, lo que les ha permitido evaluar la congruencia de los proyectos con sus necesidades nacionales; lo cierto es que un gran número de países se han visto incapacitados para desarrollar dichos criterios y crear eficientes órganos de control. Efectivamente, las modalidades y procedimientos del MDL no incluyen reglas formales para apoyar a los países en desarrollo en la formulación, seguimiento y aplicación de los criterios de desarrollo sostenible, y por ello un amplio número de estos países han aprobado proyectos que más allá de promover la reducción de emisiones de GEI y generar beneficios económicos para los promotores, no reportan mayores impactos positivos ni para las poblaciones locales ni para el medio ambiente. Incluso, los proyectos del MDL desarrollados en países que cuentan con dichos criterios han provocado importantes impactos negativos.

Mientras que el actual sistema del MDL valora, valida, monitorea y certifica la reducción de emisiones de GEI logradas por un proyecto, la contribución al desarrollo sostenible ni es evaluada ni se sanciona su fracaso. Aunque las normas del mecanismo exigen como necesaria la confirmación del país anfitrión sobre la efectiva contribución de un proyecto a su desarrollo sostenible, los órganos de control a nivel internacional - la Junta Ejecutiva del MDL y las Entidades Operacionales Designadas (EODs) - no están facultados para comprobar o constatar dicha contribución ni durante el diseño del proyecto, ni durante la etapa operativa del mismo. De esta manera, las reglas del MDL otorgan un valor monetario a la reducción de emisiones de GEI conseguidas por el proyecto, pero no garantizan la efectiva contribución del mismo al desarrollo sostenible.

SÉPTIMA.- La falta de claridad respecto a los criterios de desarrollo sostenible en el MDL, así como la ausencia de normas que permitan evaluar y verificar su logro

durante la implementación de los proyectos ha generado una serie de limitaciones que impiden el éxito del mecanismo en términos de sostenibilidad.

La integridad ambiental del MDL se ha visto afectada por el desarrollo de proyectos que no cumplen con el requisito de adicionalidad y que, por el contrario, generan impactos negativos sobre las poblaciones locales y el medio ambiente. La falta de adicionalidad de algunos proyectos, como los proyectos hidroeléctricos, que pudieron haber ocurrido incluso en ausencia del mecanismo, provoca el incremento de emisiones de GEI globales y deriva en actuaciones fraudulentas y corruptas. Efectivamente, en diversas ocasiones y con el propósito de generar mayores RCEs, los niveles de emisiones de GEI en ausencia del proyecto son manipulados a fin de demostrar una adicionalidad inexistente y así incrementar las unidades de reducción reales. Cuando los países anfitriones se han empeñado en exigir la efectiva adicionalidad de proyectos, esta misma exigencia se ha convertido a la vez en un obstáculo para el desarrollo de nuevos proyectos del MDL en sus territorios.

En el actual sistema del MDL existe la tendencia a desarrollar proyectos que generan grandes reducciones de emisiones de GEI al menor costo posible, como proyectos de destrucción de gas HFC-23, pero que no comportan beneficios reales en términos ambientales, económicos y sociales. Así, los proyectos que reducen ampliamente las emisiones de GEI han primado sobre aquéllos que si bien son poco atractivos por el bajo volumen de RCEs que generan, son altamente efectivos en términos de sostenibilidad. Al mismo tiempo, gran parte de los proyectos del MDL que logran la reducción de emisiones GEI costo-eficientes generan importantes impactos negativos sobre el agua, la biodiversidad y los ecosistemas fluviales y terrestres, y acrecientan las desigualdades sociales y la violación de derechos humanos fundamentales de las poblaciones locales y pueblos indígenas, haciéndolos aún más vulnerables al cambio climático.

Aunque las reglas del MDL prevén la identificación de los efectos ambientales de proyectos, siempre que sean considerados importantes, estas normas no especifican cuándo dichos efectos pueden ser significativos. Igualmente, no existe ninguna disposición que promueva la evaluación de efectos ambientales que, a su vez, integre cuestiones económicas y sociales, por tanto, no se valoran las repercusiones sobre el bienestar económico y social de las poblaciones afectadas por el proyecto. El escenario es aún peor cuando los países anfitriones de proyectos no cuentan con

criterios de evaluación de sostenibilidad o cuando dichos criterios se encuentran vagamente definidos, permitiendo el desarrollo de proyectos con potenciales impactos negativos.

OCTAVA.- Aparentemente, el MDL ha funcionado correctamente en tanto que ha promovido el flujo de inversiones y transferencia de tecnología a países en desarrollo con elevados índices de emisión de GEI, generando beneficios para el clima mundial. No obstante esta preferencia por solo pocos países se traduce en su potencial para generar grandes cantidades de RCEs. De ahí que en la implementación del mecanismo predominen los intereses económicos de los países desarrollados y sus empresas, quienes están utilizando el MDL como una oportunidad de negocio y un medio barato para cumplir sus compromisos. En este escenario, los países con menor atractivo en términos de reducción de emisiones se han visto en la necesidad de subvalorar sus criterios y exigencias de sostenibilidad a fin de permitir la inversión y transferencia de tecnología en proyectos que ayudan con su crecimiento económico, más no así con su desarrollo sostenible. Actualmente no existen mayores incentivos para que los países en desarrollo mejoren sus requisitos para la recepción de la inversión destinada a proyectos del MDL. En cierto modo, la necesidad misma de estos países por recibir inversiones extranjeras directas que propicien su crecimiento económico ha limitado las inversiones del MDL a la sola transferencia de capital.

La transferencia de tecnología que ha tenido lugar en el marco del MDL ha provocado la pasividad de los países en desarrollo para generar verdaderos cambios en sus políticas de desarrollo que apoyen la transformación de sus sistemas energéticos. Además, en algunos casos esta transferencia de tecnología solo está relacionada con la entrega de maquinaria, mientras que la adquisición de conocimientos científicos y prácticos a nivel operativo y de mantenimiento ocupa un lugar secundario. En consecuencia, pocos países en desarrollo se han convertido en productores e innovadores de tecnologías similares a las transferidas.

Aunque las reglas del MDL lo prohíben, en la implementación del mecanismo se ha promovido la utilización de fondos de Ayuda Oficial al Desarrollo (AOD) para el desarrollo de proyectos. Dichos fondos han sido destinados a financiar y subvencionar las inversiones de empresas privadas en proyectos que generan RCEs que facilitan el cumplimiento de sus compromisos. Así, la AOD se ha convertido en

un subsidio encubierto para las empresas de los países donantes en lugar de ser utilizada en la adaptación de prioridades y necesidades reales de los países en desarrollo. Esto representa el uso inequívoco de dichos fondos y la pérdida de sus objetivos primordiales, entre ellos, la reducción de pobreza, la sostenibilidad ambiental, el desarrollo humano y la gobernabilidad.

NOVENA.- El desequilibrio existente en el reparto geográfico de proyectos del MDL a nivel mundial resulta especialmente preocupante. La falta de equidad en la distribución de proyectos responde a la propia relevancia que ha adquirido la reducción de emisiones de GEI a bajo costo dentro del mecanismo; pero incluso en aquellos países que permiten grandes reducciones, el objetivo de sostenibilidad ha ocupado un lugar secundario. La adopción de medidas que permiten la revisión y rechazo de proyectos del MDL que no cumplen con los requisitos de admisibilidad propicia a su vez la complejidad de procesos y el incremento de costos de transacción en el ciclo del mecanismo, los cuales no han podido ser sobrellevados por países en desarrollo con limitadas capacidades institucionales y económicas. Estos factores junto con la inseguridad jurídica y falta de capacidad técnica y experiencia en el mecanismo, entre otros, han provocado la distribución desigual de proyectos. En este sentido, tan solo un número reducido de países en desarrollo han logrado captar gran parte de los proyectos del MDL, limitando la participación de países que requieren de la colaboración tecnológica y financiera para alcanzar su desarrollo sostenible y hacer frente a los impactos del cambio climático.

Asimismo, el acceso restringido a la información y la escasa participación pública de los interesados y/o afectados por un proyecto, así como la falta de consentimiento previo, libre e informado de los pueblos indígenas en la realización de determinados proyectos, son sin duda importantes limitaciones del actual sistema del MDL. En efecto, las normas y procedimientos del mecanismo no definen las reglas de participación de los interesados ni garantizan su participación activa durante el diseño e implementación de los proyectos. Esto ha provocado que los procesos de consulta se desarrollen de manera poco transparente y cuando la gran mayoría de las decisiones ya habrían sido tomadas, derivando incluso en la vulneración de derechos. De esta manera, no existe plena garantía de que el proyecto valore efectivamente las opiniones de los afectados ni de que éstas tengan alguna influencia en el proyecto. Al no considerarse las opiniones de los afectados no solo se

incumplen las normas del mecanismo, sino también otros instrumentos jurídicos de carácter internacional.

DÉCIMA.- En un escenario en el que la eficacia y eficiencia del MDL en relación a la contribución al desarrollo sostenible son cuestionadas, cualquier propuesta que ayude a subsanar, de alguna manera, las limitaciones del mecanismo y lo fortalezcan, es de gran importancia. Precisamente el uso de estándares voluntarios para la evaluación de la sostenibilidad; el fomento de nuevas modalidades del mecanismo, como el MDL programático; y el proceso de diálogo sobre los éxitos y fracasos del mismo, son algunas de estas alternativas. Los sistemas voluntarios de verificación como el *Gold Standard*, el *Climate, Community & Biodiversity Standards* y el *Social Carbon Standard*, permiten la evaluación de proyectos desde el enfoque tridimensional del desarrollo sostenible y garantizan su logro mediante la participación de todos los interesados. El MDL programático facilita el desarrollo de proyectos en países y sectores con menor representación en el actual sistema, promoviendo una distribución más equitativa de proyectos, incentivando la participación y generando mayores beneficios de sostenibilidad, especialmente a escala local. Finalmente, el diálogo abierto y transparente que favorece la participación de diversos sectores de la sociedad civil, primordialmente de aquéllos con menor capacidad de influencia en el mecanismo, permite tener una visión completa e imparcial de las operaciones, beneficios y deficiencias del MDL. En su conjunto, estas propuestas cubren de algún modo las carencias del actual sistema del MDL, aunque no generan cambios substanciales al mismo.

DÉCIMOPRIMERA.- Según acordaron los Estados Parte, pese a la baja demanda del mercado de carbono y la significativa reducción de los precios de los certificados del MDL, los mecanismos de flexibilidad y, por tanto, el MDL permanecerán vigentes durante el segundo período de compromisos del Protocolo de Kyoto. Esto representa que, con independencia de las alternativas que ayuden a cubrir de algún modo las actuales limitaciones del sistema, el MDL requiere de urgentes mejoras tanto en su marco legal, como institucional, a fin de promover el logro simultáneo de sus objetivos. Como mecanismo de mercado, el MDL ha funcionado correctamente. Sin embargo es importante alinear los intereses individuales con el propósito de que el mecanismo alcance sus objetivos comunes de mitigar el cambio climático y promover el desarrollo sostenible de los países en desarrollo, sin que

ninguno de ellos prevalezca sobre el otro. La reducción de emisiones costo-eficientes debe considerar aspectos sociales y ambientales a fin de no poner en riesgo la satisfacción de las necesidades de las generaciones presentes y futuras. Eso requiere evaluar y monitorear el cumplimiento de cada uno de los objetivos del MDL.

El establecimiento de una noción operacional de desarrollo sostenible que ayude a los países en desarrollo a esclarecer el concepto y realizar evaluaciones eficientes de proyectos del MDL es necesaria, siempre que no suponga una vulneración a su derecho soberano. Con todo, el debate en torno a este tema no ha tenido mayores éxitos y tampoco parece cambiar en el futuro cercano. Por ello, es importante que las reglas del MDL incluyan al menos unas guías generales sobre la noción de desarrollo sostenible que ayuden a los países en desarrollo con la definición o redefinición de sus criterios nacionales. La facultad para desarrollar criterios de evaluación no puede ser un obstáculo para el desarrollo y recepción de proyectos en países en desarrollo, sino una poderosa herramienta en la selección de los mismos. La existencia de dichos criterios, sin embargo, no garantiza el logro de la sostenibilidad ni la ausencia de impactos negativos del proyecto. De ahí la importancia de incorporar en las actuales reglas del mecanismo, directrices que requieran no solo la afirmación de los potenciales beneficios de sostenibilidad, sino también la demostración, monitoreo y verificación de los mismos a lo largo de la vida del proyecto. Esto último, otorga un rol fundamental a los órganos de control del mecanismo a nivel nacional e internacional.

DÉCIMOSEGUNDA.- Toda vez que los países en desarrollo son los actores fundamentales para precautelar los derechos e intereses de sus habitantes, y ante las limitaciones personales y económicas de algunos de ellos para realizar evaluaciones eficientes de proyectos del MDL, se requiere continuar con el fortalecimiento de las capacidades institucionales y el soporte financiero a los órganos de control, en este caso, Autoridades Nacionales Designadas (AND), a fin de que éstos favorezcan las consultas con los interesados y evalúen eficientemente la sostenibilidad de los proyectos en términos prácticos. La promoción de actuaciones de coordinación e intercambio de información entre países en desarrollo, especialmente de aquéllos con participación limitada en el mecanismo, pueden contribuir también a este fin. Además es fundamental otorgar un papel más amplio a los países en desarrollo

dentro del mecanismo, ampliando su función de supervisión durante toda la vida del proyecto y otorgándoles la oportunidad de revocar su autorización cuando aquél no cumple los objetivos esperados o incumple las normas nacionales.

Puesto que el MDL es un mecanismo de mercado de alcance internacional, la responsabilidad de precautelar el logro de sus objetivos, especialmente el de contribución a la sostenibilidad, requiere tener el mismo alcance. Actores como la Junta Ejecutiva del MDL y las EODs deben ejercer un rol primordial en la valoración y seguimiento de los beneficios de sostenibilidad declarados por los promotores de proyectos. Para este fin, además de fomentar la profesionalización de los miembros de la Junta Ejecutiva y darle un rol más estratégico dentro del mecanismo, es importante promover una mayor transparencia y publicidad en sus actuaciones y mejorar su relacionamiento con la sociedad civil. Ante la dificultad que supone desarrollar evaluaciones individuales de los proyectos del MDL, la Junta Ejecutiva podría contar con el apoyo de un grupo de trabajo, dependiente de ella, que desarrolle directrices generales que ayuden a evaluar los impactos ambientales, económicos y sociales de los proyectos, valore su sostenibilidad y vele porque las opiniones de los afectados sean consideradas como parte fundamental en el diseño y la implementación de los mismos. Al mismo tiempo se precisa continuar con el apoyo en la capacitación y empoderamiento de las EODs, especialmente aquellas que trabajan directamente en países y regiones con menor representación en el MDL, en su rol de validadores y verificadores no solo de la reducción de emisiones logradas por el proyecto, sino también de la eficiencia de las consultas realizadas, el respeto de los derechos humanos y el logro de los beneficios de sostenibilidad de acuerdo a los criterios nacionales del país anfitrión.

DÉCIMOTERCERA.- La integridad ambiental del MDL no debe asegurarse solo por la reducción de emisiones de GEI adicionales, sino también a partir del análisis de los beneficios o efectos negativos que un determinado proyecto genere sobre la sostenibilidad. En este sentido, a más de tomar en cuenta las necesidades de las personas y mejorar sus condiciones de vida, los proyectos del MDL deben desarrollarse sin ocasionar ningún daño ambiental, económico o social, y, por el contrario, deber generar efectos positivos para las comunidades locales y el clima. Para esto se precisa que las reglas del MDL, aparte de requerir la realización de evaluaciones de los impactos ambientales, exijan también la valoración de

cuestiones socioeconómicas que ayuden a evaluar y monitorear los impactos de los proyectos del MDL sobre el bienestar social y económico de las personas. Aunque las evaluaciones de dichos efectos pueden variar según el país y categoría de proyectos, la experiencia práctica muestra que cierto tipo de proyectos, como los proyectos hidroeléctricos y de forestación y reforestación, por los importantes efectos negativos que generan, deben someterse a evaluaciones ambientales y socioeconómicas exhaustivas y rigurosas. Si los impactos negativos de un proyecto fueran significativos las EODs deberían optar por dar una opinión negativa sobre la validación de aquél; más si de su ejecución resultara la violación de derechos, la Junta Ejecutiva debería retirar su aceptación oficial como proyecto del MDL.

DÉCIMO CUARTA.- A fin de lograr un desarrollo mundial bajo en carbono y crear resiliencia al cambio climático, es necesario el soporte por parte de los países desarrollados y sus empresas, mediante la inversión y cooperación tecnológica en proyectos del MDL que promuevan el desarrollo sostenible de los países en desarrollo y estimulen, conjuntamente, procesos de innovación tecnológica en los mismos. Mientras que los países desarrollados deben orientar sus inversiones y tecnología en proyectos que mejor se adapten a las metas de desarrollo sostenible de los países en desarrollo; a éstos últimos les corresponde subsanar sus barreras de seguridad, riesgos de inversión y obstáculos burocráticos a fin de canalizar los flujos de inversiones y la transferencia de tecnología en áreas prioritarias. Ante la necesidad de conciliar los objetivos del MDL, las inversiones y la transferencia de tecnología no solo deben favorecer a cierto número de países y proyectos que por sus propias características garantizan la generación de grandes cantidades de RCEs. Esto sugiere fomentar el desarrollo de proyectos en aquellos países, que si bien no representan importantes niveles de reducción a nivel global, son los mayores afectados por el cambio climático. Asimismo es necesario continuar con la implementación de programas de asistencia y préstamo, que permitan el desarrollo de proyectos en países que poco se han beneficiado del mecanismo, así como con la capacitación de actores regionales y nacionales, con el objeto de favorecer el aprendizaje y experiencia en el sistema y lograr el reparto equitativo de proyectos. La combinación del financiamiento de carbono con el financiamiento de la AOD no puede tener lugar dentro del mecanismo.

DÉCIMOQUINTA.- El acceso a la información y la participación de los interesados son elementos conductores del MDL hacia su contribución al desarrollo sostenible y permiten, en consecuencia, la construcción de una gobernanza ambiental más equitativa. De ahí que el reconocimiento de la capacidad de influencia de los afectados en la toma de decisiones es de gran importancia para la correcta implementación del mecanismo. Aún cuando existan criterios de evaluación de la sostenibilidad internacionalmente aceptados, estos por sí solos no garantizan la correcta evaluación de los proyectos sin que exista previamente un procedimiento claramente establecido que garantice el acceso a la información y la participación de los interesados. Por ello, es necesario que las reglas del MDL incorporen normas que refuercen los actuales procesos de consulta y definan los criterios mínimos de cómo dichos procesos deben llevarse a cabo, a fin de asegurar su eficiencia y transparencia. Del mismo modo, es fundamental promover la publicidad de la información, la comunicación y el entendimiento con todos los interesados, especialmente poblaciones locales e indígenas, ya que son ellos quienes mejor conocen su entorno ambiental, económico y social y pueden facilitar el desarrollo de proyectos con altos beneficios de sostenibilidad. La información relativa a un proyecto, a más de ser clara y comprensible, debe incorporar todos los datos del mismo incluyendo sus beneficios e impactos.

Además de garantizar procesos de participación que ayuden a evaluar y atribuir responsabilidades debidas a la negligencia profesional o fraude de las EODs, también es necesaria la creación de un proceso de apelación contra las decisiones de la Junta Ejecutiva que afecten los derechos de los interesados. Este proceso, basado en la independencia, justicia y transparencia, debe permitir el acceso a la justicia de todas aquellas personas afectadas por los impactos negativos del proyecto. Entonces es importante trabajar en las limitaciones conceptuales, prácticas y políticas que impidan la creación de dicho proceso a fin de instaurarlo y lograr que las decisiones que emerjan de él sean vinculantes y sienten precedentes.

DÉCIMOSEXTA.- Si bien a lo largo de los años diversos actores han colaborado en la mejora del MDL, todavía queda mucho por hacer. El MDL no puede ser un mecanismo de mercado que ayude solo a evadir responsabilidades y promueva las injusticias sociales y ambientales. Por el contrario, dado que hasta ahora es el único mecanismo que favorece la participación de los países en desarrollo, su uso debe

promover la generación de beneficios ambientales, económicos y sociales a escala mundial. La experiencia adquirida, a parte de servir de ejemplo en la implementación de cualquier otro mecanismo de mercado creado bajo el régimen jurídico del cambio climático, debe permitir identificar y superar las limitaciones del actual sistema del MDL mediante la incorporación de un conjunto de reformas basadas en el enfoque ecosistémico y de justicia climática que favorezcan la gestión sostenible de los proyectos, el trato justo y el respeto a los derechos humanos. Se requiere entonces el desarrollo de un marco normativo e institucional evolucionado que asegure el éxito del mecanismo no solo como una herramienta eficaz y eficiente en la mitigación del cambio climático, sino como promotor del desarrollo sostenible que atienda las necesidades locales y prioridades nacionales de los países en desarrollo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y DOCUMENTALES

I. Fuentes Doctrinales.....	451
1. Obras generales de Derecho internacional público.....	451
2. Obras generales de Derecho internacional del medio ambiente.....	452
3. Obras generales de cambio climático.....	453
4. Monografías y obras colectivas.....	454
4.1. Monografías y obras colectivas de Derecho internacional público.....	454
4.2. Monografías y obras colectivas de Derecho internacional del medio ambiente.....	454
4.3. Monografías y obras colectivas relacionadas con cuestiones de cambio climático.....	456
5. Capítulos de libros y artículos de revistas.....	460
5.1. Capítulos de libros y artículos de revistas de Derecho internacional público.....	460
5.2. Capítulos de libros y artículos de revistas de Derecho internacional del medio ambiente.....	461
5.3. Capítulos de libros y artículos de revistas relacionados con cuestiones de cambio climático.....	466
6. Estudios y reportes.....	487
II. Fuentes Normativas.....	500
1. Referencias jurídicas internacionales generales.....	500
2. Referencias jurídicas regionales.....	501
3. Referencias jurídicas nacionales.....	503
III. Fuentes Documentales.....	503
1. Documentos de Organismos Internacionales.....	503
1.1. Organización y sistema de las Naciones Unidas.....	503
1.2. Órganos de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el cambio climático.....	505
1.3. Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático.....	526
1.4. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO).....	526
1.5. Organización Meteorológica Mundial.....	527
2. Documentos de Organismos no Gubernamentales.....	527
3. Otros Documentos.....	529
IV. Otras fuentes: Páginas Web.....	533

I. FUENTES DOCTRINALES

1. OBRAS GENERALES DE DERECHO INTERNACIONAL PÚBLICO

BROWNLIE, I., *Principles of Public International Law*, 7ª edición, Oxford University Press, Oxford, 2008.

DAILLIER, P., FORTEAU, M.; PELLET, A., *Droit international public*, 8ª edición, L.G.D.J., París, 2009.

DÍEZ DE VELASCO, M., *Instituciones de Derecho Internacional Público*, 17ª edición, Tecnos, Madrid, 2009.

GONZÁLEZ, J, SÁNCHEZ, L, ANDRÉS, P., *Curso de Derecho internacional público*, 4º edición, Civitas, Madrid, 2004.

PÉREZ, I., *Cooperación para el desarrollo. Legislación y directrices*, Trotta, Madrid, 2000.

SANDS, P.; PEEL, J., *Principles of International Environmental Law*, 3ª edición, Cambridge University Press, Cambridge, 2012.

2. OBRAS GENERALES DE DERECHO INTERNACIONAL DEL MEDIO AMBIENTE

BASLAR, K., *The Concept of the Common Heritage of Mankind in International Law*, Martinus Nijhoff, The Hague, The Netherlands, 1997.

BELL, S.; MORSE, S., *Sustainability indicators: measuring the immeasurable?*, 2ª edición, Earthscan Publications, London, 2008.

BERRY, J., *The Environmental law and compliance handbook*, McGraw-Hill Cop., New York, 2000.

BETANCOR, A., *Instituciones de Derecho Ambiental*, La Ley, Madrid, 2003.

BIFANI, P., *Medio ambiente y desarrollo*, 2ª edición, Editorial Universitaria, Guadalajara, México, 2007.

BOSEL, H., *Indicators for sustainable Development: Theory, Method, Applications*, International Institute for Sustainable Development (IISD), Canadá, 1999.

CARSON, R., *Primavera Silenciosa*, 1º edición, Editorial Crítica S. L., Biblioteca de Bolsillo, Barcelona, 2005.

DALES, J., H., *Pollution, property, and prices: An essay in policy-making and economics*, University of Toronto Press, Toronto, Canadá, 1968.

DI PLINIO, G.; FIMIANI, P., *Principi di Diritto ambientale*, Giuffré Editore, Milano, 2002.

FIELD, B., FIELD, M., *Economía Ambiental*, Mc Graw Hill / Interamericana de España, Madrid, 2003.

HONKONEN, T., *The Common but Differentiated Responsibility Principle in Multilateral Environmental Agreements. Regulatory and Policy Aspects*, Kluwer Law International, The Netherlands, 2009.

Referencias bibliográficas y documentales

- JUSTE, R., J., *Derecho Internacional del Medio Ambiente*, McGraw-Hill/Interamericana de España, Madrid, 1999.
- KISS, A.; BEURIER, P., *Droit International de l'Environnement*, 3ª edición, Pedone, París, 2004.
- MEADOWS, D. H.; MEADOWS, D. L.; RANDERS, J., *Los límites del crecimiento, 30 años después*, 1ª edición, Galaxia Gutenberg/Círculo de Lectores, Madrid, 2006.
- MEADOWS, D. H.; MEADOWS, D. L.; RANDERS, J., *Más allá de los límites del crecimiento*, 1ª edición en español, El País- Aguilar, Madrid, 1992.
- MEADOWS, D.H.; MEADOWS, D.L.; RANDERS, J; BEHRENS, W., *Los Límites del crecimiento*, 1ª edición en español, Fondo de Cultura Económica, México, 1972.
- NEBEL, B.; WRIGH, R., *Ciencias Ambientales, Ecología y Desarrollo*, Prentice Hall Hispanoamericana, México, 1999.
- PEARCE, D.; TURNER R. K., *Economía de los recursos naturales y del medio ambiente*, Celeste, Madrid, 1995.
- PERMAN, R.; MA, Y.; MCGILVRAY, J.; COMMON, M.; MADDISON, D., *Natural Resource and Environmental Economics*, 4ª edición, Pearson Education Limited, Edinburgh, 2011.
- PIGOU, C., A., *La economía del bienestar*, Aguilar, Madrid, 1946. Traducción del Inglés por SÁNCHEZ R. F. *Economics of Welfare*, Macmillan, Londres, 1920.
- PRIEUR, M.; SOZZO, G. (eds.), *La non régression en droit de l'environnement*, Editions juridiques Bruylant, Brussels, 2012.
- RANDERS, J., *2052: A Global Forecast for the Next Forty Years*, Chelsea Green Publishing, 2012.
- RIERA, P.; GARCÍA, D.; KRISTRÖM, B.; BRÄNNLUND, R., *Manual de Economía Ambiental y de los Recursos Naturales*, Thomson, Madrid, 2005.
- ROGERS, P.; JALAL, K.; BOYD, J., *An Introduction to Sustainable Development*, Earthscan Publications, London, 2008.
- STOOKES, P., *A Practical Approach to Environmental Law*, 2ª edición, Oxford University Press, US, 2009.
- 3. OBRAS GENERALES DE CAMBIO CLIMÁTICO**
- FERNÁNDEZ, F., *Manual de climatología aplicada. Clima, medio ambiente y planificación*, Síntesis, Madrid, 1996.
- GIL, A.; OLCINA, J., *Climatología general*, 1ª edición, Ariel S.A., Barcelona, 1997.

SMITH, M., *Solo tenemos un planeta. Pobreza, justicia y cambio climático*, 2ª edición, Punto Impreso, Perú, 2007.

URQUIDI, V., *Desarrollo sustentable y cambio global*, 1ª edición, El Colegio de México, México D.F., 2007.

YAMIN, F.; DEPLEDGE, J., *The International Climate Change Regime. A guide to rules, Institutions and Procedures*, Cambridge University Press, Cambridge, 2004.

4. MONOGRAFÍAS Y OBRAS COLECTIVAS

4.1. Monografías y obras colectivas de Derecho internacional público

ALMONTE, H.; ACQUATELLA, J.; MERCADO, L. (Coords.), *Contribución de los servicios energéticos a los Objetivos de Desarrollo del Milenio y la mitigación de la pobreza en América Latina y el Caribe*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Documentos de proyectos, No. 281, Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2009.

ALONSO J.; FRERES, C. (eds.), *Los organismos multilaterales y la ayuda al desarrollo*, Civitas, Madrid, 2000.

CHEN, C., *Foreign Direct Investment in China. Location Determinants, Investor Differences and Economic Impacts*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK, 2011.

GÓMEZ, I., *El derecho al desarrollo como derecho humano en el ámbito jurídico internacional*, Universidad de Deusto, Bilbao, 1999.

SANAHUJA, J. A.; GÓMEZ, M. (coords.), *La cooperación al desarrollo en un modelo de cambio: perspectivas sobre nuevos ámbitos de intervención*, CIDEAL, Madrid, 2001.

WEI, Y.; LIU, X.; *Foreign Direct Investment in China. Determinants and Impact*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, UK, 2001.

WU, Z. (ed.), *China in the World Economy*, Routledge, Oxon, 2009.

4.2. Monografías y obras colectivas de Derecho internacional del medio ambiente

ACQUATELLA, J., *Aplicación de instrumentos económicos en la gestión ambiental en América Latina y el Caribe: desafíos y factores condicionantes*, División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos de la Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Medio Ambiente y Desarrollo, No. 31, Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2001.

BORRÀS, S., *El Control Internacional de los Tratados Multilaterales de Protección del Medio Ambiente ¿Apariencias o Realidades?*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2013.

- _____. *Los regímenes internacionales de protección del medio ambiente*, Tirant Monografías Núm. 752, Tirant lo Blanch, Valencia, 2011.
- _____. *Los mecanismos de control de la aplicación y del cumplimiento de los tratados internacionales multilaterales de protección del medio ambiente*. Tesis Doctoral de la Universidad Rovira i Virgili, Tarragona, España, 2007. Recuperado el 10 de enero de 2010, de: <http://www.tdx.cat/handle/10803/8765>.
- CARDESA, A., *El control internacional de la aplicación de los acuerdos ambientales universales*, Marcial Pons, Madrid, 2011.
- EMERTON, L.; BOS, E. (eds.), *Valor: considerar a los ecosistemas como infraestructura hídrica*, International Union for the Conservation of Nature and Natural Resources (IUCN), Costa Rica, 2004.
- FRANCO, L., *Política económica del medio ambiente; Análisis de la degradación de los recursos naturales*, Cedecs Economía Monografías, Cedecs S.L., Barcelona, 1995.
- GALLOPÍN, G., *Sostenibilidad y desarrollo sostenible: un enfoque sistemático*, División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos de la Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Medio Ambiente y Desarrollo No. 64, Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2003.
- GLIGO, N., *Estilos de desarrollo y medio ambiente en América Latina, un cuarto de siglo después*, División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos de la Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Medio Ambiente y Desarrollo, No. 126, Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2006.
- JOHNSON, S., *The Earth Summit: The United Nations Conference on environment and development (UNCED)*, Graham & Trotman, London, 1993.
- MAGARIÑOS, A. (dir.), *Derecho al conocimiento y acceso a la información en las políticas de medio ambiente*, Instituto Nacional de Administración Pública, Madrid, 2005.
- PIGRAU, S., A. (dir.), *Acceso a la información, participación pública y acceso a la justicia en materia de medio ambiente: diez años del Convenio de Aarhus*, Atelier, Barcelona, 2008.
- QUIROGA, R., *Indicadores de sostenibilidad ambiental y de desarrollo sostenible: estado del arte y perspectivas*, División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos de la Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Manuales, No. 16, Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2001.
- SCHRIJVER, N., *The Evolution of Sustainable Development in International Law: Inception, Meaning and Status*, The Pocket Books of the Hague Academy of International Law, Martinus Nijhoff, Leiden, 2008.

- SCHUSCHNY, A., SOTO, H., *Guía metodológica. Diseño de indicadores compuestos de desarrollo sostenible*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Colección Documentos de proyectos, Publicación de las Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2009.
- TRZYNA, T.; OSBORN, J., (eds.), *A sustainable world: defining and measuring sustainable development*, Published for IUCN-The World Conservation Union, Sacramento, California 1995.
- VOIGT, C., *Sustainable development as a principle on international law: resolving conflicts between climate measures and WTO law*, Martinus Nijhoff Publishers and VSP, The Netherlands, 2009.
- VOGLER, J., *The Global Commons: environmental and technological governance*, Second Edition, Wiley, England, 2000.
- WULF, CH.; NEWTON, B. (eds.), *Desarrollo Sostenible. Conceptos y ejemplos de buenas prácticas en Europa y América Latina*, European Studies in Education, Vol. 22, Waxmann Verlag GmbH, Münster, 2006.
- XERCAVINS, J.; CAYUELA, D.; CERVANTES, G., *Desarrollo Sostenible*, Universitat Politècnica de Catalunya (UPC), Barcelona, 2005.

4.3. Monografías y obras colectivas relacionadas con cuestiones de cambio climático

- ACQUATELLA, J., *Energía y Cambio Climático: Oportunidades para una política energética integrada en América Latina y el Caribe*, Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Documentos de proyectos, Núm. 218, Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2008.
- *Fundamento económico de los mecanismos de flexibilidad para la reducción internacional de emisiones en el marco de la Convención de Cambio Climático (UNFCCC)*, División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos de la Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Medio Ambiente y Desarrollo, No. 38, Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2001.
- *Racionalidad económica de los mecanismos de flexibilidad en el marco del Protocolo de Kyoto*, División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos de la Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2000.
- ANISIMOV, O.; VAUGHAN, D. (coords.), *Polar Regions (Arctic and Antarctic). Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge, 2007.

Referencias bibliográficas y documentales

- ANTAL, E., *Cambio climático: Desacuerdos entre Estados Unidos y Europa*, Centro de Investigaciones sobre América del Norte (CISAN), México D.F., 2004.
- AUSTIN, D.; FAETH, P. (eds.), *Opportunities for financing sustainable development via the Clean Development Mechanism*, World Resource Institute, Washington, D.C., 2000.
- BAYON, R.; HAWN, A.; HAMILTON, K. (eds.), *Voluntary carbon markets: an International business guide to what they are and how they work*, Second Edition, Earthscan publishes, UK and USA, 2009.
- BEAURAIN, F.; GUIDO SCHMIDT-TRAUB, G., *Developing CDM Programmes of Activities: A Guidebook*, South Pole Carbon Asset Management Ltd., Zurich, Switzerland, November 2010.
- BIRGER, J.; WETTESTAD, J., *EU emissions trading: initiation, decision-making and implementation*, Ashgate Publishing Limited, Aldershot, UK, 2008.
- BLEWETT, M., *Waste and Climate Change: a Critical Review of Clean Development Mechanism Landfill Gas Projects*, Master's Thesis Technische Universität Wien, Viena, 2010, p. 70. Recuperado el 27 de septiembre de 2012, de: http://publik.tuwien.ac.at/files/PubDat_186333.pdf.
- BOLIN, B., *A History of the science and politics of climate change: the role of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge, 2007.
- BROHÉ, A.; EYRE, N.; HOWARTH, N., *Carbon Markets: an international business guide*, Earthscan publishes, London, 2009.
- CAMERON, P.; ZILLMAN, D., *Kyoto: From Principles to Practice*, International Environmental Law and Policy Series, Vol. 59 Speciale Studie / Nyfer, Kluwer Law International, London, 2001.
- CAMPINS, M. (coord.), *Los restos de la aplicación del Protocolo de Kyoto en España y Canadá*, Atelier, Barcelona, 2005.
- CASAS, C.; ALARCÓN, M., *Meteorología y clima*, Ediciones UPC, Barcelona, 1999.
- CHUECA, G., A., *Cambio Climático y Derecho Internacional*, Fundación Ecológica y Desarrollo, Zaragoza, 2000.
- COTO, O.; MORERA, L., *El mecanismo de desarrollo limpio (MDL) en América Latina y el Caribe: lecciones aprendidas a nivel regional*, Organización Latinoamericana de Energía (OLADE), Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI) y Universidad de Calgary, Quito, Ecuador, 2007.
- CURNOW, P.; HODES, G. (eds.), *Implementing CDM Projects. A Guidebook to Host Country Legal Issues*, UNEP Risoe Centre, Roskilde, Denmark, 2009.

- DE REZENDE, I. (coord.), *El mecanismo de desarrollo limpio: guía de orientación*, Imperial Novo Milênio Gráfica e Editora Ltda., Río de Janeiro, 2009.
- DEL RÍO, P.; LABANDERIA, X., *El sistema europeo de comercio de emisiones: Diseño, funcionamiento y perspectivas*, FEDEA Colección de Estudios Económicos No. 19, Serie Económica de Cambio Climático, 2008.
- DEPLEDGE, J., *The organization of global negotiations: constructing the climate change regime*, Earthscan, London, 2005.
- DRANSFELD, B. y otros, *PoA Blueprint Book. Guidebook for PoA coordinators under CDM/JI*, KfW Bankengruppe, Frankfurt am Main, Germany, May 2009.
- FAURE, M.; PEETERS, M. (eds.), *Climate Change and European Emissions Trading. Lessons for Theory and Practice*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, 2008.
- FENHANN, J.; HINOSTROZA, M., *CDM: Information and Guidebook*, Third Edition, UNEP Riso Centre on Energy Climate and Sustainable Development, Roskilde, Denmark, 2011.
- FERNÁNDEZ, A., *Cambio Climático: una visión desde México*, Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, 2002.
- FIGUERES, C. (ed.), *Establishing National Authorities for the CDM. A Guide for Developing Countries*, International Institute for Sustainable Development and the Center for Sustainable Development in the Americas, Manitoba, 2002.
- FIGUERO, M.; REDONDO, S. (coord.), *Los sumideros naturales de CO₂: Una estrategia sostenible entre el Cambio Climático y el Protocolo de Kioto desde las perspectivas urbana y territorial*, Muñoz Moya, Sevilla, 2007.
- FREESTONE, D.; STRECK, C. (eds.), *Legal Aspects of Carbon Trading. Kyoto, Copenhagen and beyond*, Oxford University Press, New York, 2009.
- GIDDENS, A., *La política del cambio climático*, Alianza, Madrid, 2010.
- GODREJ, D., *Cambio Climático: Dossier para entender el Mundo*, Intermón Oxfam, Barcelona, 2002.
- GRUBB, M.; VROLIJK, C.; BRACK, D., *The Kyoto Protocol. A guide and Assessment*, Royal Institute of International Affairs and Earthscan Publications Ltd, London, 1999.
- GUTBROD, M.; SITNIKOV, S.; PIKE-BIEGUNSKA, E., *Trading in air: Mitigating climate change through the carbon markets*, Infotropic Media, Moscow, 2010.

- GUPTA, J., *“En nombre de mi delegación...” Un manual para los negociadores del cambio climático de los países en desarrollo*, Centro de Desarrollo Sostenible en las Américas y el Instituto Internacional para el Desarrollo Sustentable, Canadá, 2001.
- HERNÁNDEZ, F.; DEL RÍO, P., *El Protocolo de Kioto y su impacto en las empresas españolas*, Consejo Superior de Investigaciones Científicas – CSIC, España, 2007.
- HINOSTROZA, M., *CDM - PDD Guidebook. Navigating the Pitfalls*, Third edition, Unep Risø Centre and EU ACP MEA/CDM Programme, May 2011.
- HINOSTROZA, M.; LESCANO, A.; ALVAREZ, J.; AVENDANO, F., *Guía Básica para Programa de Actividades bajo el MDL*, PNUMA Risø, Centro de Energía, Clima y Desarrollo Sostenible, RISØ DTU Laboratorio Nacional de Energía Sostenible, Roskilde, Dinamarca, 2009.
- IBARRA, R., *El Mecanismo de Desarrollo Limpio. Estudio crítico de su régimen jurídico a la luz del imperativo de sostenibilidad*, Revista Aranzadi de Derecho Ambiental, Monografía No. 20, Aranzadi, Navarra, 2012.
- KOLLMUSS, A. y otros, *Handbook of carbon offset programs: Trading systems, funds, protocols and standards*, Earthscan publishes, London, 2010.
- KUIK, P.; PETERS, P.; SCHRIJVER, N. (eds.), *Joint Implementation to Curb Climate Change: Legal and Economic Aspects*, Kluwer Academic Publisher, The Netherlands, 1994.
- LAFFERRIERE, R., *El mecanismo de Desarrollo Limpio del Protocolo de Kioto*, CO2-EcoConsulting, Argentina, 2008.
- LANDA, R.; ÁVILA, B.; HERNÁNDEZ, M., *Cambio climático y desarrollo sustentable para América Latina y el Caribe. Conocer para comunicar*, British Council, PNUD México, Cátedra UNESCO-IMTA, FLACSO, México D.F., 2010.
- LASEUR, J., *Unilateral CDM: Addressing the participation of developing countries in CDM project development*, International Economics & Business Master thesis. University of Groningen (Netherlands), 9 July 2005. Recuperado el 31 de marzo de 2011, de: <http://www.jiqweb.org/images/stories/articles/unilateralcdm.pdf>.
- LLOBET, J., *El canvi climàtic*, Rubes, Barcelona, 1997.
- LOKEN, V., L., *Analysis of the Clean Development Mechanism as a vehicle for Achieving Sanitation Objectives of the UN Millennium Goals*, Master’s project submitted in partial fulfillment of the requirements for the Master of Environmental Management degree. Nicholas School of the Environment, Duke University, 2009. Recuperado el 15 de abril de 2011, de: <http://dukespace.lib.duke.edu/dspace/bitstream/handle/10161/977/Loken%20MP%202009.pdf?sequence=>.

- MCADAM, J. (ed.), *Climate Change and Displacement: Multidisciplinary Perspectives*, Hart Publishing, Oxford and Portland, Oregon, 2010.
- MASSAI, L., *The Kyoto Protocol in the EU. European Community and Member States under International and European Law*, T.M.C. Asser Press, The Hague, 2011.
- MENDOZA, M., *Justicia Climática: Una tarea pendiente*, Centro de Estudios Internacionales CEI, Managua, 2009.
- MERLIN, S.; REZENDE, D., *Social Carbon: Adding Value to Sustainable Development*, Instituto Ecológica, Peiropolis, São Paulo, Brasil, 2003.
- MUNASINGHE, M.; SWART, R., *Primer on Climate Change and Sustainable Development. Facts, Policy Analysis and Applications*, Cambridge University Press, Cambridge, 2005.
- OBERTHÜR, S.; OTT, H., *The Kyoto Protocol. International Climate Policy for the 21st Century*, Springer, Berlín, 1999.
- PAGE, E., *Climate Change, Justice and Future Generations*, Edward Elgar Publishing Inc., Cheltenham, UK, 2006.
- PUEYO, V., A., *Climate Change Technology to Developing Countries: Evidence Analysis and Policy Recommendations*, Tesis Doctoral, Departamento de Ingeniería Química Industrial y Medio Ambiente y Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales, Madrid, 2012. Recuperado el 20 de noviembre de 2012, de: http://oa.upm.es/10620/1/ana_pueyo_velasco.pdf.
- REMIRO, A.; BLÁZQUEZ, I. (coords.), *El futuro de la acción exterior de la Unión Europea*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2006.
- REMIRO, A.; FERNÁNDEZ, R. (eds.), *El cambio climático en el Derecho Internacional y Comunitario*, Fundación BBVA, Bilbao, 2009.
- RIDLEY, M., *Lowering the Cost of Emission Reduction: Joint Implementation in the Framework Convention on Climate Change*, Kluwer Academic Publishers, The Netherlands, 1998.
- RIMMER, M., *Intellectual Property And Climate Change. Inventing Clean Technologies*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK, 2011.
- RODÓ, X.; COMÍN, F. (eds.), *Global Climate. Currents Research and Uncertainties in the Climate System*, Springer-Verlag, Berlin, 2003.
- RUBIO DE URQUÍA, F., *El Cambio climático más allá de Kioto. Elementos para el debate*, Centro de Publicaciones del Ministerio de Medio Ambiente, Madrid, 2006.

- SALAZAR, A. (coord.), *Pago por servicios ambientales globales con base en el almacenamiento de carbono de los aguajales de la RNPS*, Instituto de Investigaciones de la Amazonía peruana- Proyecto Focal Bosques, Iquitos, 2008.
- SALGADO, L., *El mecanismo de desarrollo limpio en actividades de uso de la tierra, cambio de uso y forestería (LULUCF) y su potencial en la región latinoamericana*, División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos de la Comisión económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Serie Medio Ambiente y Desarrollo, No. 88, Naciones Unidas, Santiago de Chile, 2004.
- SALINAS, Z.; HERNÁNDEZ, P. (eds.), *Guía para el diseño de proyectos MDL forestal y de bioenergía*, Centro Agrónomo Tropical de Investigación y Enseñanza CATIE, Costa Rica, 2008.
- SANZ, I. (coord.), *El Mercado Europeo de Derechos de Emisión. Balance de su aplicación desde una perspectiva jurídico-pública (2008-2012)*, Lex Nova S.A.U., Valladolid, 2010.
- ____ (dir.), *El mercado de derechos a contaminar: régimen jurídico-público del mercado comunitario de derechos de emisión en España*, Lex Nova, Valladolid, 2007.
- SARASÍBAR, M., *El Derecho forestal ante el cambio climático: las funciones ambientales de los bosques*, Thomson-Aranzadi, Navarra, 2007.
- ____ *Régimen jurídico del cambio climático*, Lex Nova, Valladolid, 2006.
- SAURA, J., *El cumplimiento del Protocolo de Kioto sobre cambio climático*, Publicacions de la Universitat de Barcelona, Barcelona, 2003.
- SUTTER, C., *Sustainability Check-up for CDM - How to assess the sustainability of international projects under the Kyoto Protocol*, Wissenschaftlicher Verlag, Berlín, 2003.
- VV.AA., *Metodologías para la implementación de los Mecanismo flexibles de Kyoto- Mecanismo de Desarrollo Limpio en Latinoamérica*, Asociación Española de la Industria Eléctrica UNESA dentro del programa Synergy de la Comunidad Europea, 2005.
- YAMIN, F. (ed.), *Climate Change and Carbon Markets: A Handbook of Emissions Reduction Mechanisms*, Earthscan, FIELD, London, 2005.

5. CAPÍTULOS DE LIBROS Y ARTÍCULOS DE REVISTAS

5.1. Capítulos de libros y artículos de revistas de Derecho internacional público

- ANGULO, N., “El derecho al desarrollo: Estado de la cuestión”, en *Revista Española de Desarrollo y Cooperación*, No. 23, enero, 2009, pp. 18-30.

BORT, J.; GIMENO, J., “La ayuda oficial al desarrollo y los ODM”, en *Documentación social*, No. 136, 2005, pp. 59-74. Recuperado el 6 de octubre de 2011, de: <http://www.caritas.es/imagesrepository/CapitulosPublicaciones/320/Doc.%20Social%20136%20Capitulo%204.pdf>.

CHUDNOVSKY, D.; LÓPEZ, A., “Inversión extranjera directa y desarrollo: la experiencia del Mercosur”, en *Revista de la CEPAL*, No. 92, Agosto 2007, pp. 7-23.

FERRI, G., “Globalization and its Discontents”, en *Economic Notes*, Vol. 32, Issue 1, 2003, pp. 123–142. Recuperado el 20 de mayo de 2010, de: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.0391-5026.2003.00107.x/full>.

MORALES, E., “Save the planet from capitalism”, en *Links International Journal of Socialist Renewal*, November 28, 2008. Recuperado el 13 de febrero de 2013, de: <http://links.org.au/node/769>.

SANAHUJA, J. A., “Mecanismos de cooperación Unión Europea-América Latina”, en *Foreign Affairs en Español*, Vol. 2, No. 2, 2002, pp. 36-51.

5.2. Capítulos de libros y artículos de revistas de Derecho internacional del medio ambiente

ALDSON, F., “EU Law and sustainability in focus: will the Lisbon Treaty lead to ‘the sustainable development in Europe’?”, en *Environmental Law & Management*, Vol. 23, 2011, pp. 284-299. Recuperado el 2 de junio de 2012, de: http://soas.academia.edu/FrancesAldson/Papers/521382/EU_Law_and_Sustainability_in_Focus_Will_the_Lisbon_Treaty_Lead_to_The_Sustainable_Development_of_Europe.

ANTEQUERA, J., “¿Seguimos con las agendas 21 o habrá que inventar las agendas 22?”, en *DELOS: Desarrollo Local Sostenible*, Vol. 1, No. 1, febrero 2008, pp. 1-7. Recuperado el 15 de marzo de 2012, de: <http://www.eumed.net/rev/delos/01>.

ARTARAZ, M., “Teoría de las tres dimensiones de desarrollo sostenible”, en *Ecosistemas: Revista científica y técnica de ecología y medio ambiente*, Vol. 11, No. 2, 2002. Recuperado el 14 de mayo de 2012, de <http://www.aeet.org/ecosistemas/022/informe1.htm>.

AYRES, R., “Expanding the Use of Environmental Trading Programs into New Areas of Environmental Regulation”, en *Pace Environmental Law Review*, Vol. 18, Issue 1, Winter 2000, pp. 87-118.

BEKHECHI, M., “Une nouvelle étape dans le développement du droit international de l’environnement: la Convention sur la Desertification”, en *Revue générale de Droit International Public*, Vol. 101, No. 1, 1997, pp. 5-44.

BELL, G., R.; RUSSELL, C., “Environmental Policy for Developing Countries”, en *Issues in Science and Technology*, 2002, pp. 63-70.

- BORRÀS, S., "Chapter 6: Comparative Analysis of Selected Compliance Procedures under Multilateral Environmental Agreements", RAJAMANI, L.; MALJEAN-DUBOIS, S., *The Implementation of Environmental Law*, Martinus Nijhoff, Leiden/Boston, 2011, pp. 319-374.
- _____, "Capítulo 3: La aplicación del Derecho internacional del medio ambiente" en SINDICO, F.; FERNÁNDEZ, R.; BORRÀS, S. (eds.), *Derecho Internacional del Medio Ambiente: Una visión desde Iberoamérica*, Cameron May, London, 2011, pp. 72-105.
- _____, "Refugiados ambientales: el nuevo desafío del Derecho internacional del medio ambiente", en *Revista de Derecho (Valdivia)*, Vol. 19, No. 2, 2006, pp. 85-108. Recuperado el 16 de febrero de 2010, de: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-09502006000200004&script=sci_arttext.
- _____, "Análisis jurídico del Principio de responsabilidades comunes, pero diferenciadas", en *Revista Sequência*, No. 49, Dezembro de 2004, pp. 153-195.
- BUREAU, D., "Economie des instruments de protection de l'environnement", en *Revue française d'économie*, Vol. 19, No. 4, 2005, pp. 83-110.
- BUSTOS, C.; CHACÓN, G., "El desarrollo sostenible y la agenda 21", en *Telos*, Vol. 11, No. 2, 2009, pp. 164-181. Recuperado el 15 de marzo de 2012. de: <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/993/99312517003.pdf>.
- COASE, R., H., "The problem of social cost", en *The Journal of Law and Economics*, Vol. 3, octubre 1960, pp. 1-44. Recuperado el 22 de septiembre de 2011, de: http://grecof2.econ.univpm.it/esposti/wiki/lib/exe/fetch.php?media=didattica:coase_jle1960.pdf.
- DE SADELEER, N., "Reflexiones sobre el estatuto jurídico del principio de precaución", en *Revista de Derecho Ambiental*, No. 25, 2000, pp. 9-38.
- DRNAS DE CLÉMENT, Z., "Capítulo 2: Fuentes del Derecho Internacional del Medio Ambiente", en SINDICO, F.; FERNÁNDEZ, R.; BORRÀS, S. (eds.), *Derecho Internacional del Medio Ambiente: Una visión desde Iberoamérica*, Cameron May, London, 2011, pp. 55- 71.
- FEARNSIDE, P., "Environmental services as a strategy for sustainable development in rural Amazonia", en *Ecological Economics*, Vol. 20, Issue 1, 1997, pp. 53-70. Recuperado el 6 de agosto de 2010, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800996000663>.
- FINLEY-BROOK, M.; THOMAS, C., "Treatment of Displaced Indigenous Populations in Two Large Hydro Projects in Panama", en *Water Alternatives*, Vol. 3, Issue 2, 2010, pp. 269-290. Recuperado el 8 de marzo de 2013, de: www.wateralternatives.org.

- GÓMEZ, A., “El principio de precaución en la gestión internacional del riesgo medioambiental”, en *Política y Sociedad*, Vol. 40, No. 3, 2003, pp. 113- 130.
- GONZÁLEZ, L., “El principio de precaución: incertidumbre científica, riesgos hipotéticos y decisión política”, en *Revista Aranzadi de derecho ambiental*, No. 7, 2005, pp. 97-113.
- GONZÁLES S.; MASCAREÑAS, J., “Los swap deuda/naturaleza: es tado del arte”, en *Revista Economía Mundial*, No. 18, 2008, pp. 231-243.
- GOULDER, H.; PARRY, W. H.; BURTRAW, D., “Revenue-raising vs. Other Approaches to Environmental Protection: The Critical Significance of Pre-existing Tax Distortions”, en *The RAND Journal of Economics*, Vol. 28, No. 4, 1997, pp. 708-731.
- HANDL, G., “Controlling Implementation of and Compliance with International Environmental Commitments: The Rocky Road from Rio”, en *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy*, Vol. 5, No. 2, 1994, pp. 305-333.
- JARIA, J., “El principio de precaución como garantía de la justicia ambiental”, en ARANA, E.; PÉREZ E.; MERCADO, P.; SERRANO, J. L. (eds.), *Derecho, Globalización y Medio Ambiente*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2012, pp. 375-390.
- JIMÉNEZ, P. “Análisis del principio de precaución en Derecho internacional público: perspectiva universal y perspectiva regional europea”, en *Política y Sociedad*, Vol. 40, No. 3, 2003, pp. 7-22.
- JUSTE, J., “Capítulo I: Orígenes y evolución del Derecho Internacional del Medio Ambiente”, en SINDICO, F.; FERNÁNDEZ, R.; BORRÀS, S. (eds.), *Derecho Internacional del Medio Ambiente: Una visión desde Iberoamérica*, Cameron May, London, 2011, pp. 3-30.
- KISS, A., “La contribution de la Conférence de Rio de Janeiro au développement du droit international coutumier”, en AL-NAUIMI, N.; MESSE, R. (eds.), *International Legal Issues arising under the United Nations Decade of International Law*, Martinus Nijhoff Publishers, 1995, pp. 1079-1092.
- KISS, A.; DOUMBE-BILLE, S., “La Conférence des Nations Unies sur l’environnement et le développement (Rio-de-Janeiro, 3-14 Juin 1992)”, en *Annuaire Français de Droit International*, Vol. 38, 1992, pp. 823-843.
- LAVILLE, B., “The 1992 Rio Earth Summit: a look back at the history”, en *Dossier de l’environnement de l’INRA*, No. 32 Rio + 20: Research for sustainable development ?, París, Junio 2012, pp. 11-16.
- LEHTONEN, M., “The environmental–social interface of sustainable development: capabilities, social capital, institutions”, en *Ecological Economics*, Vol. 49, Issue

- 2, 2004, pp. 199–214. Recuperado el 6 de julio de 2012, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092180090400076X>.
- MALANCZUK, P., “Sustainable Development: Some Critical Thoughts in the Light of the Rio Conference”, en GINTHER, K.; DENTERS, E.; DE WAART, P.J.I.M.(eds.), *Sustainable Development and Good Governance*, Martinus Nijhoff Publishers, Dordrecht, 1995, pp. 23-52.
- MCADAM, J. (ed.), “Disappearing States’, Statelessness and the Boundaries of International Law”, en MCADAM, J. (ed.), *Climate Change and Displacement: Multidisciplinary Perspectives*, Hart Publishing, Oxford and Portland, Oregon, 2010, pp. 105-129.
- NORGAARD, R., “Environmental economics: An evolutionary critique and a plea for pluralism”, en *Journal of Environmental Economics and Management*, Vol. 12, Issue 4, December 1985, pp. 382–394. Recuperado el 4 de julio de 2012, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0095069685900075>.
- PAWŁOWSKI, A., “How many dimensions does sustainable development have?”, en *Sustainable Development*, Vol. 16, Issue 2, 2008, pp. 81-90. Recuperado el 20 de junio de 2012, de: <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/sd.339/pdf>.
- PRIEUR, M., “De L’urgente Nécessité De Reconnaître Le Principe De "Non Régression" En Droit De L’Environnement”, en *IUCN Academy of Environmental Law e-Journal*, Issue 1, 2011, pp. 26-40. Recuperado el 13 de junio de 2013, de: <http://www.iucnael.org/en/e-journal/about-the-ejournal.html>.
- QUADRI, G., “Teoría y práctica en política ambiental y uso de instrumentos económicos”, en VV.AA., *Economía Ambiental: Lecciones de América Latina*, Instituto Nacional de Ecología SEMARNAP, México, 1997, pp. 23-32.
- RITTBERGER, V., “Global conference diplomacy and international policy-making: the case of UN sponsored world conference”, en *European Journal of Political Research*, Vol. 11, Issue 2, 1983, pp. 167-182.
- ROMERO, R., “La nueva subjetividad social campesina en el Ecuador de inicios del siglo XXI. El caso del proyecto hidroeléctrico Angamarca-Sinde”, en *Nómadas. Revista Crítica de Ciencias Sociales y Jurídicas*, Vol. 28, No. 2, Julio-Diciembre 2010, pp. 393-410. Recuperado el 12 de febrero de 2013, de: <http://pendientedemigracion.ucm.es/info/nomadas/>.
- SAGOT, A., “El Principio de No Regresión en materia ambiental: análisis de dos casos de directrices transgresoras”, en *Actualidad Jurídica Ambiental*, marzo de 2013. Recuperado el 10 de junio de 2013, de: <http://www.actualidadjuridica-ambiental.com>.
- SANDS, P., “Compliance with International Environmental Obligations: Existing International Legal Arrangements”, en CAMERON, J., WERKSMAN, J., RODERICK,

- P. (eds.), *Improving Compliance with International Environmental Law*, Earthscan, London, 1996, pp. 48-82.
- SANWAL, M., "Sustainable development, the Rio Declaration and multilateral cooperation", en *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy*, Vol. 4, No. 1, 1993, pp. 45-68.
- SANZ, F., "El principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas como respuesta jurídica a la justicia ambiental global", en PERNAS, J.J. (coord.), *Medio ambiente, desarrollo y cooperación internacional: estudios jurídicos sobre desarrollo sostenible*, Thomson-Aranzadi, Valladolid, 2010, pp. 25-42.
- SEGHEZZO, L., "The five dimensions of sustainability", en *Environmental Politics*, Vol. 18, Issue 4, 2009, pp. 539-556. Recuperado el 28 de junio de 2012, de: <http://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/09644010903063669>.
- SOTELO, J.; TOLÓN, A.; LASTRA, X., "Indicadores por y para el desarrollo sostenible, un estudio de caso", en *Estudios Geográficos*, Vol. LXXII, 271, Julio-Diciembre 2011, pp. 611-654. Recuperado el 7 de julio de 2012, de: <http://estudiosgeograficos.revistas.csic.es/index.php/estudiosgeograficos/article/view/356/355>.
- SZÉKELY, A.; PONCE-NAVA, D., "International Environmental Law after the Rio Conference", en VV.AA., *Agenda 21 and Latin America. The Challenges of Implementing Environmental Law and Policy*, Inter-American Development Bank, Washington, D.C., 1994, pp. 126-147.
- TILT, B.; BRAUN, Y.; HE, D., "Social impacts of large dam projects: A comparison of international case studies and implications for best practice", en *Journal of Environmental Management*, Vol. 90, Supplement 3, 2009, pp. 249-257. Recuperado el 20 de septiembre de 2012, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S030147970800269>.
- VAN DEN BERGH, J., "A survey of economic modelling of sustainable development", en *Theory and Implementation of Economic Models for Sustainable Development Economy & Environment*, Vol. 5, 1998, pp 11-37. Recuperado el 30 de abril de 2010, de: <http://www.tinbergen.nl/discussionpapers/97107.pdf>.
- WEHBERG, H., "Pacta sunt servanda", en *American Journal of International Law*, Vol. 53, 1959, pp. 775-786.
- XINGANG, Z. y otros, "A critical-analysis on the development of China hydropower", en *Renewable Energy*, Vol. 44, 2012, pp. 1-6.
- YÁBAR, A., "El desarrollo sostenible, principio y objetivo común de la sociedad y el mercado en la UE de nuestros días", en *FORO. Revista de Ciencias Jurídicas y Sociales. Nueva Época*, No. 0, 2004, pp. 75-94.

5.3. Capítulos de libros y artículos de revistas relacionados con cuestiones de cambio climático

- AFGAN, N.; CARVALHO, M., “Multi-criteria assessment of new and renewable energy power plants”, en *Energy*, Vol. 27, Issue 8, 2002, pp. 739-755.
- ALEXEEV, J. y otros, “An analysis of the relationship between the additionality of CDM projects and their contribution to sustainable development”, en *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, Vol. 10, Issue 3, 2010, pp. 233-248. Recuperado el 14 de julio de 2012, de <http://ideas.repec.org/a/spr/ieapple/v10y2010i3p233-248.html>.
- ANGLÉS, M., “Hacia la consolidación del Protocolo de Kyoto y el control de los gases de efecto invernadero”, en *Anuario Mexicano de Derecho Internacional*, No. 2, 2002, pp. 232-245. Recuperado el 10 de febrero de 2010, de: <http://biblio.juridicas.unam.mx/estrev/derint/cont/2/cmt/cmt7.htm>.
- ÁVALOS, M., “Panel Intergubernamental sobre el Cambio Climático, PICC”, en MARTÍNEZ, J.; FERNÁNDEZ, A. (coords.), *Cambio Climático: una visión desde México*, Instituto Nacional de Ecología.Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales de México, México D.F., 2004, pp. 125-141.
- BACHRAM, H., “Climate Fraud and Carbon Colonialism: The New Trade in Greenhouse Gases”, en *Capitalism Nature Socialism*, Vol. 15, No. 4, December 2004, pp. 1–16. Recuperado el 20 de abril de 2010, de: <http://www.carbontradewatch.org/durban/cns.pdf>.
- BAKKER, S. y otros, “The future of the CDM: same same, but differentiated?”, en *Climate Policy*, Vol. 11, Issue 1, 2011, pp. 752-767.
- BANURI, T.; GUPTA, S., “The Clean Development Mechanism and sustainable development: An economic analysis”, en GHOSH, P. (ed.), *Implementation of the Kyoto Protocol*, Asian Development Bank, Mandaluyong City, Philippines, 2000, pp. 73-101. Recuperado el 15 de marzo de 2010, de: http://www.adb.org/documents/books/Kyoto_Protocol/banu5.pdf.
- BEGG, K.; JACKSON, T.; PARKINSON, S., “Beyond joint implementation-designing flexibility into global climate policy”, en *Energy Policy*, Vol. 29, Issue 1, January 2001, pp. 17-27.
- BENNETT, K., “Additionality: The Next Step for Ecosystem Service Markets”, en *Duke Environmental Law & Policy Forum*, Vol. 20, 2010, pp. 417-438. Recuperado el 18 de enero de 2013, de: <http://scholarship.law.duke.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1047&context=delpf>.
- BERMÚDEZ, J.; GUERRERO, J. L., “Los permisos de emisión transables en la ley n° 19.300 y su consagración en el proyecto de ley de bonos de descontaminación”, en *Revista de derecho (Valdivia)*, Vol. 16, No. 1, julio 2004, pp. 131-145.

- Recuperado el 23 de septiembre de 2011, de: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-09502004000100006&script=sci_arttext#r4.
- BLEVIN, M., "The Clean Development Mechanism and the Poverty Issue", en *Environmental Law Review*, Vol. 41, Issue 3, 2011, pp. 777-803. Recuperado el 2 de diciembre de 2011, de: <http://law.lclark.edu/live/files/9429-7tojciblevinpdf>.
- BODANSKY, D., "The United Nations Framework Convention on Climate Change: A Commentary", en *Yale Journal of International Law*, Vol. 18, 1993, pp. 451-558.
- BODE, S.; "Dirty certificates? Comments on the "Golden Standard" for CDM projects", en *Oil, Gas & Energy Law Intelligence*, Vol. 3, No. 3, 2005. Recuperado el 15 de octubre de 2012, de: <http://www.ogel.org/article.asp?key=2008>.
- BORRÀS, S., "La lucha contra el cambio climático: entre el mercado de emisiones y la justicia climática", en *Revista Aranzadi de derecho ambiental*, No. 16, 2009, pp. 133-142.
- _____ "La seguridad climática en la Unión Europea: entre las amenazas y las oportunidades", en *Revista catalana de dret públic*, No. 38, 2009, pp. 273-304. Recuperado el 20 de marzo de 2013, de: http://www10.gencat.net/eapc_revista-dret/revistes/Habitatge__drets_socials_i_valors_constitucionals.
- _____ "Rumbo a Copenhague '09: Las negociaciones internacionales en la lucha contra el cambio climático", en *Revista Derecho Ambiental y Ecología*, No. 34, año 6, 2009, pp. 45-57. Recuperado el 10 de marzo de 2013, de: http://www.ceja.org.mx/IMG/Articulo_Susana_Borras_Kioto.pdf.
- _____ "El mandato de Bali: el proceso de revisión del Protocolo de Kioto", en *Revista Aranzadi de derecho ambiental*, No. 13, 2008, pp. 133-156.
- BORTSCHELLER, M., "Equitable but Ineffective: How The Principle Of Common But Differentiated Responsibilities Hobbles The Global Fight Against Climate Change", en *Sustainable Development Law & Policy. Climate Law Reporter*, Vol. 10, Issue 2, 2010, pp. 49-53, 65-68.
- BOYD, E. y otros, "Reforming the CDM for sustainable development: lessons learned and policy future", en *Environmental Science & Policy*, Vol. 12, No. 7, 2009, pp. 820-831. Recuperado el 20 de agosto de 2012, de: <http://www.environment.arizona.edu/files/env/profiles/liverman/boyd-et-al-esp-20090.pdf>.
- BOYD, E.; GUTIERRES, M.; CHANG, M., "Small-scale forest carbon projects: Adapting CDM to low-income communities", en *Global Environmental Change*, Vol. 17, Issue 2, May 2007, pp. 250-259.
- BRADLOW, D., "Private Complainants and International Organizations: A Comparative Study of the Independent Inspection Mechanisms in International Financial

- Institutions”, en *Georgetown Journal of International Law*, Vol. 36, No. 2, Winter Issue 2005, pp. 403- 494. Recuperado el 20 de noviembre de 2012, de: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=713502.
- BREIDENICH, C.; MCGRAW, D., ROWLEY, A.; RUBIN, J., “The Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change”, en *American Journal of International Law*, Vol. 92, No. 2, 1998, pp. 315-331.
- BRICEÑO, S.; CHUECA, A., “Las actividades de aplicación conjunta en la Convención marco sobre el cambio climático”, en *Revista Española de Derecho Internacional*, Vol. 47, No. 2, 1995, pp. 101-120.
- BROWN, K.; CORBERA, E., “Exploring equity and sustainable development in the new carbon economy”, en *Climate Policy*, Vol. 3, Supplement 1, 2003. pp. 41-56. Recuperado el 15 de mayo de 2010, de: <http://estevacorbera.files.wordpress.com/2010/08/climatepolicy2003-3s1-browncorbera.pdf>.
- BROWN, M., “Limiting Corrupt Incentives in a Global REDD Regime”, en *Ecology Law Quarterly*, Vol. 37, Issue 1, 2010, pp. 237-267. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de: http://www.boalt.org/elq/documents/elq37_1_04_brown_2010.pdf.
- BUCHNER, B. K., “CDM – A Policy to Foster Sustainable Development?”, en CLINI, C.; MUSU, I.; GULLINO, M. L., *Sustainable Development and Environmental Management. Experiences and Case Studies*, Springer Netherlands, Dordrecht, The Netherlands, 2008, pp. 317-331.
- BUTZE, W., “Permisos de contaminación negociables: un instrumento de mercado para la regulación ambiental”, en *Revista Análisis Económico*, tercer cuatrimestre, Vol. XXI, No. 48, pp. 257-288. Recuperado el 10 de enero de 2011, de: <http://www.analisseconomico.com.mx/pdf/4813.pdf>.
- CAMPINS, M., “Las entidades sub-nacionales en Norteamérica y la lucha contra el cambio climático: desarrollo normativo y vinculación de sistemas de comercio de derechos de emisión”, en *Revista Catalana de Dret Ambiental*, Vol. I, No. 2, 2010, pp. 1-48. Recuperado el 10 de noviembre de 2011, de: <http://www.rcda.cat/index.php/rcda/article/view/119/437>.
- _____ “Algunas reflexiones en torno al cumplimiento de las obligaciones derivadas de la Directiva 2003/87/CE, por la que se establece un régimen para el comercio de los derechos de emisión de los gases de efecto invernadero en la Comunidad”, en REMIRO, A.; FERNÁNDEZ, R. (eds.), *El cambio climático en el Derecho Internacional y Comunitario*, Fundación BBVA, Bilbao, 2009, pp. 165-196.
- _____ “El mecanismo de cumplimiento del Protocolo de Kioto: un nuevo paso en aras al control de cumplimiento de los acuerdos internacionales ambientales”, en *REEI Revista Electrónica de Estudios Internacionales*, Núm. 14, 2007, pp. 1-6. Recuperado el 20 de mayo de 2012, de: <http://www.reei.org>.

- _____. “Introducción al Convenio Marco sobre el Cambio Climático y al Protocolo de Kyoto”, en CAMPINS, M. (coord.), *Los restos de la aplicación del Protocolo de Kyoto en España y Canadá*, Atelier, Barcelona, 2005, pp. 25-40.
- _____. “La acción internacional para reducir los efectos del cambio climático: el Convenio Marco y el Protocolo de Kyoto”, en *Anuario de derecho Internacional*, No. 15, 1999, pp. 71-114.
- CAMPINS, M.; FERNÁNDEZ, X.; HUICI, L., “Compliance Mechanisms in the Framework Convention on Climate Change and the Kyoto Protocol”, en *Revue Générale de Droit*, No. 34, No. 1, 2004, pp. 51-105.
- CAMPINS, M.; HUICI, L., “La Comunidad Europea y el Régimen del cambio climático”, en CAMPINS, M. (coord.), *Los restos de la aplicación del Protocolo de Kyoto en España y Canadá*, Atelier, Barcelona, 2005, pp. 41-66.
- CANEY, S., “Climate change, human rights, and moral thresholds”, en HUMPHREYS, S. (ed.), *Human Rights and Climate Change*, Cambridge University Press, 2009, pp. 69-90.
- CARAVACA, C., “España y Latinoamérica unen fuerzas para cumplir con Kioto”, en *Ambienta: Revista del Ministerio de Medio Ambiente*, No. 40, 2005, pp. 19-23.
- CARPENTER, C., “El Plan de Acción de Bali: Los temas principales en las negociación sobre el cambio climático”, en PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO, *La Hoja de Ruta de Bali: Los temas claves en negociación*, Grupo de medio ambiente y energía, Nueva York, octubre, 2008, pp. 5-21. Recuperado el 25 de noviembre de 2010, de: http://www.undp.org/climatechange/docs/-Spanish/La%20Hoja%20de%20Ruta%20de%20Bali_Los%20Temas%20Claves%20en%20Negociacion.pdf.
- CASTELLÀ, S., “El principio de equidad en los mecanismos de desarrollo limpio del Protocolo de Kioto y los derechos de los pueblos indígenas”, en GILES, R. (coord.), *Cambio Climático, Energía y Derecho Internacional: Perspectivas de Futuro*, Thomson Reuters Aranzadi, 2012, pp. 195-206.
- CASTILLO, M., “Cambio climático y derechos humanos: el asunto de los Inuit ante la Comisión Interamericana de Derechos Humanos”, en GILES, R. (coord.), *Cambio Climático, Energía y Derecho Internacional: Perspectivas de Futuro*, Thomson Reuters Aranzadi, 2012, pp. 207- 219.
- CASTRO, M.; FIGUERAS, C., “The Functions of a National Authority”, en FIGUERAS, C. (ed.), *Establishing National Authorities for the CDM. A Guide for Developing Countries*, International Institute for Sustainable Development and the Center for Sustainable Development in the Americas, Manitoba, 2002, pp. 63-74.
- CELAYA, R., “Naturaleza jurídica del permiso de emisión transable”, en *Revista Chilena de Derecho*, Vol. 29, No. 2, 2002, pp. 315-366.

- CISCAR, J. C.; SORIA, A., “El comercio europeo de derechos de emisión de gases de efecto invernadero: Modelización y regulación”, en *Revista de Economía ICE*, No. 822, 2005, pp. 51-64.
- COHEN, S.; DEMERITT, D.; ROBINSON, J.; ROTHMAN, D., “Climate change and sustainable development: towards dialogue”, en *Global Environmental Change*, Vol. 8, No. 4, 1998, pp. 341- 371.
- COLCHESTER, M.; CHAO, S., “Oil Palm Expansion in South East Asia: an overview”, en COLCHESTER, M.; CHAO, S. (eds.), *Oil Palm Expansion in South East Asia: Trends and implications for local communities and indigenous peoples*, Forest Peoples Programme- Perkumpulan Sawit Watch, England, 2011, pp. 1-23.
- COLE, J., “Genesis of the CDM: the original policymaking goals of the 1997 Brazilian proposal and their evolution in the Kyoto protocol negotiations into the CDM”, en *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economic*, Vol. 10, 2010, pp. 41-61. Recuperado el 10 de mayo de 2011, de: <http://www.springerlink.com/content/yx7u3431220hjn7/fulltext.pdf>.
- CONINCK, H.; HAAKE, F.; VAN DER LINDEN, N., “Technology Transfer in the Clean Development Mechanism”, en *Climate Policy*, Vol. 7, Issue 5, 2007, pp. 444-456.
- CORBERA, E.; BROWN, K., “Building Institutions to Trade Ecosystem Services: Marketing Forest Carbon in Mexico”, en *World Development*, Vol. 36, Issue 10, 2008, pp. 1956-1979.
- CORTÉS, V.; NAVARRETE, B., “Captura del CO2 originado por el empleo de combustibles fósiles”, en MONTERO, S., J. (coord.), *El cambio climático y los nuevos retos económicos y ambientales*, Jornadas celebradas en Sevilla del 11 al 13 de junio de 2008, Instituto Andaluz de Administración Pública, Sevilla, 2009, pp. 61-82.
- CRAWFORD, E.; RAYFUSE, R., “Climate Change and Statehood”, en RAYFUSE, R.; SCOTT, S. (eds.), *International Law In The Era Of Climate Change*, Edward Elgar Publishing, Cheltenham, UK, Northampton, Ma, USA, 2012, pp. 243-253.
- CROCI, E., “I limiti e gli sviluppi delle politiche internazionali sul cambiamento climatico”, en RANGHIERI, F. (ed.), *Sostenibilità e cambiamenti climatici. Il Protocollo di Kioto e i suoi strumenti*, Guerini studio, Milano, 2005, pp. 119-138.
- CULLET, P., “Equity and Flexibility Mechanisms in the Climate Change Regime: Conceptual and Practical Issues”, en *RECIEL. Review of European Community and International Environmental Law*, Vol. 8, Issue 2, 1999, pp. 168-179.
- _____, “The Kyoto Protocol and vulnerability: human rights and equity dimensions”, en HUMPHREYS, S., *Human Rights and Climate Change*, Cambridge University Press, 2009, pp. 183-206.

- DAWSON, G., “Free Markets, Property Rights and Climate Change: How to Privatize Climate Policy”, en *Libertarian Papers*, Vol. 3, No. 10, 2011, pp. 1-29. Recuperado el 20 de septiembre de 2011, de: <http://libertarianpapers.org/articles/2011/lp-3-10.pdf>.
- DE LOPEZ, T. y otros, “Clean Development Mechanism and Least Developed Countries: Changing the Rules for Greater Participation”, en *The Journal of Environment & Development*, Vol. 18, No. 4, December 2009, pp. 436-452.
- DECHEZLEPRÊTRE, A.; GLACHANT, M.; MÉNIÈRE, Y., “Technology Transfer by CDM Projects: A comparison of Brazil, China, India and Mexico”, en *Energy Policy*, Vol. 37, Issue 2, 2009, pp. 703–711. Recuperado el 10 de enero de 2013, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421508005727>.
- DESANKER, P., “The Kyoto Protocol and the CDM in Africa, a good idea but...”, en *Unasylva. Forest, Climate and Kyoto*, Vol. 56, 2005, pp. 24-26.
- DESSUS, B., “Equity, Sustainability and Solidarity Concerns”, en GOLDEMBERG, J., *Issues and Options. The Clean Development Mechanism*, United Nations Development Programme UNDP, Nueva York, 1998, pp. 81-89.
- DOYLE, G., “Additionality and permanence”, en COSTENBADER, J. (ed.), *Legal Frameworks for REDD. Design and Implementation at the National Level*, IUCN Environmental Policy and Law Paper No. 77, 2009, pp. 83-95.
- DRUPP, M., “Does the Gold Standard label hold its promise in delivering higher Sustainable Development benefits? A multi-criteria comparison of CDM projects”, en *Energy Policy*, Vol. 39, Issue 3, 2011, pp. 1213-1227.
- DU MONCEAU, T.; MICHAELOWA, A., “Determination of baselines and additionality for the CDM. A crucial element of credibility of the climate regime”, en FARHANA, Y. (ed.), *Climate change and carbon markets. A handbook of emission reduction mechanisms*, Earthscan, London, 2005, pp. 289-304.
- DYCK, T., “Enforcing Environmental Integrity: Emissions Auditing and the Extended Arm of the Clean Development Mechanism”, en *Columbia Journal of Environmental Law*, Vol. 36, No. 2, 2011, pp. 259-358.
- ELLERMAN, D., “Evaluación ex post de permisos transferibles de emisión: el programa estadounidense de limitación y comercio de emisiones de SO₂”, en *Cuadernos Económicos de ICE*, No. 71, 2006, pp. 9-45.
- ELLIS, J. y otros, “CDM: Taking stock and looking forward”, en *Energy Policy*, Vol. 35, Issue 1, 2007, pp. 15-28.
- ESTRADA, R., “Acuerdo de Copenhague: las negociaciones sobre el cambio climático después de la XV Conferencia”, en *Revista del Centro de Economía Internacional*, No. 17, 2010, pp. 109-121. Recuperado el 22 de septiembre de 2010, de: <http://www.cei.gov.ar/revista/17/parte5b.pdf>.

- FERNÁNDEZ DE SOTO, M., “Los mecanismo de desarrollo limpio y los proyectos de aplicación conjunta”, en BILBAO, E., I.; MATEOS, A., A. (coords.), *Aspectos jurídicos, contables y fiscales de los mecanismos de desarrollo limpio y las reducciones certificadas de emisión*, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid, 2011, pp. 20-37.
- FERNÁNDEZ, R. M., “The Flexible Mechanisms to Combat Climate Change: A Critical View of their Legitimacy”, en *Revista Catalana de Dret Ambiental*, Vol. 2, No. 2, 2011, pp. 1-39. Recuperado el 10 de marzo de 2012, de: <http://www.rcda.cat/index.php/rcda/article/viewFile/228/830>.
- FERNÁNDEZ, R. M.; SINDICO, F., “El papel de la UE en la lucha contra el cambio climático: ¿líder en la política climática global?”, en *Revista electrónica de estudios internacionales*, No. 14, 2007, pp. 1-13. Recuperado el 10 de octubre de 2012, de: <http://www.reei.org/>.
- FIGUERES, C.; GOWAN, M., “The Operation of the CDM”, en FIGUERES, C. (ed.), *Establishing National Authorities for the CDM. A Guide for Developing Countries*, International Institute for Sustainable Development and the Center for Sustainable Development in the Americas, Manitoba, 2002, pp. 21-31.
- FIGUERES, C.; STRECK C., “The Evolution of the CDM in a Post-2012 Climate Agreement”, en *Journal of Environment and Development*, Vol. 18, No. 3, September 2009, pp. 227-247. Recuperado el 26 de julio de 2012, de: <http://figueresonline.com/publications/Evolution%20CDM%20Post2012.pdf>.
- FORSYTH, T., “Enhancing climate technology transfer through greater public-private cooperation: lessons from Thailand and the Philippines”, en *Natural Resource Forum*, Vol. 29, Issue 2, 2005, pp 165-176. Recuperado el 15 de marzo de 2012, de: <http://eprints.lse.ac.uk/4735/>.
- GANAPATI, S.; LIU, L., “Sustainable development in the Clean Development Mechanism: the role of Designated National Authority in China and India”, en *Journal of Environmental Planning and Management*, Vol. 52, Issue 1, 2009, pp. 43-60.
- GILES, R., “El Protocolo de Kioto como modelo de gestión ambiental global”, en REMIRO, A.; FERNÁNDEZ, R. (eds.), *El Cambio Climático en el Derecho Internacional y comunitario*, Fundación BBVA, Bilbao, 2009, pp. 27-60.
- _____, “El desafío de la acción internacional en materia de cambio climático después de la reunión de Doha-2012”, en *Instituto Español de Estudios Estratégicos*, Documento Opinión 26/2013, marzo de 2013, pp. 1-11. Recuperado el 3 de junio de 2013, de: http://www.ieee.es/Galerias/fichero/docs_opinion/2013/DIE-EEO26-2013_CambioClimatico_Doha2012_RMGilesCarnero.pdf.
- GODARD, O., "Effet de serre et quotas d'émission: Les enjeux d'un nouveau commerce international", en *Revue Politique Étrangère*, Vol. 63, No. 3, 1998, p. 587-610.

- GODÍNEZ, R., “Cambio climático y derechos humanos”, en CARMONA, J.U.; HORI, J. (coords.), *Derechos humanos y medio ambiente*, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, 2010, pp. 35-48. Recuperado el 12 de febrero de 2013, de: <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/libro.htm?l=2759>.
- GOSSERIES, P., “The Legal Architecture of Joint Implementation: What do we learn from the Pilot Phase?”, en *N.Y.U. Environmental Law Journal*, Vol. 7, 1999, pp. 49-118.
- GRAEME, H., “Climate Change-Induced Mobility and the Existing Migration Regime in Asia and the Pacific”, en MCADAM, J.(ed.), *Climate Change and Displacement: Multidisciplinary Perspectives*, Hart Publishing, Oxford and Portland, Oregon, 2010, pp. 9-36.
- GRUBB, M., “Seeking Fair Weather: Ethics and the International Debate on Climate Change”, en *International Affairs (Royal Institute of International Affairs)*, Vol. 71, No. 3, 1995, pp. 463-496.
- GUNDIMEDA, H., “How ‘sustainable’ is the ‘sustainable development objective’ of CDM in developing countries like India?”, en *Forest Policy and Economics*, Vol. 6, Issues 3-4, June 2004, pp. 329-343.
- GUPTA, J., “Climate Change, Development, and Evaluation: Can Flexibility Mechanisms Promote Sustainable Development?”, en VAN DEN BERG, R.; FEINSTEIN, O. (eds), *Evaluating Climate Change and Development*, Word Bank Series on Development, Vol. 8, Transaction Publishers, New Brunswick, New Jersey, 2009, pp. 47- 64.
- GUSTAVSSON, L. y otros, “Project-based greenhouse-gas accounting: guiding principles with a focus on baselines and additionality”, en *Energy Policy*, Vol. 28, Issue 13, November 2000, pp. 935-946.
- HAITES, E. y otros, “Technology Transfer and the CDM,” en OCKWELL, D.; MALLETT, M. (eds.), *Low carbon technology transfer: From Rhetoric to Reality*, Routledge, Oxon, 2012, pp. 165-184.
- HAITES, E.; DUAN, M.; SERES, S., “Technology transfer by CDM projects”, en *Climate Policy*, Vol. 6, No. 3, 2006, pp. 327–344.
- HALVORSSON, A., “The Kyoto Protocol and Developing Countries-the Clear Development Mechanism”, en *Colorado Journal of International Environmental Law and Policy*, Vol. 16, No. 2, 2005, pp. 353- 365.
- HASSING, P.; MENDIS, M., “Sustainable development and greenhouse gas reduction”, en GOLDEMBERG, J., *Issues and Options: The Clean Development Mechanism*, United Nations Development Programme UNDP, Nueva York, 1998, pp. 147-162.

- HE, L., "China's climate change policy from Kyoto to Copenhagen: domestic needs and international aspirations", en *Asian Perspective*, Vol. 34, No. 3, 2010, pp. 5-33. Recuperado el 20 de mayo de 2013, de: http://210.101.116.28/W_files/ksi2/02106676_pv.pdf.
- HEPBURN, C., "Carbon Trading: A Review of the Kyoto Mechanisms", en *Annual Review of Environment and Resources*, Vol. 32, 2007, pp. 375-393.
- HONTY, G., "El Mecanismo de Desarrollo Limpio y la energía en América Latina. Debilidades para contribuir al desarrollo sustentable y combatir el cambio climático", en *Energía Sur. Energía, ambiente y desarrollo en América Latina*, marzo 2009, pp. 1-5. Recuperado el 20 de octubre de 2012, de: <http://www.energiasur.com>.
- HUGÉ, J. y otros, "Sustainability indicators for clean development mechanism projects in Vietnam", en *Environment Development and Sustainability Journal*, Vol. 12, No. 4, August, 2010, pp. 562-563. Recuperado el 28 de marzo de 2011, de: <http://www.springerlink.com/content/r3343145823w1895/fulltext.pdf>.
- HUMPHREY, J., "The Clean Development Mechanism: How to Increase Benefits for Developing Countries", en *IDS Bulletin*, Vol. 35, Issue 3, 2009, pp. 84-89.
- INSTITUTO INTERNACIONAL PARA EL DESARROLLO SOSTENIBLE (IIDS), "Summary of the Doha Climate Change Conference: 26 November – 8 December 2012", en *Earth Negotiations Bulletin*, Vol. 12, No. 567, 2013, pp. 1-30.
- _____, "Síntesis de la Conferencia de Durban sobre el cambio climático: 28 de noviembre al 11 de diciembre de 2011", en *Boletín de Negociaciones de la Tierra*, Vol. 12, No. 534, 2011, pp. 1-33.
- _____, "Síntesis de la Conferencia de Copenhague sobre el cambio climático: 7 al 19 de diciembre de 2009", en *Boletín de Negociaciones de la Tierra*, Vol. 12, No. 459, 2009, pp. 1-35.
- _____, "Síntesis de la décimo tercera Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el cambio climático y la tercera Conferencia de las Partes sirviendo como la Reunión de las Partes del Protocolo de Kyoto: del 3 al 15 de diciembre de 2007", en *Boletín de Negociaciones de la Tierra*, Vol. 12, No. 354, 2007, pp. 1-23.
- _____, "Síntesis de la duodécima Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el cambio climático y la segunda Conferencia de las Partes sirviendo como Reunión de las Partes del Protocolo de Kyoto: 6 al 17 de noviembre de 2006", en *Boletín de Negociaciones de la Tierra*, Vol. 12, No. 318, 2006, pp. 1-22.
- _____, "Síntesis de la undécima Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el cambio climático y la primera Conferencia de las Partes sirviendo como la Reunión de las Partes del Protocolo de Kyoto: 28 de

- noviembre al 10 de diciembre de 2005”, en *Boletín de Negociaciones de la Tierra*, Vol. 12, No. 291, 2005, pp. 1-21.
- JACOB, L. y otros, “Investing in Clean Development Mechanism (CDM) Projects in Brazil”, en *Journal of Operations and Supply Chain Management*, Vol. 3, No. 1, 2010, pp. 1-14. Recuperado el 20 de junio de 2012, de: http://www.joscm.com.br/previous/3-1/download/JOSCM_VOL3_NUMBER-1_1.pdf.
- JACOBO, A., “El medio ambiente como propiedad: los permisos transables”, en *Revista Momento Económico*, No. 116, Julio-agosto 2001, pp. 32-40.
- JOHNSON, K., “Brazil and the Politics of the Climate Change Negotiations”, en *The Journal of Environment Development*, Vol. 10, No. 2, pp. 178-206.
- JOHNSTONE, N., “Efficient and effective use of tradable permits in combination with other policy instruments”, en ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT OECD, *Greenhouse Gas Emissions Trading and Projects Based Mechanisms. OECD Global Forum on Sustainable Development: Emissions Trading. CATEP Country Forum, 17-18 March, Paris, 2003*, OECD Publications Service, Paris, 2004, pp. 119-125.
- JOSHUA, F., “Los permisos negociables de emisión de CO₂”, en *Cambios Climáticos Boletín*, Vol. 1, No. 1, tercer trimestre, 1993, pp. 3-18.
- JOSHUA, F.; DOHEJO, E., “Financiación de proyectos de reducción de gases de efecto invernadero”, en *Cuadernos de energía*, No. 3, diciembre, 2003, pp. 33-36.
- JOSKOW, P.; SCHMALENSSEE, R., “The Political Economy of Market-Based Environmental Policy: The U. S. Acid Rain Program”, en *Journal of Law and Economics*, Vol. 41, No. 1, 1998, pp. 37-83. Recuperado el 27 de octubre de 2011, de: <http://ideas.repec.org/a/ucp/jlawec/v41y1998i1p37-83.html>.
- JUN, Z.; JIAOXU, N., “Research on Clean Development Mechanism Market in China”, en *Energy Procedia*, Vol. 5, 2011, pp. 654–658. Recuperado el 22 de noviembre de 2012, de: http://journals.ohiolink.edu/ejc/article.cgi?issnarticle=654_rocdmmic.
- JUSTE, J., “Nuevas técnicas jurídicas frente al cambio climático: Los mecanismos de flexibilidad en el Protocolo de Kyoto”, en MARTÍN, J. J. (dir.), *Hacia una política comunitaria europea en cambio climático y sus consecuencias para España*, Jornadas sobre la Política Europea en cambio climático de 28 al 30 de octubre de 2008, Universidad de Burgos, Burgos, 2009, pp. 169-196.
- KASA, S.; GULLBERG, A.; HEGGELUND, G., “The group of 77 in the international climate negotiations: recent developments and the future directions”, en *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, Vol. 8, Issue 2, 2008, pp. 113-127. Recuperado el 20 de mayo de 2013, de: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10784-007-9060-4>.

- KASIMBAZI, E., “Policy and Legal Dimensions of CDM Projects in the Forestry Sector: Implications for Climate Change Mitigation and Adaptation in Uganda”, en RICHARDSON, B.; LE BOUTHILLIER, Y.; MCLEOD-KILMURRAY, H.; WOOD, E. (eds.), *Climate Law and Developing Countries: Legal and Policy Challenges for the World Economy*, Edward Elgar Publishing, 2009, pp. 285-310.
- KATZ, R. “El uso de permisos de emisión comercializables para el control de la contaminación atmosférica en Santiago”, en VV.AA., *Economía Ambiental: Lecciones de América Latina*, Instituto Nacional de Ecología SEMARNAP, México, 1997, pp. 67-80.
- KLEPPER, G.; PETERSON, S., “The European Emissions Trading Regime and the Future of Kyoto”, en ZEDILLO, E. (ed.), *Global Warming: Looking beyond Kyoto*, Brookings Institution Press, Washington, 2008, pp. 101-111.
- KLOOSTER, D., “Community forest management in México: carbon mitigation and biodiversity conservation through rural development”, en *Global Environmental Change*, Vol.10, Issue 4, December 2000, pp. 259-272.
- KOLSHUS, H., “Can the Clean Development Mechanism attain both cost-effectiveness and sustainable development objectives?”, en *CICERO - Working Paper*, No. 8, 2001, pp. 1-22. Recuperado el 10 de mayo de 2010, de: <http://www.cicero.uio.no/media/1316.pdf>.
- KURTZMAN, J., “The Low-Carbon Diet, How the Market Can Curb Climate Change”, en *Foreign Affairs*, Vol. 88, No. 5, September/October 2009, pp. 114-122.
- LARREA, I., “Un acercamiento a los Mercados Voluntarios de Carbono”, en *Basogintza. Revista de la Confederación de Forestalistas del País Vasco*, No. 77, enero, 2009, pp. 26-27.
- LÁZARO, L., “Durban (COP17): resucitando el Protocolo de Kioto y retrasando la acción global hasta 2020”, en *Revista ARI, Real Instituto Elcano*, No. 19, 2012, pp. 1-10. Recuperado el 19 de abril de 2012, de: <http://www.realinstitutoelcano.org>.
- LEDERER, M., “Evaluating carbon governance: The clean development mechanism from an emerging economy perspective”, en *The Journal of Energy Markets*, Vol. 3, No. 2, 2010, pp. 3-25.
- LEFEBER, R., “Chapter 17: The Practice of the Compliance Committee under the Kyoto Protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change (2006–2007)”, en TREVES, T., TANZI, A.; PITEA, C.; RAGNI, C.; PINESCHI, L., *Non-compliance Procedures and Mechanisms and the Effectiveness of International Environmental Agreements*, M.C Asser Press, T.M.C Asser Press, The Hague, The Netherlands, 2009, pp. 303-318.
- LESOLLE, D., “Perspectives from Africa on a Reformed CDM”, en OLSEN, K.; FENHANN, J. (ed.), *A Reformed CDM – including new Mechanisms for*

- Sustainable Development*, Perspectives Series 2008, Capacity Development for CDM (CD4CDM) Project, UNEP Risø Centre, Denmark, 2008, pp. 35-45.
- LIMON, M., "Human Rights and Climate Change: Constructing a Case for Political Action", en *Harvard Environmental Law Review*, Vol. 33, No. 2, 2009, pp. 439-476.
- LOHMANN, L., "Toward a different debate in environmental accounting: The cases of carbon and cost-benefit", en *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 34, Issues 3-4, 2009, pp. 499-534.
- MACASPAC, A., "Common but Differentiated Responsibilities. The North-South Divide in Climate Change Negotiations", en SJÖSTEDT, G.; MACASPAC, A. (eds.), *Climate Change Negotiations – A Guide to Resolving Disputes and Facilitating Multilateral Cooperation*, Routledge, London, pp. 249-276.
- MACDONALD, A., "Improving or disproving sustainable development in the Clean Development Mechanism in the midst of a financial crisis?", en *Law, Environment and Development Journal*, Vol. 6, Issue 1, 2010, pp. 1-20. Recuperado el 19 de noviembre de 2012, de: <http://www.lead-journal.org/content/10001.pdf>.
- MALGOSIA, F., "The Kyoto Protocol Compliance Regime and Treaty Law", en *Singapore Year Book of International Law SYBIL*, Vol. 8, 2004, pp. 23-40. Recuperado el 28 de marzo de 2011, de: <http://www.commonlii.org/sg/.html>.
- MALJEAN-DUBOIS, M., "La mise en route du protocole de Kyoto à la convention-cadre des Nations Unies sur les changements climatiques", en *Annuaire français de droit international*, No. 51, 2005. pp. 433-463.
- MAÑAGA, V., "El cambio climático global: comprender el problema", en MARTÍNEZ, J.; FERNÁNDEZ, A., *Cambio Climático: una visión desde México*, Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales, México, 2002, pp. 17-27.
- MARKANDYA, A.; HALSNAES, K.; MASON, P.; OLHOFF, A., "A Conceptual Framework for Analyzing Climate Change on the Context of Sustainable Development", en MARKANDYA, A.; HALSNAES, K. (eds.), *Climate Change & Sustainable Development. Prospects for Developing Countries*, Earthscan Publications Ltd., London, 2002, pp. 15-48.
- MARKUSSON, N.; KERN, F.; WATSON, J., "Assessing CCS viability - A socio-technical framework", en *Energy Procedia*, 2011, pp. 5744-5751. Recuperado el 15 de abril de 2011, de: http://journals.ohiolink.edu/ejc/article.cgi?issn=18766102&-issue=v4inone_c&article=5744_acvasf.
- MACASPAC, A., "Common but Differentiated Responsibilities. The North-South Divide in Climate Change Negotiations", en SJÖSTEDT, G.; MACASPAC, A. (eds.), *Climate Change Negotiations – A Guide to Resolving Disputes and Facilitating Multilateral Cooperation*, Routledge, London, 2013, pp. 249-276.

-
- MATHY, S., "Clean development mechanism: leverage for development?", en *Climate Policy*, Vol. 1, Issue 2, June 2001, pp. 251-268.
- MEHLING, M.; BRANDT, A., "Capítulo 7: Cambio climático", en SINDICO, F.; FERNÁNDEZ, R.; BORRÀS, S. (eds.), *Derecho Internacional del Medio Ambiente: Una visión desde Iberoamérica*, Cameron May, London, 2011, pp. 185-209.
- MEIJER, E., "The International Institutions of Clean Development Mechanism Brought Before National Courts: Limiting Jurisdictional Immunity to Achieve Access to Justice", en *N.Y.U. Journal of International Law and politics*, Vol. 39, pp. 873-928.
- MEIRA, F., "Ideas for Implementation", en GOLDEMBERG, J., *Issues and Options: The Clean Development Mechanism*, United Nations Development Programme UNDP, Nueva York, 1998, pp. 39-44.
- MEJÍA, C., "Mecanismo de Desarrollo Limpio: Una debilidad convertida en oportunidad", en *Pensamiento y gestión: Revista de la División de Ciencias Administrativas de la Universidad del Norte*, No. 18, 2005, pp. 138-150.
- MERCADO, S., "Aspectos evolutivos del cambio ambiental global: El papel de la población", en URBINA, J.; MARTÍNEZ, J. (comp.), *Más allá del cambio climático: las dimensiones psicosociales del cambio climático global*, Editorial del Deporte Mexicano, Mixcoac, México, 2006, pp. 267-272.
- MERCHÁN, R., J., "Las negociaciones internacionales sobre el cambio climático: una encrucijada para la economía y la política", en *Revista Asturiana de Economía RAE*, No. 21, 2001, pp. 101-128.
- MICHAELOWA, A., "Interpreting the Additionality of CDM Projects: Changes in Additionality Definitions and Regularity Practices over Time", en FREESTONE, D.; STRECK, C. (eds.), *Legal Aspects of Carbon Trading. Kyoto, Copenhagen and beyond*, Oxford University Press, New York, 2009, pp. 248-271.
- _____ "Does climate policy promote development?", en *Journal Climatic Change*, Vol. 84, Issue 1, 2007, pp. 1-4.
- _____ "Le mécanisme de développement propre nuit-il à la protection internationale du climat?", en *La Vie économique. Revue de politique économique*, Vol. 9, 2007, pp. 20-23.
- _____ "Unilateral CDM. Can developing countries finance generation of greenhouse gas emission credits on their own?", en *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, Vol. 7, Issue 1, 2007, pp. 17-34.
- _____ "Joint Implementation - the baseline issue - Economic and political aspects", en *Global Environmental Change*, Vol. 8, Issue 1, April 1998, pp. 81-92.

- MICHAELOWA, A.; DUTSCHKE, M., “Integration of climate and development policies through the Clean Development Mechanism”, en EADI/GEMDEV (ed.), *Europe and the South in the 21st century. Challenges for renewed cooperation*, Karthala, Paris, 2002 (CD-Rom).
- MIGUEZ, J., “Equity, responsibility and climate change”, en PINGUELLI-ROSA, L.; MUNASINGHE, M. (eds.), *Ethics, Equity and International negotiations on Climate Change*, Edward Elgar Publishing Limited, Cheltenham, 2002, pp. 7-35.
- MINISTERIO DE MEDIO AMBIENTE Y MEDIO RURAL Y MARINO, “14 COP sobre cambio climático en Poznan (Polonia). Un paso más hacia el acuerdo en Copenhague”, en *Revista Ambienta*, No. 86, 2009, pp. 56-65. Recuperado el 15 de marzo de 2012, de: http://www.revistaambienta.es/WebAmbienta/Sumario.do?num_revista=86&fecha_revista=2009-03-01.
- MISSFELDT, F., “Flexibility Mechanisms: Which Path to Take after Kyoto?”, en *RECIEL. Review of European community and International Environmental Law*, Vol. 7, Issue 2, 1998, pp. 128-139.
- MOLINER-DUBOST, M., “Note d'actualité: Le mécanisme pour un développement propre: une nouvelle voie de coopération et de transferts Nord/Sud?”, en *Revue generale de droit international public*, Vol. 108, No. 4, 2004, pp. 963-987.
- MOLITOR, M., “The United Nations Climate Change Agreements”, en VIG, N.; AXELROD, R. (eds.), *The Global Environment. Institutions, Law and Policy*, Earthscan, London, 1999, pp. 210- 235.
- MULLER, A., “How to make the clean development mechanism sustainable—The potential of rent extraction”, en *Energy Policy*, Vol. 35, Issue 6, June 2007, pp. 3203–3212. Recuperado el 20 de marzo de 2010, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421506004599>.
- NELSON, K.; DE JONG, B., “Making global initiatives local realities: carbon mitigation projects in Chiapas, México”, en *Global Environmental Change*, Vol. 13, Issue 1, 2003, pp. 19-30. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de: <http://www.sciencedirect.com/science/journal/09593780/13/1>.
- NESPOR, S., “Introduzione: Il Protocollo di Kyoto è intrato in vigore”, en *Rivista Guiridica dell' ambiente*, No. 1, 2005, pp. 1-6.
- NETTO, M.; BARANI K., “CDM Project Cycle and the Role of the UNFCCC Secretariat”, en FREESTONE, D.; STRECK, C. (eds.), *Legal Aspects of Implementing the Kyoto Protocol Mechanisms. Making Kyoto Work*, Oxford University Press, New York, 2005, pp. 117-248.
- NUSSBAUMER, P., “On the contribution of labelled Certified Emission Reductions to sustainable development: A multi-criteria evaluation of CDM projects”, en *Energy Policy*, Vol. 37, Issue 1, 2009, pp. 91-101.

- O'SULLIVAN, R.; CORMIER, C., "Meeting Participating Country Responsibilities under de CDM: Designating a National Authority", en FREESTONE, D.; STRECK, C. (eds.), *Legal Aspects of Implementing the Kyoto Protocol Mechanisms. Making Kyoto Work*, Oxford University Press, New York, 2005, pp. 214-229.
- OCAÑA, C., "El impacto del Protocolo de Kyoto sobre la economía española", en *Revista Interdisciplinar de Gestión Ambiental*, Año 6, No. 63, 2004, pp.12-26.
- OCKWELL, D. y otros, "Intellectual property rights and low carbon technology transfer: Conflicting discourses of diffusion and development", en *Global Environmental Change*, Vol. 20, Issue 4, 2010, pp. 729-738. Recuperado el 15 de mayo de 2012, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959378010000385>.
- OLIVAS, H., "Evolution of National Authorities", en FIGUERAS, C. (ed.), *Establishing National Authorities for the CDM. A Guide for Developing Countries*, International Institute for Sustainable Development and the Center for Sustainable Development in the Americas, Manitoba, 2002, pp. 53-62.
- OLSEN, K., "The Clean Development Mechanism's contribution to sustainable development: A review of the literature", en *Climate Change*, Vol. 84, Issue 1, September, 2007, pp. 59-73. Recuperado el 20 de abril de 2010, de: <http://link.springer.com/content/pdf/10.1007%2Fs10584-007-9267-y.pdf>.
- OLSEN, K.; FENHANN, J., "Sustainable development benefits of clean development mechanism projects. A new methodology for sustainability assessment based on text analysis of the project design documents submitted for validation", en *Energy Policy*, Vol. 36, Issue 8, 2008, pp. 2819-2830.
- ORELLANA, M., "Climate Change and The Millennium Development Goals: The Right to Development, International Cooperation and The Clean Development Mechanism", en *Sur International Journal on Human Rights*, Vol. 7, No. 12, 2010, pp. 145-170. Recuperado el 23 de marzo de 2011, de: http://www.ciel.org/Publications/SUR_Jun10.pdf.
- ORTEGA, J., "El fin de la diversión tras Copenhague. Las políticas de mitigación del cambio climático: Una revisión crítica desde la cooperación", en PARDO, M.; RODRÍGUEZ, M. (eds.), *Cambio climático y lucha contra la pobreza*, Fundación Carolina y Siglo XXI de España Editores S.A., Madrid, 2010, pp. 83-124.
- PÂQUES, M., "La nature juridique du quota d'émission de gaz à effet de serre", en MAES, F. (ed.), *L'échange des droits de pollution comme instrument de gestion du climat*, La Charte, Bruxelles, 2005, pp. 43-69.
- PÂQUES, M.; CHARNEUX, S., "Du quota d'émission de gaz à effet de serre", en *Revue Européenne de Droit de l'Environnement*, No. 3, 2004, pp. 266-278.
- PATERSON, M.; GRUBB, M., "The International Politics of Climate Change", en *International Affairs*, Vol. 68, No. 2, April 1992, pp. 293-310.

- PEARSON, B., “Market failure: Why the Clean Development Mechanism won't promote clean development”, en *Journal of Cleaner Production*, Vol. 15, Issue 2, 2007, pp. 247-252. Recuperado el 20 de mayo de 2010, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0959652606001107>.
- PEYRÓ, A., “Los mecanismo de control del cumplimiento de las obligaciones previstas en el Protocolo de Kyoto”, en REMIRO, A.; FERNÁNDEZ, R. (eds.), *El Cambio Climático en el Derecho Internacional y Comunitario*, Fundación BBVA, Bilbao, 2009, pp. 61- 85.
- PHILIBERT, C., “Lessons from the Kyoto Protocol: Implications for the Future”, en *International Review for Environmental Strategies*, Vol. 5, No. 1, 2004, pp. 1-12.
- POLLAK, M.; WILSON, E., “Risk governance for geological storage of CO2 under the Clean Development Mechanism”, en *Climate Policy*, Vol. 9, Issue 1, 2009, pp. 71-87.
- POPOVSKI, V.; MUNDY, K., “Defining climate-change victims”, en *Sustainability Science*, Vol. 7, Issue 1, January 2012, pp. 5-16.
- RANGHIERI, F., “La valutazione di sostenibilità dei progetti”, en RANGHIERI, F., (ed.), *Sostenibilità e cambiamenti climatici. Il Protocollo di Kioto e i suoi strumenti*, Milano, Guerini e Associati, 2005, pp. 70-94.
- REDGWELL, C., “Chapter 3. Non-Compliance Procedures and the Climate Change Convention”, en BRADNEE, W. (ed.), *Global Climate Governance: Inter-linkages between the Kyoto Protocol and other Multilateral Regimes*, UNU/GEIC/IAS, United Nations University, Tokyo, 1998, pp. 13-26.
- RENTZ, H., “Joint implementation and the question of ‘additionality’—a proposal for a pragmatic approach to identify possible joint implementation projects”, en *Energy Policy*, Vol. 26, Issue 4, 1998, pp. 275-279. Recuperado el 15 de abril de 2010, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421597001559>.
- RIBERA, T., “Marco jurídico internacional de la política contra el cambio climático: El proceso de ratificación del Protocolo de Kioto”, en *Revista Electrónica de Estudios Internacionales*, No. 3, 2001, pp. 1-11. Recuperado el 15 de marzo de 2010, de: <http://www.reei.org/reei3/Ribera.PDF>.
- RIVERO, C., “El mecanismo para un desarrollo limpio. Herramienta valiosa”, en *Revista Ambienta. Ministerio de Medio Ambiente y Medio Rural y Marino*, No. 44, 2005, pp. 42-47.
- RODRIGO, A., “Los acuerdos de Marrakech adoptados en la séptima reunión de la Conferencia de las Partes de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”, en *Revista Española de Derecho Internacional*, Vol. LIII, 1-2, 2001, pp. 331-342.

- SANDOR, L. R.; BETTELHEIM, C., E.; SWINGLAND, R., “An overview of a free-market approach to climate change and conservation”, en *Philos Transact A Math Phys Eng Sci.*, Vol. 360, No. 1797, 2002, pp. 1607-1620. Recuperado el 22 de febrero de 2011, de: <http://rsta.royalsocietypublishing.org/content/360/1797/1607.full.pdf>
- SANTAMARTA, J., “Los agujeros del cambio climático”, en *Revista World Watch*, No. 12, 2000, pp. 62-65.
- SANZ, I., “Los mecanismos de desarrollo limpio. Una aproximación desde el ordenamiento jurídico español”, en BILBAO, E., I.; MATEOS, A., A. (coords.), *Aspectos jurídicos, contables y fiscales de los mecanismos de desarrollo limpio y las reducciones certificadas de emisión*, Instituto de Estudios Fiscales, Madrid, 2011, pp. 53- 75.
- _____ “Los mecanismos de desarrollo limpio, ¿instrumentos de cooperación al desarrollo sostenible?”, en PERNAS, J. (coord.), *Medio ambiente, desarrollo y cooperación internacional: estudios jurídicos sobre desarrollo sostenible*, Thomson Aranzadi, Valladolid, España, 2010, pp. 111-136.
- _____ “Los derechos de emisión y su aplicación en España”, en MARTÍN, J. J. (dir.), *Hacia una política comunitaria europea en cambio climático y sus consecuencias para España*, Jornadas sobre la Política Europea en cambio climático de 28 al 30 de octubre de 2008, Universidad de Burgos, Burgos, 2009, pp. 197-218.
- SATHAYE, J.; SHUKLA, P. R.; RAVINDRANATH, N., “Climate change, sustainable development and India: Global and national concerns”, en *Current Science*, Vol. 90, No. 3, 2006, pp. 314-325.
- SAURA, J., “Flexibility Mechanisms in the Kyoto Protocol. Constitutive Elements and Challenges Ahead”, en *Revue générale de droit*, Vol. 34, No. 1, 2004, pp. 107-140.
- SCHATZ, A., “Discounting the Clean Development Mechanism”, en *Georgetown International Environmental Law Review (GIELR)*, Vol. 20, No. 4, 2008, pp. 705-723. Recuperado el 20 de septiembre de 2012, de: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1365293.
- SCHNEIDER, L., “Perverse Incentives under the CDM: an evaluation of HFC-23 destruction Projects”, en *Climate Policy*, Vol. 11, No. 2, 2011, pp. 851–864. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de: <http://www.tandfonline.com>.
- _____ “A Clean Development Mechanism with global atmospheric benefits for a post-2012 climate regime”, en *International Environmental Agreements: Politics, Law and Economics*, Vol. 9, Issue 2, 2009, pp. 95-111. Recuperado el 26 de septiembre de 2012, de: <http://www.springerlink.com/content/78172104142-27683>.

- SCHNEIDER, M.; HOLZER, A.; HOFFMANN, V., “Understanding the CDM’s contribution to technology transfer”, en *Energy Policy*, Vol. 36, Issue 8, 2008, pp. 2920-2938.
- SCHOLZ, S.; NOBLE, I., “Generation of Sequestration Credits under the CDM”, en FREESTONE, D.; STRECK, C. (eds.), *Legal Aspects of Implementing the Kyoto Protocol Mechanisms. Making Kyoto Work*, Oxford University Press, New York, 2005, pp. 265-280.
- SCHROEDER, M., “Varieties of Carbon Governance: Utilizing the Clean Development Mechanism for Chinese Priorities”, en *The Journal of Environment & Development*, Vol. 18, Issue 4, 2009, pp. 371–394. Recuperado el 5 de marzo de 2013 de: <http://jed.sagepub.com/content/18/4/371.full.pdf>.
- SERES, S.; HAITES, E.; MURPHY, K., “Analysis of Technology Transfer in CDM Projects: An Update”, en *Energy Policy*, Vol. 37, Issue 11, 2009, pp. 4919–4926. Recuperado el 18 de noviembre de 2012, de: <http://www.journals.elsevier.com/energy-policy>.
- SHRESTHA, R.; TIMILSINA, G., “The additionality criterion for identifying clean development mechanism projects under the Kyoto Protocol”, en *Energy Policy*, Vol. 30, Issue 1, 2002, pp. 73-79.
- SINDICO, F., “Why comply when others are not bound? Emissions Trading, Carbon Leakage and Trade Measures”, en RAJAMANI, L.; MALJEAN- DUBOIS, S., *The Implementation of Environmental Law*, Martinus Nijhoff, Leiden/Boston, 2011, pp. 209-250.
- _____ “The Copenhagen Accord and the future of the international climate change regime”, en *Revista Catalana de Dret Ambiental*, Vol. I, No. 1, 2010, pp. 1-24. Recuperado el 23 de agosto de 2010, de: <http://www.rcda.cat>.
- _____ “La regulación comunitaria del cambio climático y los mecanismos flexibles del Protocolo de Kyoto: ¿un obstáculo o un impulso para la economía europea?”, en REMIRO, A ; BLÁZQUEZ, I. (coords.), *El futuro de la acción exterior de la Unión Europea*, Tirant lo Blanch, Valencia, 2006, pp. 447-468.
- _____ “Ex-Post and Ex-ante [Legal] Approaches to Climate Change Threats to the International Community”, en *New Zealand Journal of Environmental Law*, Vol. 9, 2005, pp. 209- 238. Recuperado el 10 de marzo de 2010, de: http://epubs.surrey.ac.uk/2697/1/Sindico_2005.pdf.
- SIROHI, S., “CDM : is it a 'win-win' strategy for rural poverty alleviation in India?”, en *Climatic Change*, Vol. 84, Issue 1, 2007, pp. 91-110. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de: <http://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10584-007-9271-2>.

- SMITH, Y., “Afforestation and reforestation in the clean development mechanism of the Kyoto Protocol: Implications for forests and forest people”, en *International Journal of Global Environmental Issues*, Vol. 2, No. 3/4, 2003, pp. 322-343.
- SOROOS, M., “The Evolution of Global regulation of Atmospheric Pollution”, en *Policy Studies Journal*, Vol. 10, Issue 2, Spring 1991, pp. 115-125.
- STRECK, C., “Expectations and Reality of the Clean Development Mechanism A Climate Finance Instrument between Accusation and Aspirations”, en STEWART, R.; KINGSBURY, B.; RUDYK, B. (eds.), *Climate Finance. Regulatory and Funding Strategies for Climate Change and Global Development*, New York University Abu Dhabi Institute, New York University Press, New York and London, 2009, pp. 67-75.
- “The governance of the Clean Development Mechanism: The case for Strength and Stability”, en *Environmental Liability*, Vol. 15, Issue 2, 2007, pp. 91-100.
- “Joint Implementation: History, Requirements and Challenges”, en FREESTONE, D.; STRECK, C. (eds.), *Legal Aspects of Implementing the Kyoto Protocol Mechanisms. Making Kyoto Work*, Oxford University Press, New York, 2005, pp.107- 127.
- STRECK, C.; CHAGAS, T., “The Future of the CDM in a Post-Kyoto World”, en *CCLR - Carbon and Climate Law Review*, Vol. 1, No. 1, 2007, pp. 53-64.
- STRECK, C.; LIN, J., “Making markets work: A review of CDM performance and the need for reform”, en *The European Journal of International Law*, Vol. 19, Issue 2, 2008, pp. 409–442. Recuperado el 15 de marzo de 2012, de: <http://ejil.oxfordjournals.org/content/19/2/409.full.pdf+html>.
- SUBBARAO, S.; LLOYD, B., “Can the Clean Development Mechanism (CDM) deliver?”, en *Energy Policy*, Vol. 39, Issue 3, 2011, pp. 1600–1611. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421510009365>.
- SUHARTA, H., “A brief assessment of the CDM Solar Cooker Project at Aceh, Indonesia”, en *Asia Pacific Tech Monitor*, Special Feature: CDM for Renewable Energy, Vol. 26, No. 3, May-June 2009, pp. 23-29. Recuperado el 15 de febrero de 2012, de: http://www.techmonitor.net/tm/images/9/96/09may_jun_sf3.pdf.
- SUTTER, C.; PARREÑO, J. C., “Does the current Clean Development Mechanism (CDM) deliver its sustainable development claim? An analysis of officially registered CDM projects”, en *Climatic Change*, Vol. 84, 2007, pp. 75-90. Recuperado el 10 de mayo de 2010, de: http://www.cleanairnet.org/caiasia/1412/articles-72508_resource_1.pdf.
- SWART, R.; ROBINSON, J.; COHEN, S., “Climate change and sustainable development: expanding the options”, en *Climate Policy*, Vol. 3, Supplement 1, November 2003, pp. 19-40.

- THOMAS, S. y otros, “Why are there so few afforestation and reforestation Clean Development Mechanism projects?”, en *Land Use Policy*, Vol. 27, Issue 3, July 2010, pp. 880–887. Recuperado el 24 de julio de 2012, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S026483770900204X>.
- THOMAS, S.; DARGUSCH, P.; GRIFFITHS, A., “The Drivers and Outcomes of the Clean Development Mechanism in China”, en *Environmental Policy and Governance*, Vol. 21, No. 4, July-August 2011, pp. 223- 224.
- TORRECUADRADA, S., “El cambio climático y los pueblos indígenas”, en REMIRO, A., FERNÁNDEZ, R. (eds.), *El Cambio Climático en del Derecho Internacional y comunitario*, Fundación BBVA, Bilbao, 2009, pp. 291-315.
- URBINATI, S., “Chapter 4. Procedures and Mechanisms Relating to Compliance under the 1997 Kyoto Protocol to the 1992 United Nations Framework Convention on Climate Change”, en TREVES, T.; TANZI, A.; PITEA, C.; RAGNI, C.; PINESCHI, L., *Non-compliance Procedures and Mechanisms and the Effectiveness of International Environmental Agreements*, T.M.C. Asser Press, The Hague, 2009, pp. 63-84.
- URQUIZU, A., “La gestión y tributación de los proyectos de mecanismo de desarrollo limpio en los países emergentes”, en URQUIZU, A. (dir.), *Políticas de protección ambiental en el siglo XXI: medidas tributarias, contaminación ambiental y empresa*, Bosch Editor, España, 2013, pp. 271-293.
- URRITIA, O., “El régimen jurídico internacional del cambio climático después del “Acuerdo de Copenhague”, en *Revista de Derecho (Valparaiso)*, No. 34, 2010, pp 597-633. Recuperado el 13 de marzo de 2012, de: http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-6851201100019&script=sci_arttex.
- VAN ASSELT, H.; GUPTA, J., “Stretching Too Far? Developing Countries and the Role of Flexibility Mechanisms Beyond Kyoto”, en *Stanford Environmental Law Journal*, Vol. 28, No. 2, 2009, pp. 311- 379. Recuperado el 20 de abril de 2010, de: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1782753.
- VELA, S., “Marco Teórico de la Directiva de Comercio de Emisiones”, en *Información Comercial Española (ICE): Revista de economía*, (ejemplar dedicado a: *Protocolo de Kioto: el difícil equilibrio entre medio ambiente y competitividad*), No. 822, Mayo, 2005, pp. 39-50.
- VIEILLEFOSSE, A., “La vision idéale: un modèle Kyoto amélioré”, en *Études de la documentation française*, No. 5290-5291, 2009, pp. 107-117.
- VILLAVICENCIO, P., “Oportunidades y desafíos de la captura y almacenamiento de CO2 en formaciones geológicas como actividades de proyectos del MDL”, en GILES, R. (coord.), *Cambio Climático, Energía y Derecho Internacional: Perspectivas de Futuro*, Thomson Reuters Aranzadi, 2012, pp. 127-146.

- _____. “Las negociaciones internacionales sobre el cambio climático: rumbo a las COP16”, en *Revista Catalana de Dret Ambiental*, Vol. I, No. 2, 2010. Recuperado el 15 de junio de 2011, de: <http://www.rcda.cat>.
- VOIGT, C., “Responsability for the Environmental Integrity of the CDM: Judicial Review of Executive Board Decisions”, en FREESTONE, D.; STRECK, C., *Legal Aspects of Carbon Trading: Kyoto, Copenhagen, and beyond*, Oxford University Press, New York, 2009, pp. 272- 294.
- _____. “The Deadlock of the Clean Development Mechanism: Caught between Sustainability, Environmental Integrity and Economic Efficiency”, en RICHARDSON, B.; LE BOUTHILLIER, Y.; MCLEOD-KILMURRAY, H.; WOOD, S. (eds.), *Climate Law and Developing Countries: Legal and Policy Challenges for the World Economy*, Edward Elgar Publishing, 2009, pp. 235-261.
- _____. “Is the Clean Development Mechanism Sustainable? Some Critical Aspects”, en *Sustainable Development Law & Policy*, Vol. 8, Issue 2, 2008, pp. 14-21, 82. Recuperado el 12 de mayo de 2010, de: <http://www.wcl.american.edu/org/-sustainabledevelopment/08.pdf?rd=1>.
- WANG, X.; WISER, G., “The Implementation and Compliance Regimes under the Climate Change Convention and its Kyoto Protocol”, en *RECIEL. Review of European Community and International Environmental Law*, Vol. 11, Issue 2, July 2002, pp. 181-189. Recuperado el 18 de marzo de 2011, de: http://ciel.org/Publications/Wang_Wiser.pdf.
- WARA, M., “Measuring the Clean Development Mechanism's Performance and Potential”, en *UCLA Law Review*, Vol. 55, No. 6, 2008, pp. 1759- 1803.
- _____. “Is the global carbon market working?”, en *Nature*, Vol. 445, 2007, pp. 595–596. Recuperado el 10 de octubre de 2012, de: <http://status.nature.com/>
- WEMAERE, M.; STRECK, C.; CHAGAS, T., “Legal Ownership and Nature of Kyoto Units and EU Allowances”, en FREESTONE, D.; STRECK, C. (eds), *Legal Aspects of Carbon Trade. Kyoto, Copenhagen and beyond*, Oxford University Press, New York, 2009, pp. 36-58.
- WERKSMAN, J., “Compliance and the Kyoto Protocol: building a backbone into a ‘flexible’ regime”, en *Yearbook of International Environmental Law*, No. 9, Issue 1, 1998, pp. 48-101.
- _____. “The Clean Development Mechanisms: Unwrapping the “Kyoto Surprise”, en *RECIEL. Review of European Community and International Environmental Law*, Vol. 7, Issue 2, 1998, pp. 147-158.
- WERKSMAN, J.; MEIJER, E., “CDM - concepts, requirements and project cycle. Keeping it clean: safeguarding the environmental integrity of the Clean Development Mechanism”, en *Environmental Liability*, Vol. 15, Issue 2, 2007, pp. 81-90.

- WILDER, M.; WILLIS, M.; GULI, M., “Carbon Contracts, Structuring Transactions: Practical Experiences”, en FREESTONE, D., STRECK, C. (eds.), *Legal Aspects of Implementing the Kyoto Protocol Mechanisms: Making Kyoto Work*, Oxford University Press, New York, 2005, pp. 295-311.
- WILSON, K., “Access to Justice for Victims of the International Carbon Offset Industry”, en *Ecology Law Quarterly*, Vol. 38, Issue 4, 2011, pp. 967-1032.
- WINKELMAN, A., MOORE, M., “Explaining the differential distribution of Clean Development Mechanism projects across host countries”, en *Energy Policy*, Vol. 39, Issue 3, 2011, pp. 1132–1143. Recuperado el 20 de mayo de 2012, de: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0301421510008608>.
- WOERDMAN, E., “Hot Air Trading under the Kyoto Protocol: An Environmental Problem or Not?”, en *European Environmental Law Review*, Vol. 14, Issues 3, 2005, pp. 71-77. Recuperado el 10 de mayo de 2010, de: http://rechten.eldoc.ub.rug.nl/FILES/root/Algemeen/Recht13/2005/hotairtrading/HotAirTrading_EELR.PDF.
- YÁBAR, A., “La equidad en el diseño de una solución cooperativa para el post-Kioto”, en *Economistas*, No. 13, 2007, pp. 93-100. Recuperado el 28 de mayo de 2010, de: http://www.ucm.es/info/iuca/IHDP/revistas%20cientf/Articulo_A.Yabar.pdf.
- _____, “La aplicación de los mecanismos derivados del Protocolo de Kyoto para mitigar los efectos del cambio climático. Balance de la situación en el mundo, en la Unión Europea y en España”, en *Revista Noticias de la Unión Europea*, No. 193, 2001, pp. 125-142.
- _____, “Los mecanismos de flexibilidad de Kyoto, otros instrumentos de lucha contra el cambio climático y su aplicación en la Unión Europea”, en *Revista Observatorio Medioambiental*, No. 4, 2001, pp. 307-338. Recuperado el 14 de mayo de 2010, de: <http://revistas.ucm.es/index.php/OBMD/article/view/OBMD0101110307-A/21856>.
- YAMIN, F., “The Use of Joint Implementation to Increase Compliance with the Climate Change Convention: International Legal and Institutional Questions”, en *RECIEL. Review of European Community & international environmental law*, Vol. 2, Issue 4, 1993, pp. 348-353.
- ZAVALA, R., “Política de cambio climático estadounidense”, en *Norteamérica*, Año 5, No. 1, enero-junio de 2010, pp. 309-320.

6. ESTUDIOS Y REPORTES

- AGENCIA DE NACIONES UNIDAS PARA LOS REFUGIADOS, *Refugiados. Reporte Especial. El extraño y desconocido mundo de los apátridas*, No. 135, 2007. Recuperado el 10 de enero de 2012, de: http://www.acnur.es/PDF/Los_Ex-cluidos_N135.pdf.

AGENCIA ESTATAL DE EVALUACIÓN DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS Y LA CALIDAD DE LOS SERVICIOS, *El registro de derechos de emisión de gases de efecto invernadero*, Agencia Estatal de Evaluación de las Políticas Públicas y la Calidad de los Servicios, Madrid, 2007. Recuperado el 28 de marzo de 2012, de: <http://www.aeval.es/comun/pdf/evaluaciones/E07-2007.pdf>.

ALLAYANNIS, G., *Carbon Credit Markets*, Darden Case No. UVA-F-1583, Darden School of Business, University of Virginia, Virginia, 2009, pp. 1-22. Recuperado el 5 de diciembre de 2011, de: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1419269.

BANK INFORMATION CENTER y otros, *Cómo el marco de energía del Banco Mundial le hace trampa al clima y a los pobres. Una Respuesta de la Sociedad Civil al Marco de Inversión del Banco Mundial para Energía Limpia y Desarrollo*, Septiembre de 2006. Recuperado el 12 de junio de 2010, de: <http://coecoceiba.org/wp-content/subidas/2009/11/pub36.pdf>.

BARBE, J-P., *Economic Instruments in Environmental Policy: Lessons from OECD Experience and their relevance to Developing Economies*, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD) Development Centre, Working Paper, Núm. 92, OCDE/GD (93)193, January 1994.

BARTON, J., *Mitigating Climate Change through Technology Transfer: Addressing the needs of Developing Countries*, Energy, Environment and Development Programme: Programme Paper 08/02, Chatham House, October 2008, pp. 1-11. Recuperado el 13 de febrero de 2013, de: <http://www.chathamhouse.org/sites/default/files/public/Research/Energy,%20Environment%20and%20Development/1008barton.pdf>.

BODANSKY, D.; DIRINGER, E.; PERSHING, J.; WANG, X., *Strawman Elements: Possible Approaches to Advancing International Climate Change Efforts*, Pew Center on Global Climate Change, Washington, D.C., November 2004.

BOND, P. y otros, *The CDM Cannot Deliver the Money to Africa. Why the carbon trading gamble won't save the planet from climate change, and how African civil society is resisting*, EJOLT Report No. 2, 2012. Recuperado el 19 de septiembre de 2012, de: http://www.ejolt.org/wordpress/wp-content/uploads/2013/01/121221_EJOLT_2_Low.pdf.

BOSSEL, H., *Indicators for Sustainable Development: Theory, Method, Applications*. A Report to the Balaton Group, Institute for Sustainable Development (IISD), Canada, 1999.

BOYD, E. y otros, *The clean development mechanism: An assessment of current practice and future approaches for policy*, Tyndall Centre Working Paper, No. 114, 2007. Recuperado el 20 de mayo de 2010, de: <http://www.tyndall.ac.uk/sites/default/files/wp114.pdf>.

BROWN, K.; BOYD, E.; CORBERA, E.; ADGER, W., *How do CDM projects contribute to sustainable development?*, Tyndall Centre Technical Report, Núm. 16, June 2004. Recuperado el 16 de abril de 2010, de: http://www.tyndall.ac.uk/sites/default/files/it1_

13.pdf.

BUCKLEY, N.; MESTELMAN, S.; MULLER, A., *Baseline-and-Credit Style Emission Trading Mechanisms: An Experimental Investigation of Economic Inefficiency*, Department of Economics Working Papers from McMaster University, No. 04, May 2005, pp. 1-38. Recuperado el 10 de enero de 2012. de: <http://econpapers.repec.org/paper/mcmdeptwp/2005-04.htm>.

BURIAN, M., *The Clean Development Mechanism, Sustainable Development and its Assessment*, HWWA-Report Núm. 264, Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA) Hamburg Institute of International Economics, 2006.

CASTRO, P., *Climate Change Mitigation in Advanced Developing Countries: Empirical Analysis of the Low-hanging Fruit Issue in the Current CDM*, Working paper 54, Center for Comparative and International Studies, Swiss Federal Institute of Technology Zurich and University of Zurich, Zurich, 2010. Recuperado el 20 de junio de 2012, de: http://www.cis.ethz.ch/publications/publications/2010_WP54_Castro.pdf.

CASTRO, P.; MICHALOWA, A., *Empirical analysis of performance of CDM Projects*, Climate Strategies Report, Climate Strategies, 2008. Recuperado el 14 de mayo de 2012, de: <http://www.climatestrategies.org/research/our-reports/category/39/138.html>.

CAZORLA, M.; TOMAN, M., *International Equity and Climate Change Policy*, Climate Issue Brief No. 27, Resources for the Future, Washington D.C., 2000. Recuperado el 10 de diciembre de 2011, de: <http://www.rff.org/rff/Documents/RFF-CCIB-27.pdf>.

CDM POLICY DIALOGUE, *Climate Change, Carbon Markets and The CDM: A Call to Action. Report of the High-Level Panel on the CDM Policy Dialogue*, septiembre 2012. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de: <http://www.cdmpolicydialogue.org/report/rpt110912.pdf>.

CDM POLICY DIALOGUE, *First meeting of the Panel. United Nations, Bonn, 14-15 February 2012*, Meeting Report, pp. 7-9. Recuperado el 13 de diciembre de 2012, de: <http://www.cdmpolicydialogue.org/meetings>.

CENTER FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IN THE AMERICAS, *La Estructura del Mecanismo de Desarrollo Limpio: Una oportunidad para la CAF*, CSDA, Washington, D.C., Octubre, 2000. Recuperado el 12 de enero de 2010, de: <http://www.figuereonline.com/publications/modelos.pdf>.

CHADWICK, B., *Sustainable Development Criteria and the Clean Development Mechanism*, United Nations Department of Economic and Social Affairs, Internal White Paper, New York, 2006. Recuperado el 11 de febrero de 2013, de: <http://www.chadwickresearch.com/Assets/Pubs/SDandCDMv3.4d.pdf>.

COSBEY, A. y otros, *Making Development Work in the CDM. Phase II of the Development Dividend Project*, International Institute for Sustainable Development, Manitoba, 2006.

CURTIUS, H.; VORLAUFER, T., *The contribution of the CDM to sustainable development in China. A case study of the emerging biogas sector*, December 2009. Recuperado el 25 de noviembre de 2012, de: http://www.frankhaugwitz.info/doks/cdm/2009_12_China_The_Contribution_of_CDM_to_Sustainable_Development%20_in_China.pdf.

DAS, K., *Technology transfer under the Clean Development Mechanism: an empirical study of 1000 CDM projects*, Working Paper No. 014, The Governance of Clean Development Working Paper Series. School of International Development, University of East Anglia, UK, 2011. Recuperado el 21 de junio de 2012, de: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=1887727.

DE SEPIBUS, J., *The environmental integrity of the CDM - A legal analysis of its institutional and procedural shortcomings*, Working Paper No. 2009/41, NCCR Trade Regulation, November 2009. Recuperado el 15 de Julio de 2012, de: http://www.nccr-trade.org/fileadmin/user_upload/nccr-trade.ch/wp5/WP%202009_41_env%20integrity%20of%20the%20CDM.pdf.

DEVELOPMENT ASSISTANCE COMMITTEE (DAC) – OECD, *ODA Eligibility of Expenditures under the Clean Development Mechanism*, DAC/CHAIR (2004)4/FINAL, Paris, 2004, p. 3. Recuperado el 13 de mayo de 2013, de: <http://www.oecd.org/environment/environment-development/33657913.pdf>.

DU MONCEAU, T.; BROHÉ, A., *Briefing Paper: Baseline Setting and Additionality Testing within the Clean Development Mechanism (CDM)*, European Commission - DG Climate Action, Issue 1, December 2011. Recuperado el 14 de Julio de 2012, de: http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/linking/docs/additionality_baseline_en.pdf.

DUTSCHKE, M., *Permanence of CDM Forest or Non-Permanence of Land Use related Carbon Credits?*, HWWA Discussion Papers No. 134, Hamburg Institute of International Economics (HWWA), 2001.

ELLIS, J.; CORFEE, J.; WINKLER, H., *Taking stock of progress under the CDM*, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), International Energy Agency (IEA), París, 2004.

ELLIS, J.; KAMEL, S., *Overcoming barriers to Clean Development Mechanism Projects*, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), International Energy Agency (IEA), Unep Risø Centre, París, 2007.

FIGUERES, C., *Study on Programmatic CDM Project Activities: Eligibility, Methodological Requirements and Implementation*, Prepared for the Carbon Finance Business Unit of the World Bank, Econergy International Corp. and Margaree Consultants Inc., November 2005. Recuperado el 6 de agosto de 2012, de: http://figuresonline.com/publications/Programmatic_CDM.pdf.

FIGUERES, C.; STRECK, C., *Enhanced Financial Mechanisms For Post 2012 Mitigation*, Policy Research Working Papers 5008, The World Bank Development Economics

Office of the Senior Vice President, and Chief Economist, July 2009. Recuperado el 6 de noviembre de 2012, de: <http://elibrary.worldbank.org/content/workingpaper/10.1596/1813-9450-5008>.

FORAY, D., *Technology Transfer in the TRIPS Age: The Need for New Types of Partnerships between the Least Developed and Most Advanced Economies*, Issue Paper No.23, ICTSD Programme on IPRs and Sustainable Development, Geneva, Switzerland, 2009. Recuperado el 14 de enero de 2012, de: http://www.iprsonline.org/New%202009/foray_may2009.pdf.

GENIAUX, G.; BELLON, S.; DEVERRE, C.; POWELL, B., *Sustainable Development Indicator Frameworks and Initiatives*, Report No.49, SEAMLESS integrated project, EU 6th Framework Programme, 2009. Recuperado el 12 de febrero de 2013, de: http://www.seamless-ip.org/Reports/Report_49_PD2.2.1.pdf.

GHOSH, S.; KUMAR SAHU, S. (eds.), *The Indian Clean Development Mechanism: Subsidizing and Legitimizing Corporate Pollution. An Overview of CDM in India with Case Studies from various sectors*, Sasanka Dev, DISHA, West Bengal, India, November 2011.

GILBERTSON, T.; REYES, O., *Carbon Trading. How it works and why it fails*, Critical Currents No.7, Dag Hammarskjöld Foundation, November 2009. Recuperado el 8 de noviembre de 2012, de: http://www.dhf.uu.se/pdffiler/cc7/cc7_web.pdf.

GILLENWATER, M., *What is Additionality? Part 1: A long standing problem*, Discussion Paper No. 001, Version 03, GHD Management Institute, 2012. Recuperado el 17 de enero de 2013, de: http://ghgins.itute.org/wp-content/uploads/content/GHGM/AdditionalityPaper_Part-1%28ver3%29FINAL.pdf

GRÜTTER, J., *El MDL en el Sector Transporte*, Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ) Eschborn, Alemania, 2008.

GUIJARRO, A.; LUMBRERAS, J.; HABERT, J., *Impacto de los proyectos MDL sobre el desarrollo humano. Análisis de experiencias en Marruecos, Guatemala y México*, OXFAM - Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 2009.

_____, *El Mecanismo de Desarrollo Limpio y su contribución al Desarrollo Humano. Análisis de la situación y metodología de evaluación del impacto sobre el desarrollo*, OXFAM - Universidad Politécnica de Madrid, Madrid, 2008.

HEUBERGER, R., *CDM Projects under Kyoto Protocol of the UNFCCC: A Methodology for Sustainable Development Assessment and an Application in South Africa*, Swiss Federal Institute of Technology (ETH), Zurich, Switzerland, 2002.

HAYA, B., *Failed Mechanism: How the CDM is subsidizing hydro developers and harming the Kyoto Protocol*, International Rivers, 2007. Recuperado el 18 de junio de 2012, de: http://www.internationalrivers.org/files/attached-files/failed_mechanism_3.-pdf.

HAYA, B.; PAREKH, P., *Hidropower in the CDM: Examining Additionality and Criteria for Sustainability*, Working Paper ERG-11-001, Energy and Resources Group, University of California, Berkeley, 2011. Recuperado el 25 de junio de 2012, de: http://erg.berkeley.edu/working_paper/2011/Haya%20Parekh-2011-Hydropower%20in%20the%20CDM.pdf.

HOEKMAN, B.; MASKUS, K.; SAGGI, K., *Transfer of Technology to Developing Countries: Unilateral and Multilateral Policy Options*, Working Paper 3332, World Bank Policy Research, Washington, D.C., 2004.

HUQ, S., *Applying Sustainable Development Criteria to CDM Projects: PCF Experience*, PCFplus Fellow Report 10, Prototype Carbon Fund, World Bank, Washington D.C., April 2002. Recuperado el 26 de febrero de 2012, de http://www.bdix.net/sdnbd_org/world_env_day/2001/sdnweb/sdi/issues/climate_change/articles/cc_PCF-saleemul_huq.pdf.

HUQ, S.; REID, H.; MURRAY, L.A., *Climate Change and Development Links*, Gatekeeper Series No. 123, International Institute for Environment and Development (IIED), London, 2006. Recuperado el 12 de mayo de 2010, de: <http://www.iied.org/pubs/pdfs/14516IIED.pdf>.

IMHOF, A.; WONG, S.; BOSSHARD, P., *Guía Ciudadana sobre la Comisión Mundial de Represas*, International Rivers Network/Red Internacional de Ríos, Berkeley, California, USA, 2002.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA, GEOGRAFÍA E INFORMÁTICA DE MÉXICO, *Indicadores de Desarrollo Sustentable en México*, Aguascalientes, 2000. Recuperado el 10 de abril de 2012, de: http://www.inegi.gob.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/especiales/indesmex/2000/ifdm2000f.pdf.

INTERNATIONAL CENTRE FOR TRADE AND SUSTAINABLE DEVELOPMENT (ICTSD), *Climate Change, Technology Transfer and Intellectual Property Rights*, International Institute for Sustainable Development, Manitoba, Canadá, 2008. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de: http://www.iisd.org/pdf/2008/cph_trade_climate_tech_transfer_ipr.pdf.

INTERNATIONAL COUNCIL ON HUMAN RIGHTS POLICY, *Climate Change and Human Rights: A Rough Guide*, ICHRP, Geneva, Switzerland, 2008. Recuperado el 10 de febrero de 2013, de: http://www.ichrp.org/files/reports/45/136_report.pdf.

INTERNATIONAL HYDROPOWER ASSOCIATION, *Sustainability Guideline*, London, 2004. Recuperado el 2 de junio de 2010, de: http://www.hydropower.org/downloads/IHA%20Sustainability%20Guidelines_Feb04.pdf.

INTERNATIONAL HYDROPOWER ASSOCIATION, *The Role of hydropower in Sustainable Development*, IHA White Paper, February 2003. Recuperado el 15 de agosto de 2011, de: http://www.hydropower.org/Downloads/IHA%20White%20Paper_260203_Low-Res.pdf.

INTERNATIONAL UNION FOR CONSERVATION OF NATURE, *Word Conservation Strategy. Living Resource Conservation for Sustainable Development*, IUCN- UNEP- WWF, Suiza, 1980.

JAHN, M. y otros, *Measuring the Potential of Unilateral CDM - A Pilot Study*, HWWA Discussion Paper 263, Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA) Hamburg Institute of International Economics, 2004. Recuperado el 13 de noviembre de 2012, de: <http://62.164.176.164/d/263-jahn.pdf>.

JAHN, M.; MICHAELOWA, A.; RAUBENHEIMER, S.; LIPTOW, H., *Unilateral CDM – Chances and Pitfalls*, GTZ. Division 44 - Environment and Infrastructure, Deutsche Gesellschaft für, Eschborn, November 2003. Recuperado el 1 de abril de 2011, de: <http://www.gtz.de/de/dokumente/en-climate-unilateral-cdm.pdf>.

JALELUIA, J.; LEITAO, J., *International Entrepreneurship and Technology Transfer: The CDM's. Reality in China*, MPRA Paper No. 16150, Munich Personal RePEc Archive, 15 June 2009. Recuperado el 13 de enero de 2013, de: http://mpra.ub.uni-muenchen.de/16150/1/mpra_paper_16150.pdf.

JUNG, M., *Host country attractiveness for CDM non-sink projects*, HWWA Discussion Paper 312 Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA) Hamburg Institute of International Economics, 2005. Recuperado el 12 de enero de 2010, de: <https://www.econstor.eu/dspace/bitstream/10419/19284/1/312.pdf>.

KIM, J., *Sustainable development and the CDM: a South African case study*, Tyndall Working Paper 42, Tyndall Centre for Climate Change Research, 2003. Recuperado el 30 de abril de 2010, de: <http://www.tyndall.ac.uk/sites/default/files/wp42.pdf>.

KOLLMUSS, A.; ZINK, H.; POLYCARP, C., *Making Sense of the Voluntary Market. A Comparison of Carbon Offset Standards*, WWF Germany, 2008. Recuperado el 21 de septiembre de 2012, de: http://awsassets.panda.org/downloads/vcm_report_final.pdf.

KOPAS, J.; PUENTES, A., *Grandes represas en América ¿Peor el remedio que la enfermedad? Principales consecuencias ambientales y en los derechos humanos y posibles alternativas*, Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente – AIDA, Noviembre, 2009.

LEA, T., *Xiaoxi and Xiaogushan CDM Hydropower Projects: Report from a Field Trip*, International Rivers, November 2008. Recuperado el 8 de marzo de 2013, de: <http://www.internationalrivers.org/files/attached-files/xiaoxixiaogushanreport.pdf>.

LEE, C.; LAZARUS, M., *Bioenergy Projects and Sustainable Development: Which Project Types Offer the Greatest Benefits?*, Working Paper, Stockholm Environment Institute, 2011. Recuperado el 14 de enero de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/about/dev_ben/index.html.

LOHMANN, L., *Carbon trading: A critical conservation on climate change, privatisation and power*, Development Dialogue No. 48, Dag Hammarskjöld Centre, Uppsala,

Sweden, September 2006. Recuperado el 5 de febrero de 2010, de: <http://www.dhf.uu.se/publications/>.

MAGRIN, G.; GAY, C. (coords.), *Latin America, Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge, 2007.

MICHAELOWA, A., *CDM: current status and possibilities for reform*, HWWI Research Paper No. 3, HWWI Research Programme International Climate Policy, 2005. Recuperado el 14 de julio de 2012, de: http://www.hwwi.org/uploads/tx_wilpubdb/HWWI_Research_Paper_3.pdf.

MICHAELOWA, A.; MICHAELOWA, K., *Climate or development: Is ODA diverted from its original purpose?*, HWWI Research Paper No. 2, HWWI Research Programme International Climate Policy, 2005. Recuperado el 15 de abril de 2010, de: http://www.hwwi.org/uploads/tx_wilpubdb/HWWI_Research_Paper_2.pdf.

MICHAELOWA, A.; PUROHIT, P., *Additionality determination of Indian CDM projects. Can Indian CDM project developers outwit the CDM Executive Board?*, Climate Strategies, Discussion Paper CDM-1, 2007, pp 1-19. Recuperado el 13 de julio de 2012, de: <http://www.noe21.org/docs/Michaelowa-teripress-2007>.

MICHAELOWA, A.; STRONZIK, M., *Transaction costs of the Kyoto Mechanisms*, HWWA Discussion Paper 175, Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA), Hamburg Institute of International Economics, Germany, 2002. Recuperado el 20 de junio de 2012, de: <http://ageconsearch.umn.edu/bitstream/26284/1/dp020175.pdf>.

MÜLLER, B., *Additionality in the Clean Development Mechanism. Why and What?*, Oxford Institute for Energy Studies EV 44, March 2009. Recuperado el 18 de febrero de 2013, de: <http://www.oxfordclimatepolicy.org/publications/documents/EV44.pdf>.

MUNASINGHE, M., *Environmental Economics and Sustainable development*, Environmental Paper No. 3, International Bank for Reconstruction and Development, Work Bank, Washington D.C., 1993.

MURPHY, D.; DREXHAGE, J.; WOODERS, P., *International Carbon Market Mechanisms in a Post-2012 Climate Change Agreement*, International Institute for Sustainable Development (IISD), Canada, 2009. Recuperado el 8 de febrero de 2012, de: http://www.iisd.org/pdf/2009/international_carbon_market_mechanisms.pdf.

OLHOFF, A.; MARKANDYA, A.; HALSNAES, K.; TAYLOR, T., *CDM Sustainable Development Impacts*, UNEP Risø Centre on Energy, Climate and Sustainable Development, Denmark, 2004.

ORGANIZACIÓN METEOROLÓGICA MUNDIAL - OMM, *El estado del clima mundial 2001-2010: un decenio de fenómenos climáticos extremos - informe resumido (2013)*, Ginebra, 2013, pp. 3 y 6. Recuperado el 4 de julio de 2013, de: http://library.wmo.int/opac/index.php?lvl=notice_display&id=15110.

ORGANIZACIÓN PARA LA COOPERACIÓN Y EL DESARROLLO ECONÓMICOS (OCDE), *Participación ciudadana. Manual de la OCDE sobre información, consulta y participación en la elaboración de políticas públicas*, OCDE, Paris, 2006.

ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT (OECD), *Environmental Indicators. Towards Sustainable Development*, OECD, Paris, 2001.

_____, *The DAC Guidelines Strategies for Sustainable Development*, OECD Publications Service, Paris, 2001.

_____, *Politique de l'environnement. Comment appliquer les instruments économiques?*, OECD Publications Service, Paris, 1991.

_____, *Recommendation of the council on guiding principles concerning international economic aspects of environmental policies*, Council Doc. No. C (72)128, 26th May, Paris, 1972. Recuperado el 10 de enero de 2012, de: <http://acts.oecd.org/Instruments/ShowInstrumentView.aspx?InstrumentID=4&Lang=en&Book=False>.

PARK, W.; LIPPOLDT, D., *Technology Transfer and the Economic Implications of the Strengthening of Intellectual Property Rights in Developing Countries*, OECD Trade Policy Working Papers No. 62, OECD Publishing, 2008. Recuperado el 7 de marzo de 2013, de: http://nw08.american.edu/~wgp/park_lippoldt08.pdf.

PARSON, E.; FISHER-VANDEN, K., *Joint Implementation and its Alternatives: Choosing Systems to Distribute Global Emissions Abatement and Finance*, Discussion Paper E-97-03, Center for Science and International Affairs, John F. Kennedy School of Government, Harvard University Cambridge, 1997.

PEARCE, D.; MARKANDYA, A.; BARBIER, E., *Blueprint for a Green Economy*, Earthscan Publications Ltd, London, 1989.

PETERS, R.; BRUNT, C., *Small-Scale CDM Project Development: Key Issues and Solutions*, Pembina Institute for Appropriate Development, January, 2004. Recuperado el 15 de enero de 2010, de: <http://www.pembinafoundation.org/pub/198>.

PETERS-STANLEY, M.; HAMILTON, K., *Developing Dimension: State of the Voluntary Carbon Markets 2012. A Report by Ecosystem Marketplace & Bloomberg New Energy Finance*, May 2012. Recuperado el 10 de octubre de 2012, de: http://www.ecosystemmarketplace.com/pages/dynamic/article.page.php?page_id=9070§ion=news_articles&eod=1.

PETERS-STANLEY, M.; HAMILTON, K.; MARCELLO, T.; SJARDIN, M., *Back to the Future. State of the Voluntary Carbon Markets 2011. A Report by Ecosystem Marketplace & Bloomberg New Energy Finance*, June 2011. Recuperado el 5 de febrero de 2012, de: http://www.ecosystemmarketplace.com/pages/dynamic/resources.library.page.php?page_id=8351§ion=our_publications&eod=1.

Referencias bibliográficas y documentales

PEW CENTER ON GLOBAL CLIMATE CHANGE, *The Case for Action Creating a Clean Energy Future*, Arlington, USA, May 2010. Recuperado el 26 de octubre de 2012, de: <http://www.c2es.org/docUploads/case-for-action-creating-clean-energy-future.pdf>.

PEZZEY, J., *Sustainable Development Concepts. An Economic Analysis*, World Bank Environment Paper No. 2, Washington DC, 1992. Recuperado el 5 de julio de 2012, de: http://www-ds.worldbank.org/external/default/WDSContentServer/WDSP/IB/1999/10/21/000178830_98101911160728/Rendered/PDF/multi_page.pdf.

PHILIBERT, C.; ELLIS, J.; PODKANSKI, J., *Carbon Capture and Storage in the CDM*, Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), International Energy Agency (IEA), París, December 2007.

PINGUELLI, L.; MUYLEAERT, M.; PIRES, C., *The Brazilian Proposal and its Scientific and Methodological Aspects*, International Institute for Sustainable Development (IISD), Manitoba, Canada, 2003.

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL MEDIO AMBIENTE - RISØ NATIONAL LABORATORY, *El Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL)*, Centro de Colaboración del PNUMA en Energía y Ambiente, Roskilde, Dinamarca, 2002.

POTTINGER, L., *Bad Deal for the Planet: Why Carbon Offsets Aren't Working... And How to Create a Fair Global Climate Accord*, Dams, Rivers and People Report 2008, International Rivers, Berkeley, CA., 2008.

PROGRAMA DE NACIONES UNIDAS PARA EL DESARROLLO, *Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe 2012*, Naciones Unidas, New York, 2012.

RANDERS, J., *2052: A Global Forecast for the Next Forty Years*, Chelsea Green Publishing, 2012.

RINGIUS, L.; TORVANGER, A.; UNDERDAL, A., *Burden Differentiation: Fairness Principles and Proposals*, Working Paper 1999:13, Center for International Climate and Environmental Research (CICERO), February 2000. Recuperado el 30 de mayo de 2010, de: <http://www.cicero.uio.no/media/198.pdf>.

ROBAYNA, A., *Conversión de deuda externa por proyectos de desarrollo sostenible en Costa Rica*, Universidad Nacional de Educación a Distancia UNED, 2007. Recuperado el 16 de marzo de 2013, de: <http://www.uned.es/curso-desarrollo-economico/costa%20rica.pdf>.

ROBERTSON, K.; FINDSEN, J.; MESSNER, S., *International Carbon Capture and Storage Projects Overcoming Legal Barriers*, National Energy Technology Laboratory of the United States, 2006. Recuperado el 1 de abril de 2011, de: <http://www.netl.doe.gov/energy-analyses/pubs/ccsregulatorypaperfinalreport.pdf>.

ROCHON, E., *False Hope. Why carbon capture and storage won't save the climate*, Greenpeace International, Amsterdam, 2008. Recuperado el 20 de octubre de 2011, de:

<http://www.greenpeace.org/usa/Global/usa/report/2008/5/false-hope-whycarboncapturepdf>.

ROJAS, A.; RODRÍGUEZ, J.; GUZMÁN, J., *Centroamérica frente al cambio climático*, Serie Centroamericana de Bosques y Cambio Climático, FAO – Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD), 2003. Recuperado el 21 de septiembre de 2012, de: <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/006/AD444S/AD444s03.pdf>.

ROMÁN, M.; CARSON, M., *Sea Change: US Climate Policy Prospects under the Obama Administration*, Commission on Sustainable Development Swedish Government, Stockholm, March 2009. Recuperado el 28 de octubre de 2011, de: <http://www.sweden.gov.se/content/1/c6/12/39/14/abbc3b90.pdf>.

SCHMITZ, D., *Developing a methodology for assessing the Sustainable Development impact of Small Scale CDM hydropower projects*, HWWA - Report 267, Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA) Hamburg Institute of International Economics, 2006. Recuperado el 18 de noviembre de 2011, de: <http://www.econstor.eu/dspace/bitstream/10419/32918/1/521362091.pdf>.

SCHNEIDER, L., *Is the CDM fulfilling its environmental and sustainable development objectives? An evaluation of the CDM and options for improvement*, Öko-Institut, Report prepared for WWF, Berlín, 2007.

SEGNESTAM, L., *Indicators of Environment and Sustainable Development. Theories and practical Experience*, Environmental Economics Series. 89, The World Bank Environmental Department, Washington D.C., 2002.

SERES, S., *Analysis of Technology Transfer in CDM Projects*, Report prepared for the UNFCCC Registration & Issuance Unit CDM/SDM, December, 2008. Recuperado el 1 de marzo de 2011, de: <http://cdm.unfccc.int/Reference/Reports/TTreport/TTrep08.pdf>.

SILAYAN, A., *Equitable Distribution of CDM Projects Among Developing Countries*, HWWA-Report 255, Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA) Hamburg Institute of International Economics, 2005. Recuperado el 19 de septiembre de 2012, de: <https://www.econstor.eu/dspace/bitstream/10419/32938/1/497849976.pdf>.

STAVINS, R., *Market-Based Environmental Policies: What Can We Learn from U.S. Experience (and Related Research)?*, Discussion Paper 03-43, Resources for the Future, Washington, D.C., August 2003. Recuperado el 5 de febrero de 2010, de: <http://www.rff.org/Documents/RFF-DP-03-43.pdf>.

STERK, W. y otros, *Further Development of the Project-Based Mechanisms in a Post-2012 Regime*, Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety (BMU), Berlin, November 2009. Recuperado el 20 de noviembre de 2012; de: http://wupperinst.org/uploads/tx_wupperinst/CDM_Post_2012_Study.pdf.

STERN, N., *The Economics of climate change : Stern review on the economics of climate change*, Cambridge University Press, Cambridge, 2007.

SUTTER, C., *Small-Scale CDM Projects: Opportunities and Obstacles Can small-scale projects attract funding from private CDM investors?*, Vol. 1 Summary, Conclusions and Recommendations of the Study, Factor Consulting + Management AG and Dasag Energy Engineering Ltd., Zurich, December 2001. Recuperado el 15 de enero de 2010, de: http://www.up.ethz.ch/publications/documents/Sutter_2001_Small-Scale_CDM_Vo11.pdf.

TAKEUCHI, W., L., *The Project Based Mechanisms of the Kyoto Protocol. Credible Instruments or Challenges to the Integrity of the Kyoto Protocol?*, Report No. 58, Environmental and Energy Systems Studies, Lund University, Sweden, 2006. Recuperado el 8 de abril de 2013, de: http://www.miljo.lth.se/svenska/internt/publikationer_internt/pdf-filer/IMES_Rapport_58.pdf.

THE DEPARTMENT OF ECONOMIC AND SOCIAL AFFAIRS OF THE UNITED NATIONS SECRETARIAT, *Promoting Development, Saving the Planet: World Economic and Social Survey 2009*, E/2009/50/Rev.1, United Nations publication, New York, 2009. Recuperado el 5 de enero de 2013, de: <http://www.un.org/esa/analysis/wess/wess2009/files/wess09/wess2009.pdf>.

THE EUROPEAN BANK FOR RECONSTRUCTION AND DEVELOPMENT (EBRD), *Environmental and Social Policy*, EBRD, Purbrooks Limited, London, October 2008.

THE WORLD COMMISSION ON DAMS, *Represas y desarrollo: Un Nuevo marco para la Toma de Decisiones*, Reporte final de la Comisión Mundial de Represas, Noviembre del 2000. Recuperado el 10 de mayo de 2010, de: <http://www.dams.org/report/>.

THE WORLD BANK, *Clean Development Mechanism in China*, 2ª edición, Washington, 2004. Recuperado el 17 de mayo de 2010, de: <http://www.worldbank.org.cn/english/content/cdm-china.pdf>.

THORNE, S.; RAUBENHEIMER, S., *Sustainable Development (SD) appraisal of Clean Development Mechanism (CDM) projects - expertises from the SouthSouthNorth (SSN) project*, Forum for Economics and Environment, 2002. Recuperado el 15 de marzo de 2012, de: www.econ4env.co.za/archives/ecodivide/Theme3a.pdf.

UMAMAHESWARAN, K.; MICHAELOWA, A., *Additionality and Sustainable Development Issues Regarding CDM Projects in Energy Efficiency Sector*, HWWA Discussion Paper No. 346, Hamburgisches Welt-Wirtschafts-Archiv (HWWA), Hamburg Institute of International Economics, 2006. Recuperado el 16 de julio de 2012, de: <http://www.econstor.eu/bitstream/10419/19374/1/346.pdf>.

UNEP RISØ CENTRE- ECOSECURITIES BV, *Guidebook to Financing CDM Projects*, Risø National Laboratory, Roskilde, Denmark, 2007.

UNEP RISØ CENTRE, *Legal Issues Guidebook to the Clean Development Mechanism*, UNEP Risø Centre on Energy, Climate and Sustainable Development, Risø National Laboratory, Roskilde, Denmark, 2004.

UNFCCC, *Benefits of the Clean Development Mechanism*, 2011. Recuperado el 10 de junio de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/about/dev_ben/pg1.pdf.

_____. *Benefits of the Clean Development Mechanism*, 2012. Recuperados el 14 de enero de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/about/dev_ben/about/dev_ben/ABC_2012.pdf.

_____. *The contribution of the clean development mechanism under the Kyoto Protocol to technology transfer*, 2010. Recuperado el 20 de junio de 2011, de: http://cdm.unfccc.int/Reference/Reports/TTreport/TT_2010.pdf.

_____. *Clean Development Mechanism Methodology Booklet*, Fourth edition, (Information up to EB 69), November 2010. Recuperado el 10 de enero de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/methodologies/documentation/meth_booklet.pdf.

UNITED NATIONS, *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*, Third Edition, United Nations publication, New York, October 2007.

_____. *Indicators of Sustainable Development: Guidelines and Methodologies*, Second Edition, United Nations publication, New York, September 2001.

_____. *Work Programme on Indicators of Sustainable Development of the Commission on Sustainable Development*, United Nations Department for Policy Coordination and Sustainable Development, New York, 1995.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, *The Use of Economic Instruments in Environmental Policy: Opportunities and Challenges*, United Nations Publications, September 2004. Recuperado el 16 de febrero de 2011, de: <http://www.unep.ch/etb/publications/EconInst/econInstruOppChnaFin.pdf>.

UNITED NATIONS ENVIRONMENT PROGRAMME, *Climate and Trade Policies in a Post-2012 World*, UNEP, 2009. Recuperado el 25 de junio de 2012, de: http://www.unep.org/climatechange/Portals/5/documents/ClimateAndTradePoliciesPost2012_en.pdf.

VALATIN, G., *Forests and carbon: a review of additionality*, Forestry Commission Research Report, Forestry Commission, Edinburgh, 2011. Recuperado el 16 de julio de 2012, de [http://www.forestry.gov.uk/pdf/fcrp013.pdf/\\$file/fcrp013.pdf](http://www.forestry.gov.uk/pdf/fcrp013.pdf/$file/fcrp013.pdf).

VV.AA., *¿Desarrollo “limpio” para quién? Las comunidades tienen la palabra*, Focus on the Global South, Bangkok, Thailand, 2012.

VV.AA., *Study on the Integrity of the Clean Development Mechanism (CDM)*, Final Report, European Commission - DG Clima, Ref: CLIMA.B.3/ETU/2010/0020r, December 2011. Recuperado el 15 de julio de 2012, de: http://ec.europa.eu/clima/policies/ets/linking/docs/final_report_en.pdf.

WARA, M.; VICTOR, D., *A Realistic Policy on International Carbon Offsets*, Working Paper 74, Freeman Spogli Institute for International Studies, Stanford University,

Stanford, 2008. Recuperado el 10 de marzo de 2012, de: http://iis-db.stanford.edu/pubs/22157/WP74_final_final.pdf.

WILLEM, J.; SPAARGAREN, P., *Dutch CDM projects in the palm oil sector: an Economic Research*, Greenpeace Nederland, Amsterdam, 2009.

WORLD BUSINESS COUNCIL FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT - WBCSD, *Clean Development Mechanism: towards a Blueprint*, World Business Council for Sustainable Development, Geneva, October 2000.

WORLD HEALTH ORGANIZATION AND WORLD METEOROLOGICAL ORGANIZATION, *Atlas of health and climate*, WHO Press - World Health Organization (WHO), Geneva, Switzerland, 2012.

YOHE, G. W.; LASCO, R. D. (coords.), *Perspectives on climate change and sustainability. Climate Change 2007: Impacts, Adaptation and Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Fourth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change*, Cambridge University Press, Cambridge, 2007.

ZHANG, Z., *Estimating the size of the potential market for all three flexibility mechanisms under the Kyoto*, FEEM Working Paper No. 8, Fudan University, December 1999. Recuperado el 5 de mayo de 2010, de: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=200073.

II. FUENTES NORMATIVAS

1. REFERENCIAS JURÍDICAS INTERNACIONALES GENERALES

Convención de Ginebra sobre la contaminación atmosférica transfronteriza a gran distancia, firmado en Ginebra el 13 de noviembre de 1979. BOE núm. 59/1983, de 10 de marzo de 1983.

Convención de las Naciones Unidas de la lucha contra la desertificación en los países afectados por la sequía grave o desertificación, en particular en África, de 17 de junio de 1994. BOE núm. 36, de 11 de febrero de 1997.

Convención de Viena sobre el Derecho de los Tratados, Doc. A/CONF.39/27 de 23 de mayo de 1969. BOE núm. 142, de 13 de junio de 1980.

Convención Marco de Naciones Unidas sobre el cambio climático de 1992. BOE núm.27, de 1 de febrero de 1994.

Convenio sobre acceso a la información, la participación pública en la toma de decisiones y el acceso a la justicia en materia de medio ambiente, Aarhus (Dinamarca), de 25 de junio de 1998. BOE núm. 40, 16 de febrero de 2005.

Referencias bibliográficas y documentales

Convención sobre comercio internacional de especies amenazadas de flora y fauna silvestre adoptada en Washington el 3 de marzo de 1973. BOE núm. 181, de 30 de julio de 1986.

Convenio de Viena para la protección de la capa de ozono, de 22 de marzo de 1985. BOE núm. 275 de 16 de noviembre de 1988.

Convenio para la prevención de la contaminación marina de origen terrestre, firmado en París el 11 de junio de 1974. BOE núm. 18, de 21 de enero de 1981.

Convenio sobre la diversidad biológica hecho en Río de Janeiro el 5 de junio de 1992. BOE núm. 27,1 de febrero de 1994.

Convenio sobre pueblos indígenas y tribales en países independientes, núm. 169, Ginebra, 76ª reunión CIT, 27 de junio de 1989 (Entrada en vigor 5 de septiembre de 1991). BOE núm. 58, 8 de marzo de 2007.

Protocolo al Convenio de 1979 sobre contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia, relativo a reducciones adicionales de las emisiones de azufre, hecho en Oslo el 14 de junio de 1994. BOE núm. 150 de 24 de junio de 1998.

Protocolo de Kioto al Convenio marco de las Naciones Unidas sobre el cambio climático de 11 de diciembre de 1997. BOE núm. 33, de 8 de febrero de 2005.

Protocolo de Montreal relativo a las sustancias que agotan la capa de ozono, de 16 de septiembre de 1987. BOE núm. 65, de 17 de marzo de 1989.

Protocolo sobre contaminación atmosférica transfronteriza a larga distancia, relativo a la reducción de la acidificación, de la eutrofización y del ozono en la troposfera, de 30 de noviembre de 1999. BOE núm. 87 de 12 de abril de 2005.

2. REFERENCIAS JURÍDICAS REGIONALES

2.1. Unión Europea

A) Parlamento Europeo y Consejo

Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 13 de octubre de 2003 por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad y por la que se modifica la Directiva 96/61/CE del Consejo (DOUE L 275, de 25.10.2003).

Directiva 2004/101/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 27 de octubre de 2004, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE, por la que se establece un régimen para el comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Comunidad con respecto a los mecanismos de proyectos del Protocolo de Kyoto. (DOUE L 338 del 13 de noviembre de 2004).

Directiva 2008/101/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 19 de noviembre de 2008, por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE con el fin de incluir las actividades de aviación en el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero. DOUE L 8, de 13 de enero de 2009.

Directiva 2009/29/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 23 de abril de 2009 por la que se modifica la Directiva 2003/87/CE para perfeccionar y ampliar el régimen comunitario de comercio de derechos de emisión de gases de efecto invernadero (DOUE L 140 de 5 de junio de 2009).

Tratado de adhesión: Tratado relativo a la adhesión de la República de Croacia. Resolución del Parlamento Europeo, de 1 de diciembre de 2011, sobre la adhesión a la Unión Europea de la República de Croacia como miembro de la Unión Europea (14409/2011 – C7-0252/2011 – 2011/0805(NLE)). (DOUE C 165 E de 11 de junio de 2013).

B) Comisión Europea

Comunicación “Ganar la batalla contra el cambio climático mundial” (COM (2005) 35, DOUE C125, 21 de mayo de 2005).

Comunicación de 10 de enero de 2007 “Limitar el calentamiento mundial a 2 °C- Medidas necesarias hasta 2002 y después” (COM (2007) 2 final, no publicada en el DOUE).

Libro Verde sobre el comercio de los derechos de emisión de gases de efecto invernadero en la Unión Europea, COM 2000, 87, Bruselas, de 8 de marzo de 2000. Recuperado el 17 de febrero de 2011, de: <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2000:0087:FIN:ES:PDF>.

Reglamento (UE) No. 550/2011 de 7 de junio de 2011 por el que se determinan, de conformidad con la Directiva 2003/87/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, algunas restricciones a la utilización de créditos internacionales derivados de proyectos sobre gases industriales. DOUE L 149 de 8 de junio de 2011.

C) Consejo de la Unión Europea

Resolución 171 de 14 de octubre de 1986 sobre “La Conferencia Permanente de las autoridades locales y regionales de Europa sobre el medio ambiente y la participación”.

Decisión 2002/358/CE de 25 de abril de 2002, relativa a la aprobación, en nombre de la Comunidad Europea, del Protocolo de Kioto de la Convención marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, y al cumplimiento conjunto de los compromisos contraídos con arreglo al mismo. DOUE L 130, de 15 de mayo de 2002.

Documento 9702/98 de 19 de junio de 1998 del Consejo de la Unión Europea en que se exponen los resultados del Consejo de Medio Ambiente de los días 16 y 17 de junio de 1998, Anexo I.

3. REFERENCIAS JURÍDICAS NACIONALES

3.1. Estados Unidos de Norteamérica

Clean Air Act Amendments (P.L. No.101-549) of 15th November 1990. Disponible en http://assembler.law.cornell.edu/usc-cgi/get_external.cgi?type=pubL&target=101-549.

American Clean Energy and Security Act (No. H.R.2454), of 15th May 2009. Disponible en: http://www.opencongress.org/bill/111-h2454/actions_votes.

3.2. España

Real Decreto 1866/2004 de 6 de septiembre por el que se aprueba el Plan Nacional de Asignación de derechos de emisión, 2005-2007. BOE núm. 216 de 07 de septiembre de 2004.

Real Decreto 60/2005 de 21 de enero por el que se modifica el Real Decreto 1866/2004, de 6 de septiembre, por el que se aprueba el Plan nacional de asignación de derechos de emisión, 2005-2007. BOE núm.19, de 22 de enero de 2005.

III. FUENTES DOCUMENTALES

1. DOCUMENTOS DE ORGANISMOS INTERNACIONALES

1.1. Organización y sistema de las Naciones Unidas

A) Asamblea General de la Organización de Naciones Unidas

Resolución 2398 (XXIII) de 3 de diciembre de 1968, sobre “Problemas del medio humano” (A/RES/2398 XXIII).

Resolución 2997 (XXVII) de 15 de diciembre de 1972, sobre “Disposiciones institucionales y financieras para la cooperación internacional en lo relativo al medio ambiente” (A/RES/2997 XXVII).

Resolución 38/161 de 19 de diciembre de 1983, sobre el “Proceso de elaboración de la perspectiva ambiental hasta el año 2000 y más adelante” (A/RES/38/161).

Resolución 41/128 de 4 de diciembre de 1986, sobre la “Declaración sobre el derecho al desarrollo”(A/RES/41/128).

Resolución 44/207 de 22 de diciembre de 1989, sobre la “Protección del clima mundial para las generaciones presentes y futuras” (A/RES/44/207).

Resolución 45/212 de 21 de diciembre de 1990, sobre “Protección del clima mundial para las generaciones presentes y futuras” (A/RES/45/212).

Resolución 55/2 de 8 de septiembre de 2000, sobre “Declaración del Milenio” (A/RES/55/2).

Resolución 61/295 de 13 de septiembre de 2007, sobre la “Declaración de las Naciones Unidas sobre los derechos de los pueblos indígenas” (A/RES/61/295).

Resolución 62/86 de 10 de diciembre de 2008, sobre la “Protección del clima mundial para las generaciones presentes y futuras” (A/RES/62/86).

Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo “Nuestro Futuro Común”, de 4 de agosto de 1987 (A/42/427).

Informe de la Conferencia de Naciones Unidas sobre el medio humano, Estocolmo, 5 a 16 de junio de 1972 (A/CONF.48/14/Rev.1),

Informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, Río de Janeiro, 3 a 14 de junio de 1992 (A/CONF.151/26/Rev.1, Vols. I-II).

Informe de la Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible, Johannesburgo (Sudáfrica), 26 de agosto a 4 de septiembre de 2002 (A/CONF.199/20).

B) Comité Intergubernamental de Negociación de la Convención Marco sobre el cambio climático de las Naciones Unidas

Informe del Comité Intergubernamental de negociación de una Convención General sobre los cambios climáticos acerca de la labor realizada en su primer período de sesiones celebrado en Washinton, D.C., del 4 al 14 de febrero de 1991 (A/AC.237/6).

Report of the Intergovernmental Negotiating Committee for a Framework Convention on Climate Change on the work of its second session, held at Geneva from 19 to 28 June 1991 (A/AC. 237/9).

Report of the Intergovernmental Negotiating Committee for a Framework Convention on Climate Change on the work of its third session, held at Nairobi from 9 to 20 September (A/AC. 237/12).

Report of the Intergovernmental Negotiating Committee for a Framework Convention on Climate Change on the work of its fourth session, held at Geneva from 9 to 20 December 1991 (A/AC. 237/15).

Report of the Intergovernmental Negotiating Committee for a Framework Convention on Climate Change on the work of its fifth session, held at New York from 18 to 28 February 1992 (A/AC. 237/18).

Informe del Comité Intergubernamental de negociación de una Convención General sobre los cambios climáticos acerca de la labor realizada en su segunda parte de su quinto período de sesiones, celebrado en Nueva York del 30 de abril al 9 de mayo de 1992 (A/AC.237/18 (Part II)/Add.1/Corr.1).

Informe del Comité Intergubernamental de Negociación de una Convención Marco sobre el cambio climático acerca de la labor realizada en su oveno período de sesiones, celebrado en Ginebra del 7 al 18 de febrero de 1994 (A/AC.237/55).

Matters relating to Commitments review of the adequacy of commitments in article 4, paras, 2 (a) and (b). Letter dated 20 September 1994 from the Permanent Representative of Trinidad and Tobago to the United Nations in New York to the Executive Secretary of the interim secretariat, transmitting a draft protocol to the United Nations Framework Convention on Climate Change on Greenhouse Gas Emissions Reduction (A/AC.237/6L.23 de 27).

Matters relating to commitments. Criteria for joint implementation, de 16 de agosto de 1994 (A/AC.237/66).

Matters relating to commitments. Criteria for joint implementation. Comments from member States on criteria for joint implementation. Note by the interim secretariat, de 8 de diciembre de 1993 (A/AC.237/Misc.33).

Matters relating to commitments. Criteria for joint implementation. Comments from Parties or other member States. Note by the interim secretariat, de 7 de diciembre de 1994 (A/AC.237/Misc.44)

C) Consejo de derechos humanos de Naciones Unidas

Resolución 7/23 de 28 de marzo de 2008, sobre “Los derechos humanos y el cambio climático” (A/HRC/RES/7/23).

Resolución 10/4 de 25 de marzo de 2009, sobre “Los derechos humanos y el cambio climático” (A/HRC/RES/10/4).

Resolución 18/22 de 30 de septiembre de 2011, sobre “Los derechos humanos y el cambio climático” (A/HRC/RES/18/22).

Informe de la Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos sobre la relación entre el cambio climático y los derechos humanos (A/HRC/10/61 de 15 de enero de 2009).

Informe del Relator Especial sobre la situación de los derechos humanos y las libertades fundamentales de los indígenas, Rodolfo Stavenhagen. (A/HRC/4/32 de 27 de febrero de 2007).

Informe del Relator Especial sobre la situación de los derechos humanos y las libertades fundamentales de los indígenas, James Anaya. Adición. Observaciones sobre la situación de la comunidad Charco la Pava y otras comunidades afectadas por el proyecto hidroeléctrico Chan 75 (Panamá) (A/HRC/12/34/Add.5 de 7 de septiembre de 2009).

Informe de la Alta Comisionada de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos acerca de los resultados del seminario sobre las consecuencias adversas del cambio climático en el pleno disfrute de los derechos humanos (A/HRC/20/7 de 10 de abril de 2012).

Informe del Relator Especial sobre los derechos de los pueblos indígenas, James Anaya (A/HRC/21/47 de 6 de julio de 2012).

D) Consejo Económico y Social de Naciones Unidas

Instrumentos y Mecanismos jurídicos internacionales (Capítulo 39 del Programa 21) Informe del Secretario General. Comisión sobre el desarrollo sostenible. Cuarto período de sesiones de 18 de abril a 3 de mayo de 1996 (E/CN.17/1996/17/Add.1 de 1 de marzo de 1996).

E) Comité para la eliminación de la discriminación racial de Naciones Unidas

Recomendación General XXIII sobre los “Pueblos Indígenas”, de 18 de agosto de 1997 (CERD/C/51/Misc.13/Rev.4).

F) Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente

Informe sobre la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC) a cinco años de su adopción. Documento de trabajo para la reunión preparatoria de expertos de alto nivel y del segmento ministerial (UNEP/LAC-IG.XVI/3/Rev. 2 de 9 de enero de 2008). Recuperado el 25 de mayo de 2012, de http://www.pnuma.org/foro_deministros/16-dominicanrep/rde03tre-InformeILAC_pdf.

Multilateral Environmental Agreements: A Summary (UNEP/IGM/1/INF/1 de 30 de marzo de 2001). Recuperado el 8 de abril de 2011, de: http://www.unep.org/ieg/Meetings_docs/.

Resumen de la información públicamente disponible sobre los elementos pertinentes del funcionamiento del mecanismo de desarrollo limpio y las cantidades de producción de HCFC-22 disponibles para créditos (UNEP/OzL.Pro/ExCom/57/62 de 18 de febrero de 2009). Recuperado el 7 de junio de 2010, de: <http://www.multilateralfund.org/files/57/S5762.pdf>.

1.2. Órganos de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre el cambio climático

A) Conferencia de las Partes

i) Informes

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su primer período de sesiones, celebrado en Berlín del 28 de marzo al 7 de abril de 1995. Primera parte: Deliberaciones. Doc. FCCC/CP/1995/7 de 24 de mayo de 1995.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su primer período de sesiones, celebrado en Berlín del 28 de marzo al 7 de abril de 1995. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su primer período de sesiones. DOC. FCCC/CP/1995/7/Add.1 de 2 de junio de 1995.

Referencias bibliográficas y documentales

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su segundo período de sesiones, celebrado en Ginebra del 8 al 19 de julio de 1996. Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/CP/1996/15 de 29 de octubre de 1996.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su segundo período de sesiones, celebrado en Ginebra del 8 al 19 de julio de 1996. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su segundo período de sesiones. Doc. FCCC/CP/1996/15/Add.1 de 29 de octubre de 1996.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su tercer período de sesiones, celebrado en Kyoto del 1º al 11 de diciembre, de 1997. Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/CP/1997/7 de 24 de marzo de 1998.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su tercer período de sesiones, celebrado en Kyoto del 1º al 11 de diciembre de 1997. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su tercer período de sesiones. Doc. FCCC/CP/1997/7/Add.1 de 25 de marzo de 1998.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su cuarto período de sesiones, celebrado en Buenos Aires del 2 al 14 de noviembre de 1998. Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/CP/1998/16 de 25 de enero de 1999.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su cuarto período de sesiones, celebrado en Buenos Aires del 2 al 14 de noviembre de 1998. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su cuarto período de sesiones. Doc. FCCC/CP/1998/16/Add.1 de 25 de enero de 1999.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su quinto período de sesiones celebrado en Bonn del 25 de octubre al 5 de noviembre de 1999. Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/CP/1999/6 de 21 de diciembre de 1999.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su quinto período de sesiones, celebrado en Bonn del 25 de octubre al 5 de noviembre de 1999. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su quinto período de sesiones. Doc. FCCC/CP/1999/6/Add.1 de 2 de febrero de 2000.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre la primera parte de su sexto período de sesiones, celebrada en La Haya del 13 al 25 de noviembre de 2000. Doc. FCCC/CP/2000/5 de 4 de abril de 2001.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre la primera parte de su sexto período de sesiones, celebrada en La Haya del 13 al 25 de noviembre de 2000. Primera Parte: deliberaciones. Doc. FCCC/CP/2000/5/Add.1 de 4 de abril de 2001.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre la primera parte de su sexto período de sesiones, celebrada en La Haya del 13 al 25 de noviembre de 2000. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en la primera parte de su sexto período de sesiones. Doc. FCCC/CP/2000/5/Add.2 de 4 de abril de 2001.

Referencias bibliográficas y documentales

Informe de la Conferencia de las Partes sobre la primera parte de su sexto período de sesiones, celebrada en La Haya del 13 al 25 de noviembre de 2000. Adición. Tercera parte: textos “Textos remitidos por la Conferencia de las Partes a la segunda parte de su sexto período de sesiones”. Doc. FCCC/CP/2000/5/Add.3 (Vols. I a V). de 4 de abril de 2001.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre la segunda parte de su sexto período de sesiones, celebrada en Bonn del 16 al 27 de julio de 2001, Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/CP/2001/5 de 25 de septiembre de 2001.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre la segunda parte de su sexto período de sesiones, celebrada en Bonn del 16 al 27 de julio de 2001. Adición. Tercera parte: decisiones acerca de las cuales la Conferencia de las Partes tomó nota de que las negociaciones habían concluido con su consenso y que decidió remitir a su séptimo período de sesiones para su adopción. Doc. FCCC/CP/2001/5/Add.1 de 25 de septiembre de 2001.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre la segunda parte de su sexto período de sesiones, celebrada en Bonn del 16 al 27 de julio de 2001. Adición. Cuarta parte: proyectos de decisión acerca de los cuales la Conferencia de las Partes tomó nota de que se habían hecho progresos en la segunda parte de su sexto período de sesiones y que decidió remitir a su séptimo período de sesiones para su elaboración, terminación y aprobación. Doc. FCCC/CP/2001/5/Add.2 de 25 de septiembre de 2001.

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. Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/CP/2001/13 de 21 de enero de 2002.

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. Adición. Segunda Parte: Medidas adoptadas por la Conferencia de las partes. (Volumen I, II, III y IV). Doc. FCCC/CP/2001/13/Add.1, Add.2, Add.3 y Add.4 de 21 de enero de 2002.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su octavo período de sesiones, celebrado en Nueva Delhi, del 23 de octubre al 1º de noviembre de 2002. Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/CP/2002/7 de 28 de marzo de 2003.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su octavo período de sesiones, celebrado en Nueva Delhi, del 23 de octubre al 1º de noviembre de 2002. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su octavo período de sesiones. Doc. FCCC/CP/2002/7/Add.1, Add.2 y Add.3 de 29 de marzo de 2003.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su noveno período de sesiones, celebrado en Milán del 1º al 12 de diciembre de 2003. Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/CP/2003/6 de 30 de marzo de 2004.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su noveno período de sesiones, celebrado en Milán del 1º al 12 de diciembre de 2003. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas

Referencias bibliográficas y documentales

por la Conferencia de las Partes en su noveno período de sesiones. Doc. FCCC/CP/2003/6/Add.1 y Add.2 de 30 de marzo de 2004.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su décimo período de sesiones, celebrado en Buenos Aires del 6 al 18 de diciembre de 2004. Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/CP/2004/10 de 18 de abril de 2005.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su décimo período de sesiones, celebrado en Buenos Aires del 6 al 18 de diciembre de 2004. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su décimo período de sesiones. Doc. FCCC/CP/2004/10/Add.1 y Add.2 de 19 de abril de 2005.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 11º período de sesiones, celebrado en Montreal del 28 de noviembre al 10 de diciembre de 2005. Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/CP/2005/5 de 30 de marzo de 2006.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 11º período de sesiones, celebrado en Montreal del 28 de noviembre al 10 de diciembre de 2005. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su 11º período de sesiones. Doc. FCCC/CP/2005/5/Add.1 y Add. 2 de 30 de marzo de 2006.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 12º período de sesiones, celebrado en Nairobi del 6 al 17 de noviembre de 2006. Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/CP/2006/5 de 26 de enero de 2007.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 12º período de sesiones, celebrado en Nairobi del 6 al 17 de noviembre de 2006. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su 12º período de sesiones. Doc. FCCC/CP/2006/5/Add.1 de 26 de enero de 2007.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 13º período de sesiones, celebrado en Bali del 3 al 15 de diciembre de 2007. Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/CP/2007/6 de 14 de marzo de 2008.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 13º período de sesiones, celebrado en Bali del 3 al 15 de diciembre de 2007. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su 13º período de sesiones. Doc. FCCC/CP/2007/6 Add.1 de 14 de marzo de 2008.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 13º período de sesiones, celebrado en Bali del 3 al 15 de diciembre de 2007. Adición. Decisión 11/CP.13 Presentación de informes sobre los sistemas mundiales de observación del clima. Doc. FCCC/CP/2007/6 Add.2 de 14 de mayo de 2008.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 14º período de sesiones, celebrado en Poznan del 1º al 12 de diciembre de 2008. Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/CP/2008/7 de 18 de marzo de 2009.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 14º período de sesiones, celebrado en Poznan del 1º al 12 de diciembre de 2008. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su 14º período de sesiones. Doc. FCCC/CP/2008/7/Add.1 de 18 de marzo de 2009.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 15º período de sesiones, celebrado en Copenhague del 7 al 19 de diciembre de 2009. Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/CP/2009/11 de 30 de marzo de 2010.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 15º período de sesiones, celebrado en Copenhague del 7 al 19 de diciembre de 2009. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su 15º período de sesiones. Doc. FCCC/CP/2009/11/Add.1 de 30 de marzo de 2010.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 16º período de sesiones, celebrado en Cancún del 29 de noviembre al 10 de diciembre de 2010. Primera parte: deliberaciones y correcciones. Doc. FCCC/CP/2010/7 y Corr.1 de 15 de marzo de 2011.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 16º período de sesiones, celebrado en Cancún del 29 de noviembre al 10 de diciembre de 2010. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su 16º período de sesiones. Doc. FCCC/CP/2010/7/Add.1 y Add. 2 de 15 de marzo de 2011.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 17º período de sesiones, celebrado en Durban del 28 de noviembre al 11 de diciembre de 2011. Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/CP/2011/9 de 15 de marzo de 2012.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 17º período de sesiones, celebrado en Durban del 28 de noviembre al 11 de diciembre de 2011. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su 17º período de sesiones. Doc. FCCC/CP/2011/9/Add.1 y Add.2 de 15 de marzo de 2012.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 18º período de sesiones, celebrado en Doha del 26 de noviembre al 8 de diciembre de 2012. Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/CP/2012/8 de 28 de febrero de 2012.

Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 18º período de sesiones, celebrado en Doha del 26 de noviembre al 8 de diciembre de 2012. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en su 18º período de sesiones. Doc. FCCC/CP/2012/8/Add.1, Add.2 y Add.3 de 28 de febrero de 2012.

ii) Decisiones

Decisión 1/CP.1 “El Mandato de Berlín: examen de la adecuación de los incisos a) y b) del párrafo 2 del artículo 4 de la Convención, incluidas propuestas relativas a un protocolo y decisiones sobre seguimiento”.

Decisión 5/CP.1 “Actividades realizadas conjuntamente en la etapa experimental”.

Decisión 6/CP.1 “Los órganos subsidiarios establecidos en virtud de la Convención”.

Decisión 16/CP.1 “Emplazamiento de la secretaría de la Convención”.

Decisión 20/CP.1 “Establecimiento de un mecanismo consultivo multilateral para la solución de cuestiones relacionadas con la aplicación de la Convención”.

Decisión 1/CP.3 “Aprobación del Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático”.

Decisión 1/CP.4 “El Plan de Acción de Buenos Aires”.

Decisión 2/CP.4 “Orientación adicional para la entidad encargada del funcionamiento del mecanismo financiero”.

Decisión 3/CP.4 “Examen del mecanismo financiero”.

Decisión 4/CP.4 “Desarrollo y transferencia de tecnología”.

Decisión 7/CP.4 “Programa de trabajo sobre los mecanismos del Protocolo de Kyoto”.

Decisión 10/CP.4 “Mecanismo consultivo multilateral”.

Decisión 14/CP.5 “Mecanismos previstos en los artículos 6, 12 y 17 del Protocolo de Kyoto”.

Decisión 1/CP.6. “Ejecución del Plan de Acción de Buenos Aires”.

Decisión 5/CP.6 “Acuerdos de Bonn sobre la ejecución del Plan de Acción de Buenos Aires”.

Decisión 10/CP.7 “Financiación en el marco del Protocolo de Kyoto”.

Decisión 15/CP.7 “Principios, carácter y objeto de los mecanismos previstos en los artículos 6, 12 y 17 del Protocolo de Kyoto”.

Decisión 16/CP.7 “Directrices para la aplicación del artículo 6 del Protocolo de Kyoto”.

Decisión 17/CP.7 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio”.

Decisión 18/CP.7 “Modalidades, normas y directrices aplicables al comercio de los derechos de emisión previstas en el artículo 17 del Protocolo de Kyoto”.

Decisión 19/CP.7 “Modalidades de contabilidad de las cantidades atribuidas, previstas en el párrafo 4 del artículo 7 del Protocolo de Kyoto”.

Decisión 24/CP.7 “Procedimientos y mecanismos relativos al cumplimiento previstos en el Protocolo de Kyoto”.

Referencias bibliográficas y documentales

Decisión 26/CP.7 “Enmienda de la lista del anexo II de la Convención”.

Decisión 1/CP.8 “Declaración Ministerial de Delhi sobre el cambio climático y el desarrollo sostenible”.

Decisión 11/CP.8 “Programa de trabajo de Nueva Delhi para la aplicación del artículo 6 de la Convención”.

Decisión 21/CP.8 “Instrucciones para la Junta Ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio”.

Decisión 18/CP.9 “Instrucciones para la Junta Ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio”.

Decisión 19/CP.9 “Modalidades y procedimientos para las actividades de proyectos de forestación y reforestación del mecanismo para un desarrollo limpio en el primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto”.

Decisión 1/CP.10 “Programa de trabajo de Buenos Aires sobre las medidas de adaptación y de respuesta”.

Decisión 12/CP.10 “Orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio”.

Decisión 14/CP.10 “Modalidades y procedimientos simplificados para las actividades de proyectos de forestación y reforestación en pequeña escala del mecanismo para un desarrollo limpio en el primer período de compromiso del Protocolo de Kyoto y medidas para facilitar su ejecución”.

Decisión 1/CP.11 “Diálogo sobre la cooperación a largo plazo para hacer frente al cambio climático mediante una mejor aplicación de la Convención”.

Decisión 2/CP.11 “Programa de trabajo quinquenal del Órgano Subsidiario de Asesoramiento”.

Decisión 3/CP.11 “Nuevas orientaciones para el funcionamiento del Fondo para los Países Menos Adelantados”.

Decisión 1/CP.12 “Orientación adicional para la entidad encargada del funcionamiento del mecanismo financiero, para el funcionamiento del Fondo especial para el Cambio climático”.

Decisión 1/CP.13 “Plan de Acción de Bali”.

Decisión 1/CP.14 “Promoción del Plan de Acción Bali”.

Decisión 2/CP.15 “Acuerdo de Copenhague”.

Decisión 1/CP.16 “Acuerdos de Cancún: resultado de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre la cooperación a largo plazo en el marco de la Convención”.

Decisión 1/CP.17 “Establecimiento de un Grupo de Trabajo Especial sobre la Plataforma de Durban para una acción reforzada”.

Decisión 2/CP.17 “Resultado de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre la cooperación a largo plazo en el marco de la Convención”.

Decisión 3/CP.17 “Puesta en marcha del Fondo Verde para el Clima”.

Decisión 4/CP.17 “Comité Ejecutivo de Tecnología: modalidades y procedimientos”.

Decisión 1/CP.18 “Conclusión acordada de conformidad con el Plan de Acción de Bali”.

Decisión 2/CP.18 “Promoción de la Plataforma de Durban”.

Decisión 3/CP.18 “Enfoques para hacer frente a las pérdidas y los daños asociados a las repercusiones del cambio climático en los países en desarrollo que son particularmente vulnerables a sus efectos adversos con el fin de mejorar la capacidad de adaptación”.

Decisión 4/CP.18 “Programa de trabajo sobre la financiación a largo plazo”.

Decisión 5/CP.18 “Informe del Comité Permanente”.

Decisión 6/CP.18 “Informe del Fondo Verde para el Clima a la Conferencia de las Partes y orientación al Fondo Verde para el Clima”.

Decisión 7/CP.18 “Acuerdos entre la Conferencia de las Partes y el Fondo Verde para el Clima”.

Decisión 16/CP.18 “Prototipo del registro”.

B) Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de Kioto

i) Informes

Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su primer período de sesiones, celebrado en Montreal del 28 de noviembre al 10 de diciembre de 2005. Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8 de 30 de marzo de 2006.

Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su primer período de sesiones, celebrado en Montreal del 28 de noviembre al 10 de diciembre de 2005. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en calidad de Reunión de las Partes en el Protocolo de

Referencias bibliográficas y documentales

Kyoto en su primer período de sesiones. Doc. FCCC/KP/CMP/2005/8/Add.1, Add.2, Add.3 y Add.4, todos de 30 de marzo de 2006.

Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su segundo período de sesiones, celebrado en Nairobi del 6 al 17 de noviembre de 2006. Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/KP/CMP/2006/10 de 26 de enero de 2007.

Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su segundo período de sesiones, celebrado en Nairobi del 6 al 17 de noviembre de 2006. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto en su segundo período de sesiones. Doc. FCCC/KP/CMP/2006/10/Add.1 de 26 de enero de 2007.

Informe anual de la Junta Ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto, segundo período de sesiones, Nairobi, 6 a 17 de noviembre de 2006. Doc. FCCC/KP/CMP/2006/4/Add.1 (Part I) de 7 de noviembre de 2006.

Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su tercer período de sesiones, celebrado en Bali del 3 al 15 de diciembre de 2007. Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/KP/CMP/2007/9 de 14 de marzo de 2008.

Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su tercer período de sesiones, celebrado en Bali del 3 al 15 de diciembre de 2007. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto en su tercer período de sesiones. Doc. FCCC/KP/CMP/2007/9/Add.1 y Add.2, ambos de 14 de marzo de 2008.

Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su cuarto período de sesiones, celebrado en Poznan del 1º al 12 de diciembre de 2008. Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/KP/CMP/2008/11 de 19 de marzo de 2009.

Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su cuarto período de sesiones, celebrado en Poznan del 1º al 12 de diciembre de 2008. Adición. Segunda Parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto en su cuarto período de sesiones. Doc. FCCC/KP/CMP/2008/11/Add.1 de 19 de marzo de 2009.

Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su cuarto período de sesiones, celebrado en Poznan del 1º al 12 de diciembre de 2008. Adición. Decisión 1/CMP.4 “Fondo de Adaptación”. Doc. FCCC/KP/CMP/2008/11/Add.2 de 19 de marzo de 2009.

Referencias bibliográficas y documentales

Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su quinto período de sesiones, celebrado en Copenhague del 7 al 19 de diciembre de 2009. Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/KP/CMP/2009/21 de 30 de marzo de 2010.

Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su quinto período de sesiones, celebrado en Copenhague del 7 al 19 de diciembre de 2009. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto en su quinto período de sesiones. Doc. FCCC/KP/CMP/2009/21/Add.1 de 30 de marzo de 2010.

Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su sexto período de sesiones, celebrado en Cancún del 29 de noviembre al 10 de diciembre de 2010. Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/KP/CMP/2010/12 de 15 de marzo de 2011.

Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su sexto período de sesiones, celebrado en Cancún del 29 de noviembre al 10 de diciembre de 2010. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto en su sexto período de sesiones. Doc. FCCC/KP/CMP/2010/12/Add.1 y Add.2 de 15 de marzo de 2011.

Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su séptimo período de sesiones, celebrado en Durban del 28 de noviembre al 11 de diciembre de 2011. Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/KP/CMP/2011/10 de 15 de marzo de 2012.

Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su séptimo período de sesiones, celebrado en Durban del 28 de noviembre al 11 de diciembre de 2011. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto en su séptimo período de sesiones. Doc. FCCC/KP/CMP/2011/10/Add.1 y Add.2 de 15 de marzo de 2012.

Informe anual de la Junta Ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio a la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto. Doc. FCCC/KP/CMP/2012/3 (Part I) de 25 de octubre de 2012.

Recomendación de la Junta Ejecutiva del mecanismo para un desarrollo limpio sobre un procedimiento para corregir las deficiencias importantes en los informes de validación, verificación o certificación. Doc. FCCC/KP/CMP/2012/11 de 25 de octubre de 2012.

Annual report of the Executive Board of the clean development mechanism to the Conference of the Parties serving as the meeting of the Parties to the Kyoto Protocol. Doc. FCCC/KP/CMP/2012/3 (Part I), 25 October 2012.

Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su octavo período de sesiones, celebrado en Doha del 26 de noviembre al 8 de diciembre de 2012. Primera parte: deliberaciones. Doc. FCCC/KP/CMP/2012/13 de 28 de febrero de 2013.

Informe de la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el Protocolo de Kyoto sobre su octavo período de sesiones, celebrado en Doha del 26 de noviembre al 8 de diciembre de 2012. Adición. Segunda parte: medidas adoptadas por la Conferencia de las Partes en calidad de reunión de las Partes en el protocolo de Kyoto en su octavo período de sesiones. Doc. FCCC/KP/CMP/2012/13/Add.1 y Add.2 de 28 de febrero de 2013.

ii) Decisiones

Decisión 1/CMP.1 “Examen de los compromisos de las Partes incluidas en el anexo I de la Convención para los períodos siguientes en virtud del párrafo 9 del artículo 3 del Protocolo de Kyoto”.

Decisión 2/CMP.1 “Principios, carácter y objeto de los mecanismos previstos en los artículos 6, 12 y 17 del Protocolo de Kyoto”.

Decisión 3/CMP.1 “Modalidades y procedimientos de un mecanismo para un desarrollo limpio, según se define en el artículo 12 del Protocolo de Kyoto”.

Decisión 4/CMP.1 “Orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio”.

Decisión 5/CMP.1 “Modalidades y procedimientos para las actividades de proyectos de forestación y reforestación del mecanismo para un desarrollo limpio en el primer período de compromisos del Protocolo de Kyoto”.

Decisión 6/CMP.1 “Modalidades y procedimientos simplificados para las actividades de proyectos de forestación y reforestación en pequeña escala del mecanismo para un desarrollo limpio en el primer período de compromiso del Protocolo de Kyoto y medidas para facilitar su ejecución”.

Decisión 7/CMP.1 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio”.

Decisión 8/CMP.1 “Repercusiones del establecimiento de nuevas instalaciones de hidroclorofluorocarburo-22 (HFC-22) a fin de obtener reducciones certificadas de las emisiones por la destrucción del hidroclorofluorocarburo-23 (HFC-23)”.

Decisión 9/CMP.1 sobre “Directrices para la aplicación del artículo 6 del Protocolo de Kyoto”.

Decisión 12/CMP.1 “Orientación relativa a los sistemas de registro previstos en el párrafo 4 del artículo 7 del Protocolo de Kyoto”.

Referencias bibliográficas y documentales

Decisión 14/CMP.1 “Formulario electrónico estándar para la presentación de información sobre las unidades del Protocolo de Kyoto”.

Decisión 15/CMP.1 “Directrices para la preparación de la información solicitada en el artículo 7 del Protocolo de Kyoto”.

Decisión 18/CMP.1 “Criterios para los casos en que no se facilita información sobre las estimaciones de las emisiones por las fuentes y la absorción por los sumideros de gases de efecto invernadero vinculadas a las actividades previstas en el artículo 3, párrafos 3 y 4, del Protocolo de Kyoto”.

Decisión 19/CMP.1 “Directrices para los sistemas nacionales previstos en el párrafo 1 del artículo 5 del Protocolo de Kyoto”.

Decisión 20/CMP.1 “Orientación sobre buenas prácticas y ajustes previstos en el párrafo 2 del artículo 5 del Protocolo de Kyoto”.

Decisión 21/CMP.1 “Cuestiones relacionadas con los ajustes previstos en el párrafo 2 del artículo 5 del Protocolo de Kyoto”.

Decisión 22/CMP.1 “Directrices para el examen previsto en el artículo 8 del Protocolo de Kyoto”.

Decisión 23/CMP.1 “Mandato de los examinadores Principales”.

Decisión 24/CMP.1 “Cuestiones relacionadas con la aplicación del artículo 8 del Protocolo de Kyoto – 1”.

Decisión 25/CMP.1 “Cuestiones relacionadas con la aplicación del artículo 8 del Protocolo de Kyoto – 2”.

Decisión 27/CMP.1 “Procedimientos y mecanismos relativos al cumplimiento previstos en el Protocolo de Kyoto”.

Decisión 1/CMP.2 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio”.

Decisión 4/CMP.2 “Comité de Cumplimiento”.

Decisión 1/CMP.3 “Fondo de Adaptación”.

Decisión 2/CMP.3 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio”.

Decisión 5/CMP.3 “Cumplimiento previsto en el Protocolo de Kyoto”.

Decisión 2/CMP.4 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio”.

Decision 4/CMP.4 “Comité de Cumplimiento”.

Decisión 2/CMP.5 “Nueva orientación relativa al mecanismo para un desarrollo limpio”.

Decisión 1/CMP.6 “Acuerdos de Cancún: resultado de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre los nuevos compromisos de las Partes del anexo I con arreglo al Protocolo de Kyoto en su 15º período de sesiones”.

Decisión 7/CMP.6 “Captura y almacenamiento de dióxido de carbono en formaciones geológicas como actividades de proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio”.

Decisión 1/CMP.7 “Resultado de la labor del Grupo de Trabajo Especial sobre los nuevos compromisos de las Partes del anexo I con arreglo al Protocolo de Kyoto en su 16º período de sesiones”.

Decisión 2/CMP.7 “Uso de la tierra, cambio de uso de la tierra y silvicultura”.

Decisión 10/CMP.7 “Modalidades y procedimientos para incluir la captura y el almacenamiento de dióxido de carbono en formaciones geológicas como actividades de proyectos del mecanismo para un desarrollo limpio”.

Decisión 1/CMP.8 “Enmienda al Protocolo de Kyoto de conformidad con su artículo 3, párrafo 9 (Enmienda de Doha)”.

Decision 5/CMP.8 “Guidance relating to the clean development mechanism”.

C) Órganos subsidiarios: Órgano Subsidiario de Asesoramiento científico y tecnológico y Órgano Subsidiario de ejecución

Mechanisms for cooperative implementation. Note by the secretariat. Doc. FCCC/SB/1998/2 de 15 de mayo de 1998.

Mechanisms pursuant to articles 6, 12 and 17 of the Kyoto Protocol. Synthesis of proposals by Parties on principles, modalities, rules and guidelines. Note by the Chairmen. Doc. FCCC/SB/1999/8 de 28 de septiembre de 1999.

Principles, modalities, rules and guidelines for the mechanisms under Articles 6, 12 and 17 of the Kyoto Protocol. Submissions from Parties. Note by the secretariat. Doc. FCCC/SB/1999/MISC.3 de 8 de abril de 1999.

Principles, modalities, rules and guidelines for the mechanisms under Articles 6, 12 and 17 of the Kyoto Protocol. Submissions from Parties. Note by the secretariat. Addendum. Doc. FCCC/SB/1999/MISC.3/Add.2 de 3 de junio de 1999.

Principles, modalities, rules and guidelines for the mechanisms under Articles 6, 12 and 17 of the Kyoto Protocol. Submissions from Parties. Note by the secretariat. Addendum. Doc. FCCC/SB/1999/MISC.3/Add.3 de 3 de junio de 1999.

Principles, modalities, rules and guidelines for the mechanisms under Articles 6, 12 and 17 of the Kyoto Protocol. Submissions from Parties. Note by the secretariat. Addendum. Doc. FCCC/SB/1999/MISC.3/Add.4 de 3 de junio de 1999.

Principles, modalities, rules and guidelines for the mechanisms under Articles 6, 12 and 17 of the Kyoto Protocol. Submissions from Parties. Note by the secretariat. Addendum. Doc. FCCC/SB/1999/MISC.3/Add.5 de 9 de junio de 1999.

Mecanismos previstos en los artículos 6, 12 Y 17 del Protocolo de Kyoto. Texto para proseguir la negociación sobre principios, modalidades, normas y directrices. Nota de los Presidentes. Doc. FCCC/SB/2000/3 de 11 de mayo de 2000.

Methodological issues: Land-use, land-use change and forestry. Consolidated synthesis of proposals made by parties. Note by the Chairman. Doc. FCCC/SBSTA/2000/9 de 25 de agosto de 2000.

Brazilian Submission on the possible inclusion of Carbon Dioxide Capture and Storage in Geological Formation (CCS) in the Clean Development Mechanism. Doc. FCCC/SBSTA/2010/MISC.2/Add.1 de 31 de mayo de 2010.

Subsidiary Body for Scientific and Technological Advice, Thirty-fourth session Bonn, 6–16 June 2011, “Progress made in implementing activities under the Nairobi work programme on impacts, vulnerability and adaptation to climate change”. Doc. FCCC/SBSTA/2011/INF.2 de 29 de abril de 2011.

D) Grupo Especial del Mandato de Berlín

Ad Hoc Group on the Berlin Mandate, Sixth Session. Framework Compilation of Proposals from Parties for the Elements of a Protocol or another Instrument. Doc. FCCC/AGBM/1997/2 de 31 de enero de 1997.

Finalización de un protocolo u otro instrumento jurídico. Texto refundido de negociación preparado por el Presidente. Doc. FCCC/AGBM/1997/7 de 20 de octubre de 1997.

Activities Implemented Jointly under the Pilot Phase. Synthesis report on activities implemented jointly- Note by the secretariat. Doc. FCCC/SBSTA/1997/12.Add.1 de 10 de octubre de 1997.

Implementation of the Berlin Mandate, Proposals from Parties, Note by the secretariat. Doc. FCCC/AGBM/1997/MISC.1 de 19 de febrero de 1997.

Implementation of the Berlin Mandate. Additional proposals from Parties. Note by the secretariat. Doc. FCCC/AGBM/1997/MISC.1/Add.2.de 5 de mayo de 1997.

Ad Hoc Group on Berlin Mandate. Seventh Session. Implementation of the Berlin Mandate. Additional Proposals from Parties. Addendum. Doc. FCCC/AGBM/1997/MISC.1/Add.3 de 30 de mayo de 1997.

Implementation of the Berlin Mandate. Additional proposals from Parties. Addendum. Note by the secretariat. Doc. FCCC/AGBM/1997/MISC.1/Add.4 de 11 de junio de 1997.

Implementation of the Berlin Mandate. Comments from Parties. Note by the secretariat. Doc. FCCC/AGBM/1997/MISC.2/Add.1 de 27 de junio de 1997.

E) Grupo de control del cumplimiento del Comité de Cumplimiento

Decisión definitiva CC-2010-1-8/Bulgaria/EB de 28 de junio de 2010. Recuperado el 11 de noviembre de 2010, de: https://unfccc.int/files/kyoto_protocol/compliance/questions_of_implementation/application/pdf/cc-2010-1-8_bulgaria_eb_final_decision-spanish-for_website.pdf.

Decisión con arreglo al párrafo 2 de la sección X. Parte interesada Bulgaria, Doc. CC-2010-1-17/Bulgaria/EB de 4 de febrero de 2011. Recuperado el 13 mayo de 2013, de: http://unfccc.int/files/kyoto_protocol/compliance/questions_of_implementation/application/pdf/cc-2010-1-17_eb_decision_under_paragraph_2_of_section_x.pdf.

F) Junta Ejecutiva del MDL

Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism. Fifth Meeting. 1-2 August 2002, Bonn, Germany (CDM-EB-05). Recuperado el 6 de agosto de 2011, de: <http://cdm.unfccc.int/EB/005/eb05rep.PDF>.

Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism. Thirty-fourth meeting, Bonn, Germany (CDM-EB-34), Meeting Report, 14 September 2007.

Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism. Fifty-eighth meeting, 22–26 November 2010, Bonn, Germany, Report Version 01.1 (CDM-EB-58), “Executive summary of Methodology Panel Report on HFC-23 Issues (AM0001)”, Annex 11. Recuperado el 20 de abril de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/4/6/P/46PQENJ7RFHY2G5KVIXM0T38DCAS1W/eb58_repan11.pdf?t=NTJ8bW14dmh6fDBkfdMuXK7jduQUThavBugD.

Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism. Sixty-first meeting, 30 May to 3 June 2011, Bonn, Germany, Report Version 01.1 (CDM-EB-61). Recuperado el 10 de Julio de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/N/I/H/NIH7CEJP0S1A9QOWYT8V2KLMGZ34D6/eb61_report%20v01.1?t=MVN8bW0yZG1ofDBWTQBtSUYg_ovHkUJme3VK.

Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism. Sixty- Third Meeting, 25-29 september de 2011, Bonn, Germany (CDM-EB- 63). Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/3/9/j/39jsgcp1z0ihe26vaumd4wnqrtox5k/eb63_report.pdf?t=exh8bwv0bzi0fdbx1a8gjjgs3udyufrypwvg.

Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism. Sixty- Fourth Meeting, 24-26 October 2011, Bonn, Germany (CDM-EB-64). Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/i/a/v/iavu0z5s4epgro117w3qm6bcjtfdn2/eb64_report.pdf?t=chl8bwv0b3ezfdca9hz6bowjlb0ly_guesw.

Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism, Sixty-fifth meeting, Report Version 01.1 (CDM-EB-65), 25 November 2011, párrafo 116. recuperado el 15 de julio de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/T/7/U/T7UE2AMI6SY4OBHQ3KN08VXJWL5D1C/e/b65_report.pdf?t=YWJ8bW0yZTNsfDA5IgH1wfgcNAQ_9GIh6LjY.

Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism. Sixty-five Meeting, Report on Sustainable Development Co-Benefits and negative impacts of CDM Project Activities (Version 01.0), Bonn, Germany (CDM-EB-65), Annex 17, Proposed Agenda – Annotations. Recuperado el 15 de julio de 2013, de: http://www.kyomecha.org/document/CDM/EB65/eb65annotation/eb65_Annex17_Report_on_sustainable_development_co-benefits_and_negative_impacts_of_CDM_projects_activities.pdf.

Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism, Sixty-seventh meeting, CDM-EB-67, Proposed Agenda – Annotations, Annex 13, “Concept Note on Highlighting Sustainable Development Co-Benefits of CDM Project Activities and Programmes of Activities” (Version 01.0), p. 1. recuperado el 17 de julio de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/O/H/X/OHX9K1PQ07A4UBVYVCL3ZEMJ6SNR28W/eb67_propan13.pdf?t=eER8bW0yZWlhfDBYtFueeOzN4JymIMPRQdz3.

Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism. Sixty- eighth Meeting, Bonn, Germany (CDM-EB-68), Report Version 01.1, Agenda – Item 4.3. Policy issues. Recuperado el el 3 de diciembre de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/8/i/KYQVI5N0ABEJX3T68ZDF1M7RCGU9SW.pdf/eb68_report%20v01.1?t=ZzV8bW0yZW50fDD3S-eq_ssZSdDEI7uhsx2x.

Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism. Sixty-ninth Meeting, Bonn, Germany (CDM-EB-69), Proposed, Agenda – Item 4.3 Policy Issues. Recuperado el 4 de diciembre de 2012, de: http://www.kyomecha.org/document/CDM/EB69/eb69_Meeting_report.pdf.

Report of the Executive Board of the Clean Development Mechanism. Seventieth meeting Bonn, Germany (CDM-EB-70), Proposed, Agenda – Item 4.3 Policy Issues. Recuperado el 15 de enero de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/t/k/3XHRL5N91DY84OP76JZFEGCAM20WI.pdf/eb70_report.pdf.

Accreditation Standard for Operational Entities, Version 04.0, CDM-EB-67 Report, Annex 5. Recuperado el 20 de marzo de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/DOE/Reference/Standards/accr_stan01.pdf.

Clean development mechanism project cycle procedure, Version 03.2, CDM-EB65-A32-PROC. Recuperado el 20 de abril de 2013, de: https://cdm.unfccc.int/filestorage/n/r/extfile-20130402125902557-pc_proc01.pdf/pc_proc01.pdf?t=SXNYR_0V1iV196o.

General Guidelines for Panels/Working Groups (Version 03), CDM-EB37, Annex 1. Recuperado el 10 de marzo de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/EB/037/eb37_repan01.pdf.

Guidance on the registration of project activities under a Programme of Activities as a single CDM project activity, Version 02, CDM-EB32, Annex 38. Recuperado el 27 de abril de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/Reference/Procedures/PoA_proc01.pdf.

Guideline: Completing the monitoring report form (CDM-MR), Version 03.2, CDM-EB54-A34-GUID. Recuperado el 26 de abril de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/iss/iss_guid07.pdf.

Guidelines for completing the Project Design Document Form (CDM-PDD), Version 01.1, CDM-EB-66 Report, Annex 8. Recuperado el 25 de marzo de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/Reference/Guidclarif/pdd/PDD_guid06.pdf.

Guidelines for completing the Project Design Document Form (CDM-PDD) for Small-Scale CDM project activities, Version 01.1, CDM-EB66-A09-GUID. Recuperado el 25 de marzo de 2013 https://cdm.unfccc.int/filestorage/d/b/extfile-20130402140533796-PDD_guid20.pdf/PDD_guid20.pdf?t=ckp8bW0wZzlufDCAbNC6lk2hzD01IPp8hAC2.

Information Note of the Completeness Check, Version 01, 30 June - 23 October 2010, November 2010. Recuperado el 7 de septiembre de 2011, de: http://cdm.unfccc.int/Reference/Notes/reg_note08.pdf.

Modalities and Procedures for Direct Communication with Stakeholders, (Version 01), CDM- EB 62 Report, Annex 15. Recuperado el 10 de diciembre de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/Reference/Procedures/eb_proc03.pdf.

Possible options for loan scheme to cover the cost of CDM project development to countries with less than 10 projects, CDM-EB 54 Report, Anexo 10. Recuperado el 16 de septiembre de 2011, de: <http://cdm.unfccc.int/EB/054/eb54annagan10.pdf>.

Procedure For Accrediting Operational Entities By The Executive Board Of The Clean Development Mechanism (CDM), Version 10.1, CDM-EB 56 Report, Annex 2. Recuperado el 13 de febrero de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/Reference/Procedures/accr_proc01.pdf.

Procedure for Submission and Consideration of Standardized Baselines, Version 02.0, CDM-EB68 Report, Annex 32, 20 July 2012. Recuperado el 15 de febrero de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/Reference/Procedures/meth_proc07.pdf.

Procedures for registration of Programme of Activities as a single CDM project activity and issuance of Certified Emission Reductions for a Programme of Activities", Version 01, Version 03 y Version 04.1, CDM-EB32, CDM-EB47 y CDM-EB55. Recuperados el 27 de abril de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/Reference/Procedures/index.html#proj_cycle.

Standard: Clean development mechanism project standard (Version 03.0), CDM-EB65-A05-STAN. Recuperado el 26 de abril de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/u/j/extfile-20130412165420546-pp_stan01.pdf/pp_stan01.pdf?t=Nk98bW0wZ3I3fDC7kJIOMtu9pxHO28ugRjPt.

Standard: Clean development mechanism validation and verification standard, Versión 03.0, CDM-EB65-A04-STAN. Recuperado el 28 de marzo de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/Reference/Standards/accr_stan02.pdf.

Terms of Reference for a Registration and Issuance Team, Version 08.0, CDM-EB 67, Annex 2, 11 May 2012. Recuperado el 26 de abril de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/Reference/Procedures/reg_proc02.pdf.

Tool for the demonstration and assessment of additionality. Methodological tool, Version 07.0.0, 23 de noviembre de 2012. Recuperado el 20 de marzo de 2013, de: <https://cdm.unfccc.int/methodologies/PAMethodologies/tools/am-tool-01-v7.0.0.pdf>.

G) Comité de Supervisión de la Aplicación Conjunta

Rules of procedure of the Joint Implementation Supervisory Committee, Versión 02. Recuperado el 20 de abril de 2010, de: http://ji.unfccc.int/Sup_Committee/index.html.

H) Documentos Varios

Non Paper on the Clean Development Mechanism. Doc. FCCC/CP/1998/MISC.7, 5 October 1998.

Matters related to decision 1/CP.3 paragraph 5. Article 6 of the Kyoto Protocol: Article 12 of the Kyoto Protocol; Article 17 of the Kyoto Protocol. Activities implemented jointly. Compilation of submissions by Parties. Addendum. Doc. FCCC/CP/1998/MISC.7/Add.1 de 28 de noviembre de 1998.

Matters related to decision 1/CP.3 paragraph 5. Article 6 of the Kyoto Protocol: Article 12 of the Kyoto Protocol; Article 17 of the Kyoto Protocol. Activities implemented jointly. Compilation of submissions by Parties. Addendum. Doc. FCCC/CP/1998/MISC.7/Add.4 de 13 de noviembre de 1998.

Report of the Ad Hoc Working Group on Long-term Cooperative Action under the Convention on its eighth session, held in Copenhagen from 7 to 15 December 2009. Doc. FCCC/AWGLCA/2009/17 de 5 de febrero de 2010.

Proposal on draft decisions submitted by the Plurinational State of Bolivia. Doc. FCCC/AWGLCA/2010/CRP.4 de 9 de diciembre de 2010.

Reordering and consolidation of text in the revised negotiating text. Note by the secretariat. Doc. FCCC/AWGLCA/2009/INF.2 de 15 de septiembre de 2009.

Reordering and consolidation of text in the revised negotiating text. Note by the secretariat. Addendum. Doc. FCCC/AWGLCA/2009/INF.2/Add.1 de 15 de septiembre de 2009.

Referencias bibliográficas y documentales

Reordering and consolidation of text in the revised negotiating text. Note by the secretariat. Addendum. Doc. FCCC/AWGLCA/2009/INF.2/Add.2 de 22 de septiembre de 2009.

Additional views on which the Chair may draw in preparing text to facilitate negotiations among Parties Submissions from Parties. Doc. FCCC/AWGLCA/2010/MISC.2, de 30 de abril de 2010.

Further views and proposals relating to a proposal for amendments to the Kyoto Protocol pursuant to its Article 3, paragraph 9, and a text on other issues outlined in document FCCC/KP/AWG/2008/8. Submissions from Parties. Addendum. Doc. FCCC/KP/AWG/2009/MISC.14/Add.1, de 5 de agosto de 2009.

Information on possible quantified emission limitation and reduction objectives from Annex I Parties. Submissions from Parties. Doc. FCCC/KP/AWG/2009/MISC.15, de 19 de agosto de 2009.

Further views and proposals relating to a proposal for amendments to the Kyoto Protocol pursuant to its Article 3, paragraph 9, and a text on other issues outlined in document FCCC/KP/AWG/2008/8. Doc. FCCC/KP/AWG/2009/MISC.8, de 6 de mayo de 2009.

Ideas and proposals on the elements contained in paragraph 1 of the Bali Action Plan Submissions from Parties. Addendum.Part I. Doc. FCCC/AWGLCA/2008/Misc.5/Add.2 (Part I), de 10 de diciembre de 2008.

Report No. 2004-0884 Cuyamapa hydroelectric project in Honduras, Validation Report, 2004. Documento de diseño. Recuperado el 20 de agosto de 2011, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/F/S/_/FS_312095254/Cuyamapa-PDD-final.pdf?t=UDB8MTMwMTU3MTkzOC45|1O-dCrYPuIparJuwWuCDhoNt9o=.

Project Design Document (PDD), Final PDD, 10. Pct. 2005, "CDM Solar Cooker Project ACEH 1- Indonesia". Recuperado el 24 de mayo de 2011, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/SSGKHAOPBXPBAV0V2DRNTLQ7WZEEGG/_final_revised_pdd_Aceh_1.pdf?t=MFh8MTMwMDk3MDk0Mi41MQ==|6Kw_sqFQAuK8puqNsxKoag5AHh8.

Project Design Document Project (CDM PDD), "Cuyamapa Hydroelectric Project", Version 01. Recuperado el 26 de septiembre de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/filestorage/O/D/L/ODL83GB4VCTNIR0Z6M9AUHQEFKSY12/0045_rev%20PDD%20clean.pdf?t=cVp8bWF5cHdvfDBSkvGjATB_7xXcEXewsJi-.

Project Design Document Form (CDM PDD), "Kamchay Hydroelectric BOT Project", Version 03. Recuperado el 12 de abril de 2013, de: <http://cdm.unfccc.int/Projects/Validation/DB/QFMTTATFT920BBVX9JOKGOIHX2ES5Y/view.html>.

Referencias bibliográficas y documentales

Project Design Document Form (CDM PDD) “Allain Duhangan Hydroelectric Project (ADHP)”, Version 02. Recuperado el 12 de abril de 2013, de: <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/DNV-CUK1169040011.34>.

Project Design Document Form (CDM PDD) “Chile: Quilleco Hydroelectric Project”, Version 03. recuperado el 12 de abril de 2013, de: <https://cdm.unfccc.int/Projects/DB/DNV-CUK1185438104.23>.

Project Design Document Form (CDM PDD) “Xiaoxi Hydropower Project”, Version 03.1. Recuperado el 12 de abril de 2013, de: <https://cdm.unfccc.int/Projects/DB/TUEV-SUED1205920632.77/view>.

Project Design Document Form (CDM PDD) “BRT Bogotá, Colombia: TRANSMILENIO Phase II to IV”, Versión 03. Recuperado el 28 de marzo de 2013, de: <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/DNV-CUK1159192623.07/view>.

Project Design Document Form (CDM PDD) “Cable Cars Metro Medellín, Colombia”, Version 03. Recuperado el 28 de marzo de 2013, de: <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/TUEV-SUED1260805836.78/view>.

Project Design Document Form (CDM PDD) “Wind power project in Maharashtra, b y Bharat Forge Limited”, Version 02. Recuperado el 12 de febrero de 2013, de: <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/DNV-CUK1165916318.87/view?cp=1>.

Project Design Document Form (CDM PDD) “Greenhouse Gas Emission Reductions through Super-Critical Technology – Sanan Power Ltd., Version 03. Recuperado el 13 de marzo de 2013, de: <http://cdm.unfccc.int/filestorage/5/L/A/5LA6H4J80MWZPYK3USTN9OIFBRVG72/Sasan%20PDD.pdf?t=aDl8bW11NzZwfDALJ17SPuzjrVMFfYByXups>.

Project Design Document Form (CDM PDD) “Improving Rural Livelihoods Through Carbon Sequestration by Adopting Environment Friendly Technology based Agroforestry Practices”, Version 04. Recuperado el 18 de mayo de 2013, de: <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/TUEV-SUED1298895593.56/view>.

Project Design Document Form (CDM PDD) “*Reforestation on Degraded Lands in Northwest Guangxi*”, Version 04. Recuperado el 20 de mayo de 2013, de: <http://cdm.unfccc.int/Projects/DB/TUEV-SUED1269622804.39/view>.

Programme of Activities Design Document Form (CDM-SSC-PoA-DD), Version 01, p. 3. Recuperado el 20 de mayo de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/ProgrammeOfActivities/poa_db/7R1B09HSJV3FKIZYCA4D6XQOETP5GN/view.

Programme of activities Design Document Form (CDM-SSC-PoA-DD) “*Biogas Programme Nicaragua (PBN)*”, Version 01. Recuperado el 20 de mayo de 2013, de: http://cdm.unfccc.int/ProgrammeOfActivities/poa_db/W4OEM0TR9KZJ8A5HN623LVQ71BYDGP/view.

Official Submission Of The Bolivarian Republic Of Venezuela On Behalf Of Cuba, Bolivia, Ecuador And Nicaragua; Alba - Ptt Member States, To The UNFCCC Ad-Hoc

Working Group On Long-Term Cooperative Action”, 26 April 2010. Recuperado el 13 de febrero de 2013, de: <http://unfccc.int/resource/docs/2010/awglca10/eng/misc02.pdf>.

Implications of the establishment of new hydrochlorofluorocarbon-22 (HCFC-22) facilities seeking to obtain certified emission reductions for the destruction of hydrofluorocarbon-23 (HFC-23). Doc. FCCC/TP/2011/2 de 31 de mayo de 2011. Recuperado el 20 de abril de 2013, de: <http://unfccc.int/resource/docs/2011/tp/02.pdf>.

1.3. Grupo Intergubernamental sobre el Cambio Climático

First Assessment Report 1990 (FAR), Cambridge University Press, Cambridge, 1991. Disponible en <http://www.ipcc.ch>.

Second Assessment Report: Climate Change 1995 (SAR), Cambridge University Press, Cambridge, 1996. Disponible en <http://www.ipcc.ch>.

Third Assessment Report: Climate Change 2001, Cambridge University Press, Cambridge, 2001. Disponible en <http://www.ipcc.ch>.

Fourth Assessment Report: Climate Change 2007, Cambridge University Press, Cambridge, 2007. Disponible en <http://www.ipcc.ch>.

Special Report on Carbon Dioxide Capture and Storage, Cambridge University Press, 2005. Disponible en <http://www.ipcc.ch>.

Directrices 2006 del Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático para los Inventarios Nacionales de GEI para la Agricultura, Silvicultura y otros Usos de la Tierra, Vol. 4, 2006. Disponible en <http://www.ipcc.ch>.

Cambio climático 2007: Informe de síntesis. Contribución de los Grupos de trabajo I, II y III al Cuarto Informe de evaluación del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático, Cambridge University Press, Cambridge, 2007. Disponible en <http://www.ipcc.ch>.

Cuestiones metodológicas y tecnológicas en la transferencia de tecnología – Resumen para responsables de políticas, Informe Especial del Grupo de Trabajo III del IPCC, Cambridge University Press, UK, 2000. Disponible en <http://www.ipcc.ch>.

1.4. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO)

Intergovernmental conference of experts on the scientific basis for rational use and conservation of the resources of the biosphere, 4-13 September 1968, Final Report, 6 January 1969 (SC/MD/9). Recuperado el 12 de abril de 2013. de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0001/000172/017269eb.pdf>.

1.5. Organización Meteorológica Mundial

World Climate Conference, Geneva, Feb. 12-23, 1979, “*Declaration of the World Climate Conference*” (Doc IOC/SAB-IV/INF.3).

2. DOCUMENTOS DE ORGANISMOS NO GUBERNAMENTALES

CDM WATCH, *Manual del Mecanismo de Desarrollo Limpio (MDL). Un recurso para ciudadanos, activistas y ONGs*, 2010.

CDM WATCH, “Comments on the validation of the Reforestation as Renewable Source of Wood Supplies for Industrial Use in Brazil”, Version 03a, 28 de mayo de 2010. Recuperado el 8 de marzo de 2013, de: http://carbonmarketwatch.org/wp-content/uploads/2012/10/CDM-Watch-Comments_Plantar.pdf

CDM WATCH, “Plantar S.A. CDM project: Global warming continues unabated. A letter to the members of the CDM Executive Board” (sin fecha). Recuperado el 8 de marzo de 2013, de: http://www.cdm-watch.org/wordpress/wp-content/uploads/2010/03/plantar_letter-to-the-executive-board.pdf.

CLIMATE ACTION NETWORK, “CAN Europe positions on CDM sinks”, junio de 2002. Recuperado el 25 de mayo de 2010, de: www.climatenetwork.org.

CLIMATE FOCUS, *Manual de Programa de Actividades. Guía Práctica para una Implementación Exitosa*, The Netherlands, 2011.

DAVID SUZUKI FOUNDATION y otros, *A Copenhagen climate treaty, version 1.0, A Proposal for a Copenhagen Agreement by Members of the NGO Community*, 2009, p. 46. Recuperado el 13 de febrero de 2013, de: http://www.preventionweb.net/files/12039_wwfproposalcopenhagenclimatetreaty.pdf.

ECOLOGICA INSTITUTE (EI), *Social Carbon Standard. Version 4.2*, junio, 2011. Recuperado el 24 de mayo de 2012, de: http://www.socialcarbon.org/uploadDocs/social_carbon_standard_v.4.2.pdf.

GREENPEACE INTERNATIONAL, *The Clean Development Mechanism; an instrument for sustainable development or a new nuclear subsidy?*, March 2000. Recuperado el 15 de agosto de 2011, de: <http://archive.greenpeace.org/nuclear/cdm.pdf>.

GREENPEACE INTERNATIONAL, “Nuclear proliferation – the solution to climate change? Why US attempts to include nuclear power in the CDM will fuel nuclear proliferation”, October 2000. Recuperado el 15 de agosto de 2011, de: <http://archive.greenpeace.org/nuclear/cdm1000.pdf>.

GREENPEACE INTERNATIONAL, “Submission to the AWG-KP on possible improvements to emissions trading and the project-based mechanisms under the Kyoto Protocol”, 17 October, 2008. Recuperado el 15 de agosto de 2011, de: <http://unfccc.int/resource/docs/2008/smsn/ngo/043.pdf>.

GREENPEACE, “Hidroeléctricas”, sin fecha. Recuperado el 25 de mayo de 2010, de: <http://www.greenpeace.org/mexico/campaigns/energ-a-y-cambio-climatico/hidroelectricas>.

GREENPEACE, *Combustibles fósiles y Cambio Climático*, Madrid, 1994.

INDIGENOUS ENVIRONMENTAL NETWORK, “Carbon Trading: Capitalism of the Air. Conflicts with Indigenous Knowledge. Trading of Hot Air – Privatization of the Sky”, 2005.. Recuperado el 27 de mayo de 2010, de: <http://risingtidenorthamerica.org/wp-content/uploads/2008/12/ien-carbon-trading-doc-for-pfii-2007.pdf>.

INTERMÓN OXFAM, *Adaptarse al cambio climático*, Informe de Oxfam No. 104, mayo de 2007. Recuperado el 17 de abril de 2012, de: <http://www.oxfam.org/sites/www.oxfam.org/files/adaptarse-al-cambio-climatico.pdf>

INTERNATIONAL FORUM ON GLOBALIZATION, “Keep Nuclear Power out of CDM: It’s an obstacle to carbon mitigation”, December 2008. Recuperado el 8 de mayo de 2010, de: http://www.ifg.org/pdf/CDM_nukes20081202%2016.pdf

INTERNATIONAL RIVERS, “(Chan 75) Large Hydro Project (Panamá)”, sin fecha. Recuperado el 18 de julio de 2012, de: <http://www.internationalrivers.org/resources/acd-comments-on-changuinola-1-chan-75-large-hydro-project-panama-3157>.

INTERNATIONAL RIVERS, “The failure of the Kyoto Protocol’s clean development mechanism”, 2008. Recuperado el 5 de julio de 2010, de: http://www.internationalrivers.org/files/CDM_factsheet_low-rez.pdf.

MOVIMIENTO MUNDIAL POR LOS BOSQUES TROPICALES, “Cambio climático: flagrante violación de los derechos humanos”, en *Boletín del WRM*, No. 149, Diciembre 2009. Recuperado el 13 de diciembre de 2012, de: <http://www.wrm.org.uy/boletin/149/opinion.html>.

MOVIMIENTO MUNDIAL POR LOS BOSQUES TROPICALES, “Grandes represas, cambio climático y desalojos forzados”, en *Boletín del WRM*, No. 90, enero 2005. Recuperado el 6 de febrero de 2010, de: <http://www.wrm.org.uy/boletin/90/represasyCC.html>.

OXFAM INTERNACIONAL, “Un clima de vergüenza: volved a la mesa. Análisis inicial de la reunión sobre el clima en Copenhague”, 21 de diciembre de 2009. Recuperado el 21 de febrero de 2010, de: http://www.intermonoxfam.org/UnidadesInformacion/anexos/11347/091223_Un_clima_de_vergüenza_IO.pdf

OXFAM, *Rigged Rules and Double Standards: Trade, Globalization, and the Fight against Poverty*, Oxfam Campaign Reports, Oxfam Publishing, 2002.

SOUTHSOUTHNORTH, *SSN Matrix Tool for Appraising the Sustainable Development Contribution of Clean Development Mechanism Projects*, 1999. Recuperado el 28 de marzo de 2011, de: <http://www.southsouthnorth.org/>.

THE CLIMATE, COMMUNITY & BIODIVERSITY ALLIANCE - CCBA, *Climate, Community & Biodiversity Project Design Standards*, Second Edition, CCBA, Arlington, VA, December, 2008. Recuperado el 10 de noviembre de 2012, de http://www.climate-standards.org/standards/pdf/ccb_standards_second_edition_december_2008.pdf.

THE GOLD STANDARD, “The Gold Standard – Quality Standards for CDM and JI Projects”, October 2002. Recuperado el 11 de abril de 2010, de: www.panda.org/downloads/climat_change/cop8_standards.pdf.

THE GOLD STANDARD, *GS Requirements (Version 2.2)*, June 2012. Recuperado el 20 de noviembre de 2012, de: http://www.cdmgoldstandard.org/wp-content/uploads/2013/01/GSv2.2_Requirements.pdf.

THE GOLD STANDARD, *The Gold Standard Toolkit (Version 2.2)*, June 2012. Recuperado el 20 de noviembre de 2012, de: http://www.cdmgoldstandard.org/wp-content/uploads/2011/10/GSv2.1_Toolkit_Clean-11.pdf.

THE GREENS, EUROPEAN FREE ALLIANCE, “La energía nuclear no salvará nuestro clima: 40 hechos y argumentos” (sin fecha). Recuperado el 19 de marzo de 2010, de: <http://www.greens-efa.org/cms/topics/dokbin/181/181215.pdf>.

WORLD WIDE FUND FOR NATURE - WWF, “CCS in the CDM? Presently No Option for Low-Carbon Sustainable Development”, 2007. Recuperado el 1 de abril de 2011, de: <http://unfccc.int/resource/docs/2007/smsn/ngo/024.pdf>.

WORLD RAINFOREST MOVEMENT, “Plantar S.A. CDM project: Global warming continues unabated”. Letter to CDM Executive Board, 2009. Recuperado el 15 de mayo de 2013, de: <http://www.wrm.org.uy/countries/Brazil/LetterPlantarCDM.pdf>.

3. OTROS DOCUMENTOS

AGENCIA LATINOAMERICANA DE INFORMACIÓN (ALAI), “Quién es quién: Los principales actores en las negociaciones sobre el cambio climático”, *ALAI Caja de Herramientas. Serie A: Negociaciones sobre el cambio climático*, No. 2, noviembre, 2010, pp. 1-5. Recuperado el 21 de junio de 2011, de: <http://www.alainet.org/cajaherramientas/CambioClimaticoAlaiT2.pdf>.

BAUMERT, K.; PETKOVA, E., *How will the Clean Development Mechanism ensure transparency, public engagement, and accountability?*, Climate Notes, World Resources Institute, Washington, D.C, November 2000. Recuperado el 28 de mayo de 2012, de: <http://pdf.wri.org/pp-note.pdf>.

BROWN, D., *Ethical Issues Raised by Carbon Trading*, 15 de junio de 2010. Recuperado el 2 de abril de 2013, de: <http://rockblogs.psu.edu/climate/2010/06/ethical-issues-raised-by-carbon-cap-and-trade-regimes.html>.

CHOMITZ, K., *Baselines for greenhouse gas reductions: Problems, precedents, solutions*, prepared for the Carbon Offsets Unit, Development Research Group, World Bank, Draft for discussion: rev.1.4, 16 July 1998.

CORPUS, J., “Using ODA to promote CDM” (sin fecha). Recuperado el 13 de mayo de 2013, de: <http://iboninternational.org/resources/pages/EDM/77/84>.

ECOSECURITIES, *The Cuyamapa Hydroelectric Project. Water is power: how a small-scale hydroelectric project in Honduras is enabling sustainable development with the Clean Development Mechanism (CDM)* (sin fecha). Recuperado el 26 de septiembre de 2012, de: <http://www.ecosecurities.com/>.

FILZMOSER, E., “Panel de Reforma ignora fallas inherentes del MDL”, en “¡Opina! ¡Voces de las ONG sobre el MDL!, No. 3, octubre 2012, pp. 4-5. Recuperado el 13 de diciembre de 2012, de: <http://carbonmarketwatch.org/es/el-proyecto-mdl-parque-eolico-nallakonda-un-buen-concepto-mal-implementado-opina-3/>.

GALLOPÍN, G., *Los Indicadores de desarrollo sostenible: Aspectos conceptuales y metodológicos*, Ponencia realizada para el Seminario de Expertos sobre Indicadores de Sostenibilidad en la Formulación y Seguimiento de Políticas, Santiago de Chile, 2006. Recuperado el 7 de julio de 2012, de: <http://www.cusur.udg.mx/fodepal/Articulos%20referentes%20de%20Des%20Susr/otros%20art.%20de%20Des%20Sust/gallopín.pdf>.

GUPTA, L., “El Proyecto MDL Parque Eólico Nallakonda – un buen concepto mal implementado” en “¡Opina! ¡Voces de las ONG sobre el MDL!, No. 3, octubre 2012, pp. 2-3. Recuperado el 13 de diciembre de 2012, de: <http://carbonmarketwatch.org/es/el-proyecto-mdl-parque-eolico-nallakonda-un-buen-concepto-mal-implementado-opina-3/>.

HUBENTHAL, A., “A host country’s perspective on the dual CDM objective (are climate change mitigation and sustainable development convergent project-level targets?)”, presentación realizada en el marco de la III Conferencia de la Red de Investigación para el Medio Ambiente y Desarrollo (ReNED), “The Clean Development Mechanism (CDM) – Linkages to Poverty Reduction and Sustainability”, 2005, como representante de la Oficina de Promoción del MDL en Ecuador, sin fecha. Recuperado el 20 de abril de 2012, de: http://www.rened.dk/static.asp?page=CDM_2005.

INFORESOURCES FOCUS, *Convenciones Globales y Gobernabilidad Ambiental*, InfoResources No. 3, 2005. Recuperado el 12 de abril de 2012, de: http://www.inforesources.ch/pdf/focus_3_05_s.pdf.

INTERNATIONAL FINANCE CORPORATION –IFC WB Group, *Normas de Desempeño sobre Sostenibilidad Ambiental y Social*, Norma de Desempeño 7 “Pueblos Indígenas”, enero 2012, pp. 1-7. Recuperado el 9 de julio de 2012, de: http://www1.ifc.org/wps/wcm/connect/55d37e804a5b586a908b9f8969adcc27/PS_Spanish_2012_Full-Documents.pdf?mod=ajperes.

KOLK, A.; PINKSE, J., “Private actors and the governance of global climate change”, Paper for the 2007 Amsterdam Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change: “Earth System Governance: Theories and Strategies for Sustainability”, 24-26 May 2007. Recuperado el 15 de marzo de 2011, de: http://www.2007amsterdamconference.org/Downloads/AC2007_KolkPinkse.pdf.

LÖVBRAND, E.; NORDQVIST, J.; RINDEFJÄLL, T.; “Everyone loves a winner— Expectations and realisations in the emerging CDM market”, Paper presented at the Amsterdam Conference on the Human Dimensions of Global Environmental Change, Amsterdam, May 2007, pp. 7-9. Recuperado el 25 de junio de 2011, de: http://www.2007amsterdamconference.org/Downloads/AC2007_Lovbrand.pdf.

MINISTERIO DE FINANZAS DEL ECUADOR, *Programa de Conversión de Deuda de la República del Ecuador frente a España*, 14 de marzo de 2005. Recuperado el 12 de junio de 2010, de: http://mef.gov.ec/pls/portal/docs/page/ministerio_economia_finanzas_ecuador/archivos_informacion_importante/tab18898/tab190900/tab203179/espana.pdf.

MINISTRY OF ECONOMY, TRADE AND INDUSTRY OF JAPAN, "Future CDM Project", December 22, 2005. Recuperado el 6 de junio de 2012, de: http://www.meti.go.jp/english/policy/c_main_environment.html#2.

NAVAS, C., X., “Las minicentrales Hidroeléctricas: Sus verdaderos impactos socio-ecológicos y políticos. El caso del proyecto Río Calope en Cotopaxi, Ecuador”, 2003, pp. 1-9. Recuperado el 28 de noviembre de 2012, de www.fnca.eu/fnca/américa/docu/1933.pdf.

OJOO-MASSAWA, E., *Sustainable Development Benefits Delivered by The Clean Development Mechanism*, National Environment Management Authority, Nairobi (sin fecha). Recuperado el 17 de febrero de 2012, de: http://www.nema.go.ke/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=76&Itemid=35.

PANDA, R., “Las apariencias son engañosas. El proyecto MDL A & R de JK Paper Mill es doble beneficio para la empresa, una pérdida enorme para la población local”, en “¡Opina! ¡Voces de las ONG sobre el MDL!, No. 3, octubre 2012, pp. 14-16. Recuperado el 13 de diciembre de 2012, de: <http://carbonmarketwatch.org/es/el-proyecto-mdl-parque-eolico-nallakonda-un-buen-concepto-mal-implementado-opina-3/>.

RESEARCH NETWORK FOR ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT - RENED, *The Clean Development Mechanism (CDM) – Linkages to Poverty Reduction and Sustainability. Proceedings and conclusions of the ReNED Conference*, 2005. Recuperado el 5 de mayo de 2010, de: <http://www.rened.dk/reports.asp>.

SARANGI, D., “¿Mejorar los medios de vida rurales a través del secuestro de carbono?” en “¡Opina! ¡Voces de las ONG sobre el MDL!, No. 3, octubre 2012. Recuperado el 13 de diciembre de 2012, de: <http://carbonmarketwatch.org/es/el-proyecto-mdl-parque-eolico-nallakonda-un-buen-concepto-mal-implementado-opina-3/>.

STEWART, S.; ELLIOTT, L., “Nicholas Stern: 'I got it wrong on climate change – it's far, far worse'”. Artículo publicado en *The Guardian* el 26 de enero de 2013.

STRECK, C., “The Concept of Additionality under the UNFCCC and the Kyoto Protocol: Implications for Environmental Integrity and Equity”, 2010. Recuperado el 21 de septiembre de 2012, de: <http://www.ucl.ac.uk/laws/environment/docs/hong-kong/The%20Concept%20of%20Additionality%20%28Charlotte%20Streck%29.pdf>

THE WHITE HOUSE, Office of the Press Secretary, *Executive Order EO 13514, October 5, 2009*. Recuperado el 20 de mayo de 2011 de http://www.whitehouse.gov/assets/documents/2009fedleader_eo_rel.pdf.

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA), *Final Rule: Prevention of Significant Deterioration and Title V Greenhouse Gas Tailoring Rule*, Fact Sheet, 13 de abril de 2010. Recuperado el 20 de mayo de 2011 de <http://www.epa.gov/nsr/documents/20100413fs.pdf>.

U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY (EPA), *The United States Experience with Economic Incentives for Protecting the Environment*, EPA-240-R-01-001 Washington, D.C., January 2001, pp. 69-71. Recuperado el 27 de octubre de 2011, de: [http://yosemite.epa.gov/ee/epa/erm.nsf/vwAN/EE-0216B-13.pdf/\\$file/EE-0216B-13.pdf](http://yosemite.epa.gov/ee/epa/erm.nsf/vwAN/EE-0216B-13.pdf/$file/EE-0216B-13.pdf).

UNFCCC, “First loans worth more than USD \$3 million approved under CDM Loan Scheme”, New Release, 12 september 2012. Recuperado el 19 de septiembre de 2012, de: http://cdm.unfccc.int/press/releases/2012_20.pdf.

UNFCCC, “Ficha Informativa: El Marco de Nairobi”, octubre de 2010. Recuperado el 18 de septiembre de 2012, de: http://unfccc.int/files/portal_espanol/press/application/pdf/fact_sheet_sp_nairobi_framework.pdf.

UNFCCC, “UNFCCC forges first-of-its-kind partnership to assist development of emission-reduction projects”, Press Release, 16 October 2012. Recuperado el 14 de diciembre de 2012, de: <http://climate-1.iisd.org/news/unfccc-addresses-enhanced-regional-distribution-of-the-cdm/>.

UNITED NATIONS NEWS CENTRE, “Annan stresses energy security and its environmental consequences ahead of G-8 Summit”, Julio 10 de 2006. Recuperado el 15 de mayo de 2010, de: <http://www.un.org/apps/news/story.asp?NewsID=19152&Cr=annan&Cr1=trave>.

VIDAL, J.; ADAM, D., “China overtakes US as world's biggest CO2 emitter”. Artículo publicado en *The Guardian* el 19 de junio de 2007. Recuperado el 2 de junio de 2010, de: <http://www.guardian.co.uk/environment/2007/jun/19/china.usnews>.

VOMER, A., “Normas más estrictas para las consultas locales en el horizonte”, en *¡Opina! Voces de la sociedad civil sobre el MDL*, No. 1, abril, 2012, pp. 3-4. Recuperado el 13 de diciembre de 2012, de: http://carbonmarketwatch.org/wp-content/uploads/2012/04/Opina_1_Abril2012.pdf.

_____, “El diálogo político MDL – ¿Enfrentamiento de intereses u opinión sincera?”, en *¡Opina! ¡Voces de las ONG sobre el MDL!*, No. 2, agosto 2012. Recuperado el 13 de diciembre de 2012, de: <http://carbonmarketwatch.org/es/el-dialogo-politico-mdl-enfrentamiento-de-intereses-u-opinion-sincera-opina-2/>.

VV.AA., *How much sustainable development can we expect from the Clean Development Mechanism?*, Climate Notas, World Resources Institute, Washington, D.C., November 1999.

IV. OTRAS FUENTES: Páginas Web

Agencia Internacional de la Energía: www.iea.org.
Asociación Interamericana para la Defensa del Ambiente: www.aida-americas.org/.
Banco Mundial: www.worldbank.org.
Bazar el MDL: www.cdmazaar.net/.
CDM Watch: www.carbonmarketwatch.org.
Climate Action Network (CAN): www.climatenetwork.org.
Club de Roma: www.clubofrome.org.
Comité de ayuda al desarrollo de la OECD: www.oecd.org/dac/.
Conferencia Circumpolar Inuit: www.inuitcircumpolar.com.
Foro de Ministros de Medio Ambiente de America Latina y el Caribe del PNUMA: www.pnuma.org/forodeminstros/00-reuniones/.
G-77 y China: www.g77.org/.
Gold Standard: www.cdmgoldstandard.org.
Intergovernmental Panel on climate change: www.ipcc.ch.
International Institute for Sustainable Development: www.iisd.org.
Japan International Cooperation Agency: www.jica.go.jp.
Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos: www.ohchr.org.
Observatorio de la Deuda en la Globalización: www.odg.cat.
Observatorio de Mauna Loa (MLO): www.esrl.noaa.gov.
Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura: www.fao.org.
Organización de las Naciones Unidas para la Educación: www.unesco.org.
Organización Meteorológica Mundial: www.wmo.int.
Organización Mundial de Salud: www.who.int.
Point Carbon: www.pointcarbon.com.
Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo: hdr.undp.org.
Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente: www.unep.org.
Sendeco: www.sendeco2.com.
The Adaptation Fund: www.adaptation-fund.org.
The Climate, Community & Biodiversity Alliance – CCBA: www.climate-standards.org.
The Organisation for Economic Co-operation and Development: www.oecd.org.
United Nations Framework Convention on Climate Change: unfccc.int/2860.php.

ANEXO

En cumplimiento al artículo 15 inciso b) del Real Decreto 99/2011, de 28 de enero, por el que se regulan las enseñanzas oficiales de doctorado (BOE Núm.35 de 10 de febrero de 2011), que establece los requisitos para la Mención Internacional en el título de Doctor, a continuación se anexan el resumen y las conclusiones de la presente tesis doctoral en lengua inglesa.

DOCTORAL THESIS SUMMARY

“A contribution to the sustainable development of the Clean Development Mechanism”

Doctoral thesis carried out by Paola Milenka Villavicencio Calzadilla and directed by Professor Dr Susana Borràs Pentinat, lecturer in International Public Law and International Relations at the Rovira I Virgili University, Tarragona.

Industrial development, along with demographic growth, has promoted an increased growth of human exploitation leading to an excessive use of natural resources. The burning of fossil fuels, the use of certain chemicals in industry and agriculture, the deforestation and the use of certain agricultural practices, among others, constitute a set of anthropogenic activities that cause severe harmful effects to the environment. One of the principle effects is the alteration in the functioning of the natural greenhouse effect, which kept the climate on earth at a relatively steady mild temperature for years. Precisely, those activities caused an increase in the concentration of greenhouse gas (GHG) emissions in the atmosphere that, apart from altering its composition, provoke a temperature rise in our planet, thus creating an imbalance in the climate system.

Due to its relative significance and global repercussions, climate change has become one of the major problems which urge on the present world as well as one of the major threats to all forms of life on our planet.

The environmental, economic and social effects of climate change are both visible and irreversible. Sea and ocean level rise, soil impoverishment, loss of biodiversity, the melting and disappearance of ice and snow-laden coverings in glaziers and mountains, the apparition of diseases related to extreme high temperatures, the extinction or territorial loss and the ensuing forced movement populations, are just a few of the manifold negative consequences of climate change. Beyond environmental and economic losses, climate change even affects the enjoyment of the most fundamental human rights such as life, health, nourishment and culture, among others. Exactly, the UN Human Rights Council of September 2011 adopted Resolution 18/22 on human rights and climate change, in which the assembly “(...) reiterates its concern that climate change poses an immediate and far-reaching threat to people and communities around the world and has adverse implications for the full enjoyment of human rights”. Likewise, during the recent UN Conference on Sustainable Development held in Rio de

Janeiro in 2012, the States recognized that climate change, apart from representing a cross-sectorial and persistent crisis; it is also “one of the greatest challenges of our time”.

Climate change poses, then, a global and complex problem and, consequently, it requires an effective international response based on global collaboration among countries. And therefore, the international response before the climate change challenge has materialized by means of the adoption of two internationally relevant legal instruments: the United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC) and its Kyoto Protocol, signed in 1992 and 1997, respectively. As a basis for the articulation of a worldwide response to the climate change problem, the UNFCCC aims at achieving the stabilisation of GHG concentrations in the atmosphere by placing them at a level that hinders harmful human interference in the climate system. Meanwhile, the Kyoto Protocol, which widens and complements the UNFCCC, determines specific and binding obligations for the limitation and the reduction of different GHG emissions for States according to their respective capabilities, introducing particular and novel obligations in the area of international environmental Law. That way, the commitments under the Protocol oblige developed countries and economies in transition for being most responsible for GHG emissions in the past.

In order to help developed countries fulfil their commitments to reduce emissions most effectively in relation to costs, the Kyoto Protocol facilitates the partial fulfilment of such commitments by the use of the so-called “flexibility mechanisms”. The Kyoto mechanisms are: the Emissions Trading and two project-based mechanisms, the Joint Implementation and the Clean Development Mechanism (CDM). The CDM empowers developed countries, with the quantified GHG emission limitation and reduction commitments, to carry out projects in developing countries resulting in certified emission reductions (CER), which can be used to achieve their reduction commitments made under the Kyoto Protocol to precisely contribute to the UNFCCC’s ultimate objective and to the developing countries’ sustainable development. Thus, unlike the emissions market and the joint implementation, the CDM is the only flexibility mechanism that exclusively promotes the participation of developing countries in the climate change mitigation tasks.

While developed countries reduce the cost of compliance with their commitments and benefit from the resulting CER of the CDM projects, developing countries, the host of

projects, benefit from investment and from environmentally-friendly technological transfer, which foster the fulfilment of their sustainable development. In this way, the CDM pursues two basic and simultaneous aims: to contribute to the reduction of GHG emissions, and thus to achieve climate change mitigation, and to promote the developing countries' sustainable development. Whereas the reduction of GHG emissions is one of the objectives of the CDM clearly defined in the Kyoto Protocol, the same does not hold true as far as the objective to contribute to a sustainable development of the host countries' projects is concerned. As the Kyoto Protocol does not offer any further guidelines on this point and in the absence of an operational notion or concept of sustainable development generally accepted at an international level, the CDM modalities and procedures prescribe that it is a developing country prerogative to confirm whether a project on this mechanism contributes or not to its sustainable development. To do so, the host countries of the projects find themselves in the obligation to choose a Designated National Authority (DNA) that apart from confirming the voluntary participation of a country in the CDM, it must also confirm its contribution to the project with its national sustainable development needs and priorities. However, this option has become a challenge for developing countries, for although some of them have achieved the institutionalization of their DNA, others, due to a lack of human and economic resources have not been capable to implement efficient supervisory bodies. The outcome of a lack of capacities, together with the technical, normative and institutional complexities of the CDM, is the approval of projects which, although they achieve an effective reduction of GHG emissions, they do not generate major sustainability benefits for host countries.

The present doctoral thesis aims at analysing the CDM, as an integrating mechanism of the international climate change legal regime, from its formality to its functioning, in order to value and determine, on the one hand, the level of satisfaction of the simultaneous dual objective achievement, especially concerning the generation of environmental, economic and social benefits for developing countries; and, on the other hand, the identification of those barriers or limitations which hinder the accomplishment of the CDM. Thus, this thesis focuses on the examination of those issues which open up the hypothesis of the present investigation: whether the CDM is a mechanism which effectively contributes to developing countries' sustainable development or whether, on the contrary, its use is due to sheer economic reasons which displace the responsibility

to those who have not widely contributed to climate change and are the most vulnerable to its effects owing to their limited capacity for adaptation.

The current situation, the concern and the interest kindled by the climate change issue, the carbon markets and the achievement of the sustainable development, not only at international level, but also at regional and state level, have all motivated my choice to analyse this topic. The current international debate on the efficiency of market mechanisms, like the CDM, for climate change mitigation and the promotion of worldwide sustainable development policy settings has attracted my increasing interest. The interest in the analysis of such a mechanism is even greater as the CDM is the Kyoto Protocol's only flexibility mechanism which enables the participation of developing countries in mitigation tasks, thus favouring the additional funding of projects that reduce the GHG emissions and, likewise, contributing together to a sustainable development. Furthermore, due to the fact that the CDM will remain in effect during the second period of the Kyoto Protocol's commitments, which will last until 2020, the analysis of the mechanism's implementation and of those barriers or limitations that avoid its success in terms of sustainability is, undoubtedly, the only way to learn from errors by taking them into account, be it for an improvement of the present system or for the creation of new market mechanisms against climate change.

To this end, from a deductive standpoint, the current doctoral thesis is structured into six Chapters. Firstly, and as an introduction, the first Chapter, called "The legal framework on climate change", analyses the issue of the anthropogenic climate change and it describes, likewise, both the background and the evolution of the legal climate change framework, from the adoption of the UNFCCC and of the Kyoto Protocol until the most recent agreed actions on the context of climate international negotiations which discuss the foundations of future action. Then, Chapter II called "The flexibility mechanisms in the legal climate change framework", describes the background, the objectives and the common elements of the so-called "flexibility mechanisms" of the Kyoto Protocol and, especially, it examines the main features, the control bodies and the participants that intervene in the emission trading and the joint implementation. Chapters III and IV, which deal with the institutional and legal framework of the mechanism for a clean development, focus on the exhaustive analysis of the procedural, institutional and normative features of the CDM. In this regard, the basic elements, the essential and participating features of the mechanism are described as well as the project

categories and the procedure or cycle which implies its recognition as CDM triggering the consequent generation of CER. Chapter V, called “The sustainable development in the context of clean development mechanisms”, focuses on the study of the sustainable development as an objective of the CDM. In this sense, it begins with an introduction on the relation between climate change and sustainable development. Subsequently, it reviews some issues related to the incorporation and assessment of the sustainable development as objectives of the CDM and the prerogative of developing countries to assess the sustainability of the projects developed in their territories. The Chapter concludes with the assessment of the sustainable development in the implementation of the mechanism, both at the project design and operative stages. Eventually, according to the previous study of the legal and procedural aspects of the CDM which provide the necessary background to assess its efficiency, Chapter VI, called “Assessing the implementation of the CDM and its contribution to sustainability”, analyses the practical implementation of the CDM in terms of its environmental integrity, economic efficiency and social equity. Thus, the Chapter identifies the limitations which block the simultaneous achievement of the CDM objectives, which are in relation to aspects concerning project additions, generated environmental impacts, the flow of investments and the territorial distribution of worldwide projects, the limited access to information, and the scarce public participation of the interested and / or affected parties in the decision-taking projects. The analysis is supported with the identification of these limitations in the implementation of three project categories: hydroelectric projects, hydrofluorocarbon-23 (HFC-23) destruction projects and afforestation and deforestation projects. Lastly, the Chapter concludes with the examination of some proposals which strengthen the present CDM system promoting the achievement of its objectives equitably and somehow ensuring their presence in the future structure of the legal framework on climate change. From the analysis of the above-mentioned Chapters, this thesis concludes that the present CDM system fosters the reduction of GHG emissions, although it discards the objective of contribution to the developing countries sustainability. In practice, the CDM functioning does not generate major environmental, economic nor social benefits. Therefore, the shortcomings or limitations of the control bodies in developing countries as well as the scarce attention the norms and rules of the CDM that is paid to sustainability, make it impossible to guarantee the achievement of its objectives.

The essential contribution of the current doctoral thesis is to provide an exhaustive analysis of the CDM's functionality and operational quality, complemented by a practical vision of the mechanism's implementation and its impact on sustainability.

Diverse sources of knowledge were consulted for the development of the present research, most of them in the English language such as books, monographs, specialized reviews and other journals which contain information on climate change in general, and in particular, on CDM. . Additionally, official documents from different United Nations bodies were studied, especially those belonging to the UNFCCC. This thesis is also supported by the access to empirical sources from human rights and environmental protection organisations. While electronic resources were consulted in different databases, other sources of knowledge were acquired in research centres and in official organisations.

To sum up, the present thesis marks the culmination of a research, which offers a wider view of the current functioning of the CDM and suggests the need to reform the legal and procedural aspects in order to incorporate the consideration of environmental, economic and social components in the development of its projects beyond its exclusive potential to mitigate climate change.

CONCLUSIONS

FIRST.- The diverse scientific literature on climate change demonstrates the undisputed existence of this phenomenon and attributes its origin to the uncontrolled development of anthropogenic activities and to the subsequent emission into the atmosphere of large quantities of greenhouse gases (GHG).

These activities, apart from creating highly damaging effects on the environment, have irreversibly altered the functioning of the natural climate change, generating a temperature rise on the planet leading to an imbalance in climate change. The consequence of this entire negative incidence is the emergence of social, economic and environmental effects which even affect the enjoyment of the most fundamental human rights. Due to its magnitude and world-wide impact, climate change is one of the most serious present-day problems concerning humankind.

SECOND.- The global and complex nature of climate change led to the creation of two legal instruments of great international relevance which reflect the willingness of States to commit themselves to establish efficient mechanisms for its mitigation and for its adaptation to its effects: the United Nations Convention Framework on Climate Change (henceforth UNCFCC) and the Kyoto Protocol, which constitute the current international climate change legal regime. While the UNCFCC, as a first international response, aims at achieving a stabilisation of GHG concentrations in the atmosphere towards a level which hinders damaging human interferences in climate change; the Kyoto Protocol, an addition to the Convention, specifies and quantifies a framework of binding commitments in order to limit and reduce GHG emissions among the States according to their respective responsibilities and capacities. The first period of compliance for such commitments was between 2008 and 2012. However, given the dynamic nature of Environmental Law, the commitments specified by the Kyoto Protocol cannot be static. They require examinations and amendments according to the present social and environmental needs of our planet. Regrettably, the negotiation process of such commitments has been slow and it has only showed a clear divide in interests that hinder compliance with the global cooperation mandate and providing an effective response to climate change. Nevertheless, climate negotiations paved the way, in 2012, to the adoption of a Protocol amendment

which confirms and provides continuity to the leadership of developing countries in the reduction of GHG emissions by establishing a second period of commitments ranging from 2013 to 2020 (yet to be ratified). The lack of participation shown by some countries, though, in this new period, demonstrates that individual interests prevail over those of general understanding and, thus, leading to the danger of a bigger increase in world temperature in coming years and delaying, even more, global action. Given that emissions keep rising at a global scale, providing continuity to the only binding agreement on reducing GHG emissions is important, above all, if in the near future a binding agreement is to be adopted with more ambitious objectives in reducing world-wide emissions and that supports the more vulnerable countries against the effects of climate change.

THIRD.- With the aim to facilitate a reduction on the economic cost for developed countries derived from the compliance of their commitments regarding limitation and reduction of emissions, the Kyoto Protocol provides three “flexibility mechanisms”, those are: the emissions trading, the joint implementation and the clean development mechanism (henceforth CDM). Like market-based mechanisms, these three mechanisms promote the cooperation between States and promote the reduction of GHG emissions, regardless of the place where they happen.

The fundamental difference between the three flexibility mechanisms lies in the fact that while the emission trading allows the countries with commitments on the limitation and the reduction of emissions to transfer or acquire emission rights, the joint implementation and the CDM are project-based mechanisms that foster investment in additional and environmentally favourable programmes intended to reduce anthropogenic GHG emissions by sources or to increase removals by sinks. Thus, both the joint implementation and the CDM favour the development of projects which generate gas emission reduction credits that can be used by developed countries towards the fulfilment of their commitments.

FOURTH.- Of the three flexibility mechanisms created by the Kyoto Protocol, the CDM is the only one directly involving developing countries in the commitments to reduce GHG emissions, not because it imposes them quantified reduction obligations, but because it fosters their participation as project hosts.

In this sense, the CDM allows developed countries to execute projects in developing countries in order to obtain Certified Emission Reductions (from now on CER) and, thus, to comply with their reduction commitments. While developed countries reduce costs on the compliance of their commitments and benefit from CER, developing countries benefit from the investment and environmentally friendly transfer of technology which promote their sustainable development. It turns out, therefore, that the CDM has two specific objectives: on the one hand, to help developing countries achieve a sustainable development contributing to the ultimate goal of the UNFCCC and, on the other hand, to help developed countries comply with their commitments of GHG emission reduction.

FIFTH . – Since its inception and throughout the years, the CDM has demonstrated to be a mechanism which promotes the awareness of the necessity to incorporate issues in relation to climate change in countries' national policies, especially, in developing countries. This mechanism represents the beginning of developing countries' efforts to contribute to world-wide GHG emission reduction by bringing them closer to a low-carbon economy. Likewise, the CDM promotes a shift of paradigm as far as the use of fossil fuels is concerned, and exerts an influence on the awareness and understanding of clean technologies, on the emissions trading and on the future actions which may help mitigate climate change. Apart from fostering the funding of projects which contribute to reduce or limit GHG emissions, this mechanism has become a benchmark for the carbon market and it is, currently, the world's largest generator of carbon offset credits. Taking into account the large amount of registered projects, which are mostly implemented in developing countries with high emission levels, and the important amount of CER having been generated, the CDM has presently contributed to the objective to reduce some of the GHG global emissions, thus facilitating the achievement of the developed countries' commitments.

SIXTH. – However, despite these benefits, the CDM has failed in its objective to achieve sustainable development in developing countries. The legal regulation of the mechanism values the project potential in order to generate a reduction on GHG emissions, but it does not promote the development of projects that take into account social, economic and environmental considerations.

The absence of an operational notion of sustainable development universally accepted provides the prerogative to developing countries so as to evaluate and confirm the contribution of CDM projects along with their policies, strategies and national priorities for a sustainable development, respecting their sovereignty but without ensuring the accomplishment of this objective. While several countries have defined their own sustainable development criteria according to their economic, social and environmental features, which have enabled them to evaluate the consistency of the projects together with their national needs; the truth is that a great number of countries have been unable to develop such criteria and to create efficient control organs. Indeed, the modalities and procedures of the CDM do not include formal rules to support developing countries in the formulation, the follow-up and the application of the sustainable development criteria, and, thus, a wide range of countries have approved projects that, beyond promoting GHG emission reductions and generating economic benefits to promoters, do not yield major positive impacts neither for local populations nor for the environment. Even, the CDM projects developed in countries with such criteria have provoked a significant negative impact.

While the current CDM system values, validates, monitors and certifies the GHG emission reductions achieved by a project, the contribution to sustainable development is neither assessed nor is its failure punished. Although the norms of the mechanism demand the confirmation of the host country on its effective contribution of a project to its sustainable development, the international control organs-the CDM Executive Board and the Designated Operational Entities (DOEs) are not able to check or note such contribution neither during its project design nor during its own operative stage. This way, the regulations of the CDM provide a monetary value to the GHG emission reductions obtained by the project, but they do not guarantee its effective contribution to sustainable development.

SEVENTH . – The lack of clarity with respect to sustainable development criteria in the CDM, as well as the absence of norms which enable to evaluate and verify its accomplishment during the implementation of the projects have generated a

series of limitations that hinder the success of the mechanism in terms of sustainability.

The environmental integrity of CDM has been affected by the development of projects which do not comply with the requirement of additionality and which, on the contrary, generate a negative impact on local populations and on the environment. The lack of additionality of some projects, i.e. hydroelectric projects, which could have happened even in absence of the mechanism, provokes an increase of global GHG emissions and results in fraudulent and corrupted actions. Indeed, on some occasions and with the purpose of generating major CER, the levels of GHG emissions in absence of the project are manipulated in order to demonstrate an inexistent additionality and, thus, to increase the real units of reduction. When host countries have insisted on demanding the effective addition of projects, this demand has become, at the same time, an obstacle for the development of new CDM projects in their territories.

In the present CDM system there exists the trend to develop projects which generate large reductions of GHG emissions at the lowest cost possible, like in projects to destroy the gas HFC-23, but they do not entail real benefits in social, economic and environmental terms. Thus, the projects that widely reduce GHG emissions have taken precedence over those which, though little attractive because of their low volume of CER they generate, are highly effective in terms of sustainability. At the same time, most CDM projects, which achieve the reduction of GHG efficient-cost emissions, generate an important negative impact on water, biodiversity and fluvial and ground ecosystems as well as increase social inequalities and the breach of fundamental human rights in local populations and in indigenous peoples, making them even more vulnerable towards climate change.

Although the CDM rules foresee the identification of environmental effects of projects, as long as they are considered important, such rules do not specify when those effects can be significant. Likewise, there is no ruling which promotes the evaluation of environmental effects which, in turn, integrates both social and economic issues. Therefore, the repercussions on the social and economic welfare of the project-affected population are not assessed. The

scenario is worse still when the projects of host countries do not count on sustainable evaluation criteria or when such criteria are vaguely defined, allowing the development of projects with a potential negative impact.

EIGHTH . – Apparently, the CDM has correctly functioned since it has fostered the investment flow and the transfer of technology among developing countries with high rates of GHG emissions, generating benefits for world climate. However, this preference for only few countries results in its potential to generate large amounts of CERs. Hence, in the implementation of the mechanism, developing countries' economic interests and their companies, who are using the CDM as a business opportunity and a cheap way to meet their commitments, prevail. In this scenario, the less alluring countries in terms of reduction of emissions have found themselves in the need to underrate their sustainability criteria and demands in order to allow investment and transfer of technology in projects that help them grow economically, but not towards their sustainable development. There are currently no major incentives so that developing countries improve their requirements for the reception of the investment destined to the CDM projects. In some way, these countries' need to receive direct foreign investment leading to their economic growth has limited the CDM investment to the sheer transfer of capital.

The transfer of technology that has taken place in the CDM framework has provoked developing countries' passive attitude to create real changes in their development policies which support the transformation of their energetic systems. Furthermore, in some cases this technological transfer is only related to the delivery of machinery, while the acquisition of scientific and practical knowledge, at an operative and maintenance level, takes second place. Consequently, few developing countries have become producers or innovators of technologies similar to the transferred ones.

Although the CDM rules forbid it, the use of Official Development Aid (from now on ODA) funds has been promoted for the development of projects in the implementation of the mechanism. Such funds have been destined to finance and subsidize private companies' investment in projects that generate CER making the accomplishment of their commitments easier. Thus, the ODA has become an undercover subsidise for the companies in donor countries instead of being used

for the adoption of real priorities and needs in developing countries. This represents the incorrect use of such funds and the loss of its original objectives, among them, the reduction of poverty, environmental sustainability, human development and governance.

NINTH . – The existing worldwide unbalance in geographical distribution of the CDM projects is especially worrying. The lack of equity in the distribution of projects responds to the own relevance that the reduction of GHG emissions at low cost has acquired inside the mechanism; but even in those countries which allow great reductions, the sustainability objective has remained on the sidelines. The adoption of measures which allows the revision and rejection of the CDM projects that do not comply with the governing admissibility allows, in turn, the complexity of processes and the increase in transaction costs in the cycle of the mechanism, which have not been able to be coped with by developing countries with limited economic and institutional capabilities. These factors along with legal insecurity as well as lack of technical capability and experience in the mechanism, among others, have provoked the unequal distribution of projects. In this sense, only a reduced number of developing countries have succeeded in getting engaged in the CDM projects, limiting the participation of countries which require technological and financial collaboration in order to reach their sustainable development and to face the impact of climate change.

Likewise, the restricted access to information, the scarce public participation of those interested in and/or affected by a project and the lack of prior, free and informed consent of the indigenous peoples in the execution of determined projects are undoubtedly important limitations of the present CDM system. Indeed, the norms and procedures of the mechanism do not define the rules for participation of those concerned nor guarantee their active participation during the design and implementation of the projects. This has provoked that the consulting processes are developed in a less than transparent manner and when the great majority of decisions would have been already taken, leading even to the infringement of rights. In this manner, there is no full guarantee that the project highly rates the opinions of those concerned or that it exerts some influence on the project. On not considering the opinions of those concerned, not

only the norms of the mechanism are infringed but also other international legal instruments.

TENTH. – In a scenario where efficiency and effectiveness of the CDM in relation to the contribution to a sustainable development are questioned, any proposal that helps address, somehow, the limitations of the mechanism and that strengthens it are of great importance. Some of those proposal are precisely the use of voluntary standards for the evaluation of the sustainability; the fostering of new modalities for the mechanism such as the programmatic CDM; and the dialogue over its success and failure. The voluntary schemes of verification, like the *Gold Standard*, the *Climate, Community & Biodiversity Standards* and the *Social Carbon Standard*, enable the evaluation of projects from the three-dimensional approach of the sustainable development and guarantee their achievement by means of the participation of all the Parties and stakeholders. The programmatic CDM enables the development of projects in countries and sectors with less representation in the present system, promoting a more equal distribution of projects, encouraging participation and generating major sustainability benefits, especially at a local scale. Eventually, the open and transparent dialogue which favours the participation of diverse sectors from the civil society, primarily from those with less capacity to influence in the mechanism, allows having a complete and impartial vision of the CDM operations, benefits and shortcomings. Globally, these alternatives somehow fill the gaps of the present CDM system, but they do not generate any substantial changes to it.

ELEVENTH.– As agreed by the country Parties, despite the low carbon market demand and the significant reduction in the prices of the CDM certificates, the flexibility mechanisms and, therefore, the CDM, will remain effective during the second period of the Kyoto Protocol commitments. This represents that, regardless of the alternatives which help somehow to meet the present limitations of the system, the CDM requires urgent improvements both in its legal and institutional framework in order to promote the simultaneous achievement of its objectives. As a market mechanism, the CDM has properly functioned. However, it is important to align individual interests so that the mechanism fulfils its common objectives to mitigate climate change and to promote the sustainable development in developing countries, without any of them prevailing over the

other. The reduction of cost-efficient emissions must consider several social and environmental aspects in order not to risk the satisfaction of the present and future generations' needs. That implies to evaluate and assess the accomplishment of each of the CDM objectives.

The establishment of an operational notion of sustainable development, which helps developing countries to clarify the concept and to carry out efficient assessments of the CDM projects, is necessary as long as it does not involve a breach of their sovereign right. Nevertheless, the debate around this issue has not been very successful nor seems to change in the near future either. For this reason, it is important that the CDM rules include at least some general guidelines on the notion of sustainable development which help developing countries with the definition or redefinition of their national criteria. The faculty to develop assessment criteria cannot be an obstacle for the development and the reception of projects in developing countries, but is a powerful tool in their selection. The existence of such criteria, however, does not guarantee the achievement of sustainability or the absence of a negative impact on the project. Hence the importance to incorporate guidelines in the current rules of the system that require not only the confirmation of the potential sustainability benefits but also their demonstration, monitoring and verification throughout the lifetime of the project. This provides a fundamental role to the control organs of the mechanism both at national and international level.

TWELFTH. – Given the fact that developing countries are best placed to ensure their citizens' rights and interests, and considering their personal and economic limitations to carry out efficient evaluations of the CDM projects, it is required to continue with the strengthening of the institutional capabilities and with the financial support to the control organs, in this case the Designated National Authorities (DNA), so that they favour the consultations with stakeholders and assess efficiently the project sustainability in practical terms. The promotion of coordination actions and the exchange of information among developing countries, especially of those with a limited participation in the mechanism, can contribute in this regard as well. Furthermore, it is fundamental to assign a wider role to developing countries inside the mechanism by expanding their monitoring role throughout the whole life of the project and by giving them the

chance to revoke their authorization when the mechanism does not comply with the expected results or infringes national norms.

Since the CDM is a wide-ranging international market mechanism, the responsibility to ensure the achievement of its objectives, especially the ones which contribute to sustainability, requires having the same international range. Actors like the CDM Executive Board and the DOEs must play a vital role in the assessment and follow-up of the sustainability benefits declared by the project promoters. To that end, apart from fostering the professionalization of the Executive Board and providing it with a more strategic role inside the mechanism, it is vital to promote more transparency and publicity in their actions and to improve their relationship with the civil society. Due to the difficulties faced in order to develop individual evaluations of the CDM projects, the Executive Board could count on the support from a working group, dependent on it, which develops general guidelines that help assess the projects' social, economic and environmental impacts, that rate its sustainability and that ensure that the opinions of stakeholders are considered as a fundamental part in the design and implementation of such projects. At the same time, the support on training and on the DOEs empowerment need to be continued, especially of those which directly work in countries and regions with a lesser representation in the CDM, in their role as validators and verifiers not only concerning the reduction of emissions achieved by the project, but also in relation to the efficiency of the consultations carried out, to the respect of human rights and the achievement of the sustainability mechanisms according to the national criteria of the host country.

THIRTEENTH.- The environmental integrity of the CDM should not only be guaranteed by the additional GHG emissions, but also from the analysis of the benefits or negative effects that a particular project generates on sustainability. In this sense, apart from considering people's needs and improving their life conditions, the CDM projects must be developed without causing any social, economic or environmental damage and, on the contrary, they must generate positive effects both for the local communities and the climate. To achieve this, it is necessary that the CDM rules, apart from requiring the execution of evaluations on environmental impacts, also demand the assessment of

socioeconomic issues that help evaluate and monitor the impacts of the CDM projects on people's social and economic welfare. Although the assessment of such effects may vary depending on the country and the category of the projects, the practical experience shows that certain types of projects, such as the hydroelectric and the afforestation and reforestation, due to the important negative effects they generate, must undergo exhaustive and rigorous environmental and socioeconomic evaluations. If the negative impacts of a project are significant, the DOEs should opt to give a negative opinion about it; even more so if a violation of rights resulted from their execution, the Executive Board should withdraw its official acceptance as a CDM project.

FOURTEENTH. – With the aim to achieve a world-wide low carbon development and to create resilience to climate change, it is necessary the support of developed countries and their companies through investment and technological cooperation in CDM projects which promote the sustainable development of developing countries and which stimulate their processes of technological innovation. Whereas developed countries must orientate their investment and technology towards projects that best adapt to the sustainable development goals of developing countries; the latter ones are responsible for addressing their security barriers, their investment risks and their bureaucratic obstacles in order to channel the investment flow and the technological transfer in priority areas. Likewise, because of the necessity to conciliate the CDM objectives, investments and technological transfer should not only favour certain number of countries and projects that, by their own nature, guarantee the generation of large amounts of CERs. This suggests fostering the development of projects in those countries that, while they do not represent significant levels of reduction globally, are the most affected by climate change. Yet, at the same time, it is necessary to continue with the implementation of loan and assistance programmes which enable the development of projects in countries that have hardly benefited from the mechanism as well as with the training of regional and national actors, by favouring learning and experience in the system and, eventually, by achieving an equitable regional and subregional distribution of projects. The combination of carbon financing with the ODA financing cannot take place inside the mechanism.

FIFTEENTH. – The access to information and the participation of stakeholders are conductor elements of the CDM towards its contribution to sustainable development and enable, consequently, the construction of more equal environmental governance. Hence, the recognition of the capacity of stakeholders to influence decision-making is of great significance for the correct implementation of the mechanism. Even if there were internationally accepted sustainability evaluation criteria, they would not by themselves guarantee the correct evaluation of the projects without the existence of a clearly established procedure which guarantees access to information and the participation of the stakeholders. Therefore, it is necessary that the CDM rules incorporate some norms that reinforce present consultation processes and that define the minimum criteria of how such processes must be carried out in order to assure their efficiency and transparency. Yet, at the same time, it is fundamental to promote the access to information, the communication and the understanding with all the stakeholders, above all with local or indigenous peoples, since they are who best know their social, economic and environmental setting and are able to facilitate the development of projects with high sustainability benefits. The information related to a project, apart from being clear and understandable, must incorporate all its own data including its benefits and impacts.

Apart from ensuring processes of participation which help rate and allocate responsibilities owing to professional negligence or fraud of the DOEs, it is also necessary to create an appeal process against the decisions of the Executive Board that affect the rights of the stakeholders. This process, based on independence, justice and transparency, must enable the access to justice of all those people affected by the negative impacts of the project. Therefore, it is important to work on the political, practical and conceptual limitations which hinder the creation of such a process in order to implement it and to accomplish that its decisions are binding and precedent-setting.

SIXTEENTH. – Although diverse actors have collaborated in the improvement of the CDM throughout the years, there is still a lot to be done. The CDM cannot be a market mechanism which only enables to avoid responsibilities promoting social and environmental injustice. On the contrary, given that until now it is the only mechanism which favours the participation of developing countries in climate

change mitigation, its use must promote the generation of world-wide social, economic and environmental benefits. The acquired experience, apart from setting an example in the implementation of any other market mechanism created under the international climate change legal regime, must enable to identify and overcome the limitations of the present CDM system by means of incorporating a group of reforms based on the ecosystem approach and on climate justice which favour the sustainable management of the projects, a fair treatment and the respect for human rights. It is therefore required, to develop the current normative and institutional framework so that it warrants the success of the mechanism not only as an effective and efficient climate change mitigation tool, but also as a promoter of sustainable development which sees to the developing countries' local needs and national priorities.