

## PERSPECTIVAS EN DESARROLLO SOBRE LOS CAMBIOS CLIMÁTICOS

Asuntos y análisis de países en vías de desarrollo y países con economías en transición

# Condicionantes para un mayor compromiso de los PVD en la mitigación del cambio climático



## IISD

El Instituto Internacional para el Desarrollo Sustentable contribuye al desarrollo sustentable al proponer recomendaciones sobre políticas de comercio e inversión internacionales, política económica, cambio, medición e indicadores climáticos y administración de recursos naturales. A través de comunicaciones por internet, informamos sobre negociaciones internacionales y experiencia intermediaria adquirida a través de proyectos de colaboración con socios globales, que dan como resultado investigación y creación de capacidad más profunda en países en vías de desarrollo y un mejor diálogo entre el norte y el sur.

La visión del IIDS es una mejor calidad de vida para todos, de manera sustentable. Su misión es abogar por la innovación, permitiendo que las sociedades vivan de manera sustentable. El IIDS recibe subvención operativa del gobierno de Canadá, a través de la *Canadian International Development Agency* (CIDA) [agencia canadiense de desarrollo internacional] y de *Environment Canada* (ministerio de medioambiente de Canadá) y del gobierno de la provincia de Manitoba. El instituto recibe fondos del gobierno de Canadá, la provincia de Manitoba, otros gobiernos nacionales, agencias de la Organización de las Naciones Unidas, fundaciones y el sector privado. El IIDS está registrado como organización benéfica en Canadá y tiene el estado legal 501(c)(3) en los Estados Unidos.

Instituto Internacional para el Desarrollo Sustentable

Oficina central

161 Portage Avenue East, 6th Floor

Winnipeg, Manitoba, Canadá

Teléfono: +1 (204) 958-7700

Fax: +1 (204) 958-7710

Correo electrónico: [info@iisd.ca](mailto:info@iisd.ca)

Página de internet: <http://www.iisd.org/>

Ginebra • Ottawa • Nueva York • Winnipeg

## CCKN

El *Climate Change Knowledge Network* agrupa más de una docena de organizaciones de países en desarrollo, en transición y desarrollados, con la intención de promover que el régimen de cambio climático sea más efectivo, sustentable e equitativo; a través de la investigación colectiva, el fortalecimiento institucional y una mayor comunicación de temas como los mecanismos de Kioto, adaptación y transferencia de tecnología.

## USAID

El programa de cambios climáticos de la USAID es administrado por más de treinta y cinco misiones con la dirección del equipo de cambios climáticos con sede en Washington DC. A través de un enfoque práctico, el equipo de cambios climáticos ha ayudado a alentar a los países en vías de desarrollo y en transición a fortalecer su participación en la convención marco sobre cambios climáticos de la ONU (FCCC) y a comprometer al sector privado y a otras entidades en temas relacionados con los cambios climáticos en países en vías de desarrollo. El programa ha basado su trabajo en tres subregiones: África Central, América Central y Asia Central y bilateralmente en Brasil, India, Indonesia, México, Filipinas, Rusia, Sudáfrica y Ucrania. La USAID trata los cambios climáticos a través de asistencia técnica para ayudar a los países a desarrollar estrategias relacionadas con la reforma de políticas, creación de capacidad institucional, cooperación y transferencia tecnológica, esfuerzos para asociar a la ciencia con las políticas, educación y alcance, recolección de información y seguimiento de datos a fin de cumplir con los objetivos de la FCCC. Cada herramienta es parte de una estrategia integrada que promueve el desarrollo, al mismo tiempo que trata las causas y los efectos de los cambios climáticos. En cada uno de estos terrenos, la agencia ha hecho especial hincapié en las sociedades con el sector privado y en trabajar junto a autoridades, comunidades y organizaciones no gubernamentales locales y nacionales para crear alianzas en función de las fortalezas relativas de cada entidad.

---

Esta publicación ha sido posible gracias al apoyo recibido del *Bureau for Economic Growth, Agriculture and Trade* (oficina para el crecimiento económico, agricultura y comercio), *Office of Environment and Science Policy* (oficina de medioambiente y política científica), el equipo de cambios climáticos, la *U.S. Agency for International Development* (agencia estadounidense para el desarrollo internacional), bajo las condiciones de la subvención N° GEW-G-00-01-00013-00. Las opiniones expresadas en el presente documento corresponden a el(los) autor(es) y no necesariamente reflejan la posición de la *U.S. Agency for International Development* (agencia estadounidense de desarrollo internacional) o del IIDS.

---

Copyright © 2003 International Institute for Sustainable Development/Instituto Internacional para el Desarrollo Sustentable



# Condicionantes para un mayor compromiso de los PVD en la mitigación del cambio climático

Leonidas Osvaldo Girardin  
Director, Medio Ambiente y Desarrollo, Fundación Bariloche

Daniel Hugo Bouille  
Vice Presidente, Fundación Bariloche

## Introducción

El objetivo de este artículo es discutir desde la óptica de América Latina y El Caribe (AL&C) qué incentivos, posibilidades y alternativas tienen los comúnmente llamados países en vías de desarrollo (PVD), para desarrollar acciones en la mitigación del cambio climático y contribuir a la vez a sus propios objetivos de desarrollo sustentable.<sup>1</sup>

Tales incentivos, posibilidades y alternativas, dependen de factores tanto externos<sup>2</sup> como internos<sup>3</sup> y deberían analizarse en el contexto no sólo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (CMNUCC) y las negociaciones internacionales sobre el tema, sino también de la Agenda 21 y del proceso de Globalización.<sup>4</sup>

## Los PVD y los compromisos voluntarios

Desde el establecimiento de la CMNUCC, pero principalmente a partir del Protocolo de Kioto (PK), se observa cierta presión sobre los PVD, por parte de los países que asumieron compromisos cuantificados de reducción/limitación de emisiones de GEI (Anexo I de la CMNUCC, Anexo B del PK), reclamando que los PVD asuman algún tipo de compromiso cuantificable.<sup>5</sup> La solicitud se basa en el argumento que el solo esfuerzo de los países industrializados no será suficiente para cumplir el objetivo de la Convención y que es necesaria una participación significativa por parte de los principales países en desarrollo.<sup>6</sup>

Esta situación se acentuó aún más cuando, en julio de 1997, el Senado de los Estados Unidos de América (EUA) adoptó la Resolución Byrd-Hagel mediante la cual quedaba claro que EUA no ratificaría el PK si éste representaba un daño de cierta magnitud para la economía de EUA y si no incluía una “significativa participación” de los principales PVD a través de compromisos de limitación/reducción de emisiones

de GEI, en el mismo período de compromiso. Así, la aceptación de un compromiso significativo por parte de los PVD (al menos de los mencionados como “*key developing countries*”) parecía convertirse de hecho en uno de los requisitos previos para la eventual ratificación del PK por los EUA.

Las discusiones sobre compromisos voluntarios fueron un elemento importante en la agenda preparatoria de la COP-4 y durante las reuniones de la propia COP-4 y COP-5. Durante la COP-4, el entonces Presidente de la República Argentina, anunció la disposición del Gobierno Argentino de establecer metas de emisiones de GEI para el período 2008–2012.<sup>7, 8</sup> Estas metas finalmente se dieron a conocer durante el transcurso de la COP-5, constituyéndose Argentina en el primer país no Anexo I en manifestar su disposición a asumir compromisos de este tipo, en el ámbito de la COP.<sup>9, 10, 11</sup>

La propuesta Argentina fue bien recibida por los países industrializados, pero encontró el firme rechazo del G77 y China. Aún las posiciones más proclives al tratamiento del tema entendían que abrir la discusión del mismo implicaría una enmienda al PK que resultaba inviable en el estado del proceso de negociación vigente en ese momento.<sup>12</sup>

A partir de la propuesta de Argentina, surgieron diversas ideas referidas a cómo los PVD podrían asumir compromisos voluntarios. Por ejemplos, en el transcurso de las negociaciones, varios países sudamericanos elevaron la propuesta de MDL unilateral, donde las inversiones serían llevadas a cabo por los propios países, las emisiones evitadas certificadas por terceros y “ahorradas” o vendidas en el mercado internacional. La principal dificultad de esta propuesta estaba ligada con la adicionalidad y nunca se avanzó a un planteo formal.<sup>13</sup>

Por su parte, el enfoque africano de “emisiones evitadas,”<sup>14</sup> descansa en la escasa contribución de

Africa a las emisiones por quema de combustible y las limitadas oportunidades que existirían de ser huésped de proyectos MDL. Si bien las emisiones totales podrían crecer en términos absolutos, el proyecto producía una intensidad de emisiones inferior a su alternativa y esa “diferencia” constituiría un crédito ambiental a la vez que una contribución al desarrollo sustentable. En última instancia, el problema se asocia a la determinación de la líneas de base y, por ende, a la adicionalidad.

Estudios recientes,<sup>15</sup> al analizar los casos de México,<sup>16</sup> Corea,<sup>17</sup> Sudáfrica,<sup>18</sup> Argentina<sup>19</sup> y Brasil,<sup>20</sup> entre otros, han revelado que las diferencias en los intereses y circunstancias nacionales tienen una influencia evidente sobre las opciones que se consideran viables: Así, la búsqueda de diversas alternativas como las propuestas de aplicación del MDL a nivel sectorial,<sup>21</sup> la adopción de metas duales relacionadas con la intensidad de las emisiones,<sup>22</sup> la utilización de las emisiones per capita como indicador para el eventual establecimiento de nuevos compromisos de mitigación<sup>23</sup> u otras propuestas, responden a las diversas realidades nacionales de los países y condicionan las opciones preferidas por cada uno de ellos.

Por otra parte, desde el punto de vista de la aplicación de criterios de costo—efectividad a nivel global, tampoco es necesariamente cierto que los costos de mitigación sean más bajos en los PVD que en los países desarrollados. De acuerdo con algunos trabajos desarrollados con el Modelo POLES por el Institut d’Economie et de Politique de l’Energie (IEPE) de Grenoble, muestran que, a nivel regional, muchas veces sucede lo contrario, en tanto los costos dependen más del punto de partida (del Escenario de Base) que del nivel de desarrollo relativo del Área.<sup>24</sup>

Teniendo en cuenta estos aspectos, se abren numerosos interrogantes acerca de cómo se van a desenvolver las negociaciones sobre el tema en el futuro y cuál va a ser la forma que podrían adoptar estos eventuales compromisos voluntarios: si se pretende incorporarlos en la CMNUCC y el PK, o si se prevén instrumentos jurídicos adicionales que consideran tales posibilidades.

## Los esfuerzos realizados por los No Anexo I en referencia al Cambio Climático

Lejos de lo que da como cierto la Resolución Byrd-Hagel,<sup>25</sup> existen sobradas muestras de la contribución

efectiva de los PVD, y principalmente de AL&C, a la prevención y mitigación del Cambio Climático, aunque no siempre éstos se llevaran a cabo con el objetivo concreto de mitigar los efectos climáticos. Los esfuerzos de los PVD han sido y son importantes y se manifiestan en diferentes acciones relacionadas con el propio proceso de negociación, con importantes recursos destinados actividades científicas y técnicas sobre el tema, la identificación de estrategias y políticas de mitigación y adaptación e, incluso, con acciones para controlar sus emisiones de gases de efecto invernadero, a través de políticas y medidas sectoriales.<sup>26</sup>

Sin responsabilidad primaria en el problema, la existencia de una amenaza de carácter global que, de producirse, tendría mayores efectos sobre los PVD que sobre los países industrializados (PI), ha obligado a los primeros a participar activamente en el proceso de negociación internacional y a destinar recursos materiales y humanos, en cantidad desproporcionada respecto de su responsabilidad en el tema. La sola presencia en la mesa de negociación de la CMNUCC, significa el desvío de recursos de otros objetivos de prioridad nacional para ser destinados a estudiar el problema. La generación de propuestas basadas en profundos estudios científicos y técnicos, constituye una actitud positiva y de gran esfuerzo para un conjunto de países de escaso nivel de desarrollo y recursos limitados. Estas acciones están muy bien documentadas en varios estudios.<sup>27</sup>

En los PVD en general (y en AL&C en particular), se han desarrollado e implementado políticas y acciones concretas de efectos importantes sobre el Cambio Climático, más allá que ese no haya sido el objetivo original exclusivo. Es el caso, por ejemplo, de la reducción y eliminación de subsidios a los precios de los energéticos,<sup>28</sup> de medidas de eficiencia energética,<sup>29</sup> de sustitución de combustibles,<sup>30</sup> desarrollo de energías renovables o introducción de combustibles limpios en el sector transporte, entre otros.<sup>31</sup> Dichas medidas se traducen en una reducción en la proporción de sus emisiones de gases de invernadero por unidad de Producto Interno Bruto (PIB), conocida como intensidad de carbono.

En muchas ocasiones la intensidad de carbono es un mejor indicador del “desempeño climático” que las emisiones totales. Un país con emisiones crecientes puede ser más eficiente en este sentido que otro cuyas emisiones hayan disminuido, los casos de China y Rusia pueden ser un buen ejemplo.

Por un lado, la intensidad de carbono de China ha disminuido en cerca de 45% desde 1980, gracias principalmente al hecho de que sus subsidios al carbón bajaron de 61% en 1984 a 29% en 1995, mientras que los del petróleo cayeron de 55% en 1990 a 2% en 1995. A pesar de esto, las emisiones anuales de China se incrementaron en cerca de 500 millones de toneladas de carbono (MtC) de 1980 a 1997, pero la implementación de estas medidas y el incremento en la eficiencia energética durante este período evitaron la emisión de 432 MtC.<sup>32</sup>

Por su parte, las emisiones totales de Rusia se redujeron en más de 169 MtC (26%) de 1990 a 1995 como resultado de su crisis económica, mientras que su intensidad de carbono creció en cerca de 18%.<sup>33</sup> Desde este punto de vista, se podría decir que China ha hecho más para combatir el cambio climático en los últimos años que Rusia, a pesar de que sus emisiones continuaron creciendo. Sin embargo, a China se le pide que asuma compromisos mientras que a Rusia se le permitirá beneficiarse al comerciar reducciones de emisiones resultantes no de medidas de mitigación sino de su crisis económica.

América Latina, por su parte, es la región con menores emisiones específicas por unidad de electricidad del mundo, gracias a los ingentes esfuerzos económicos, traducidos en muchos casos en un fuerte endeudamiento externo, para el desarrollo de la hidroelectricidad.<sup>34</sup> Estas acciones llevadas a cabo por gran parte de los países de AL&C, principalmente en las décadas del 70 y 80, pueden interpretarse como el mejor ejemplo de aplicación de “acciones tempranas” en la prevención del cambio climático. No obstante, la implementación de estas “acciones tempranas,” lejos de traerles beneficios desde el punto de vista de sus posibilidades de acceder a los Mecanismos de Kioto, trajo como consecuencia un agotamiento prematuro de muchas de las opciones de mitigación menos costosas (la sustitución de combustibles, por ejemplo), antes de que los Mecanismos entraran en vigencia y la consecuente modificación de los Escenarios de Base de cara al futuro.

De este modo, en tanto las “acciones tempranas” son esfuerzos domésticos ya realizados que pasan a formar parte del Escenario de Base, las medidas y proyectos que podrían certificarse como adicionales dentro del MDL van a ser más complejos y comparativamente más caros por cada tonelada ahorrada/reducida que los correspondientes a otras Partes que no hayan

hecho esfuerzos anteriores en ese sentido. Esta lógica por la cual se benefician más quienes hayan postergado la aplicación de las medidas de mitigación en lugar de beneficiarse quienes ya hicieron esfuerzos, no se constituye en un criterio justo para asignar las oportunidades de aprovechar el MDL y hace que, los argumentos esgrimidos a favor de la aplicación de “acciones tempranas,” no parezcan convincentes desde la óptica de algunos PVD, sobre todo los de AL&C.<sup>35</sup> Por otra parte, no existen razones para creer que tales acciones son beneficiosas sólo si las emprenden los PVD. Si fueran positivas, en forma independiente del país que las aplica, no habría razón para que las mismas se hayan demorado en los países industrializados.

## Una evaluación del MDL

Adicionalmente, aún queda pendiente el análisis en profundidad de cuáles son las reales oportunidades y ventajas que brinda, la adopción de los Mecanismos de Kioto, para la gran mayoría de los PVD (sobre todo los pequeños emisores) y las implicancias de los mecanismos en los aspectos ambientales (compatibilidad de la mitigación del cambio climático con otros objetivos ambientales globales y locales) y económicos (principalmente en lo relacionado con la distribución internacional de los costos de mitigación). La realidad muestra que esta situación no es fácilmente generalizable a todos los casos en tanto existen diferencias en las posibilidades con que cuentan los diversos actores de influir en los mercados de reducción de emisiones.

La realidad muestra que esta situación no es fácilmente generalizable a todos los casos en tanto existen diferencias en las posibilidades con que cuentan los diversos actores de influir en los mercados de reducción de emisiones.

Estas mayores posibilidades van a estar relacionadas con factores tales como: (a) los costos de reducir emisiones que prevalezcan en cada país, (b) la magnitud de las reducciones de emisiones que puedan ofrecerse y (c) el tratamiento que finalmente se le de al *hot air*. Es evidente que, a mayor cantidad de *hot air* que sus poseedores puedan colocar en el mercado, menores posibilidades de ingresar a ese mercado habrá para los pequeños emisores y para aquellos países que tengan costos de mitigación más altos. De modo que la participación que puede esperarse de los pequeños emisores en estos mercados es marginal.<sup>36</sup>

En este sentido, se espera que con la apertura de un mercado global para los certificados de reducciones de emisiones, los principales abastecedores sean China las EIT y la India, concentrando en conjunto más del 80% de la oferta de emisiones. El resto (menos del 20%), corresponderá a más de 130 países entre los que están Brasil, México, Indonesia, Malasia y Corea, por ejemplo.<sup>37</sup>

Es a partir de la evaluación de tales oportunidades que debe definirse la conveniencia de asumir compromisos.

La propia justificación de los Mecanismos de Kioto parte de la hipótesis que los PVD no tienen asumidos compromisos cuantificados de reducción de emisiones. Evidentemente, los resultados del análisis cambian, si se plantea la posibilidad de que los PVD asuman ese tipo de compromisos. En ese caso, debería evaluarse el momento óptimo de asumir compromisos, considerando la evolución tecnológica, los costos actuales y futuros y el potencial agotamiento de las opciones más costo-efectivas en el corto y mediano plazo, para evitar agotar prematuramente las opciones de mitigación más ventajosas (que serían aprovechadas por los Anexo I para cumplir con sus compromisos) quedando para los PVD las opciones más costosas para aplicar al cumplimiento de los propios.

## Iniciativas voluntarias y compromisos voluntarios

La pregunta adicional es: ¿cual es la diferencia entre una iniciativa voluntaria y un compromiso voluntario en el caso de los PVD? ¿Cuál sería la diferencia en la situación de muchos PVD si, al implementar sus iniciativas, les hubieran dado la forma de un compromiso voluntario y se hubiera especificado que estaban dirigidas a mitigar sus emisiones de GEI?

Un compromiso real y viable para los PVD no sería muy distinto de las medidas que ya están llevando a cabo, puesto que dadas sus “circunstancias nacionales,” la naturaleza de cualquier compromiso de mitigación en este momento debería ser cualitativa más que cuantitativa.

El hecho de que se deba permitir que las emisiones de los países en desarrollo aumenten como consecuencia normal de su desarrollo económico (entre otras muchas buenas razones) hace poco probable que alguno de ellos esté dispuesto a adquirir un compromiso de reducción de emisiones absoluto. Por este motivo se ha pensado que un compromiso para

países no Anexo I deberá tener la forma de un límite a la tasa de crecimiento anual de sus emisiones. Esta opción, sin embargo, conlleva algunos inconvenientes ambientales en sí.<sup>38</sup>

El principal problema al establecer un compromiso voluntario de este tipo reside en establecer un escenario de emisiones futuras para países en desarrollo, que sea suficientemente robusto, puesto que depende de proyecciones de crecimiento económico y demanda de energética sujetos a grandes incertidumbres.<sup>39</sup>

Por ejemplo, la Comunicación Nacional de Corea a la CMCC prevé un crecimiento anual de sus emisiones del 5.2% de 1996 al año 2010 (que equivale a 217 MtC en el 2010), un escenario basado en un crecimiento anual del PIB del 5.3%.<sup>40</sup> El informe menciona que la siguiente Comunicación Nacional revisará estas proyecciones de emisiones puesto que la economía coreana está atravesando por problemas económicos inesperados.

Esto significa que si Corea hubiera aceptado un límite voluntario al crecimiento de sus emisiones en Kioto, y la crisis asiática durara, este compromiso en lugar de haber contribuido a reducir las emisiones de gases de invernadero, hubiera creado lo que se ha llamado “hot air,” haciendo que las metas de reducción de emisiones de las Partes del Anexo I se volvieran menos estrictas a través del comercio de emisiones.

## El contexto socioeconómico global

En el desarrollo de propuestas en búsqueda de un desarrollo sustentable y de implementar acciones para mitigar el Cambio Climático, debe analizarse en el contexto socioeconómico internacional y los desafíos que impone el actual proceso de Globalización. Sería importante, incluso, evaluar la propia sustentabilidad intrínseca de dichos procesos, tal como se están desarrollando.

El actual proceso de Globalización admite diferentes significados e interpretaciones<sup>41</sup> y genera desafíos de naturaleza eminentemente política. Tales desafíos implican la necesidad de promover una forma de Globalización diferente pero, mientras tanto, condicionan la sustentabilidad del desarrollo.

Uno de los principales desafíos se asocia con el grado de compatibilidad entre las diferentes dimensiones de la sustentabilidad. ¿En qué medida la mayor amenaza para tal sustentabilidad es el propio proceso de

Globalización tal como se da en la actualidad? ¿Cómo se articula dicho proceso de Globalización en la negociación internacional? ¿En el caso de un PVD, cómo se compatibiliza, en este contexto, la necesidad de incrementar la competitividad, reducir costos, redistribuir ingresos y actuar para mitigar el cambio climático y adaptarse a sus impactos?

No ha sido posible, hasta hoy, hallar respuestas adecuadas a estas preguntas, sobre todo frente a una crecimiento importante de los enfoques parciales, que tratan de abordar un tema en particular aislándolo del resto del sistema. Los desafíos han planteado una necesidad creciente de análisis integral que están dando lugar a múltiples estudios sobre Globalización y sustentabilidad.<sup>42, 43, 44</sup>

Las dos últimas décadas han significado un proceso radical de cambio donde ha prevalecido el discurso que asignaba al mercado, la ausencia de controles y la minimización del papel del Estado, todas las bondades para promover el bienestar y el desarrollo. Sin embargo, en muchas regiones del planeta, el “modelo” en plena vigencia ha dado escasas y limitadas respuestas a los problemas ambientales y sociales y, aun, a los económicos. La óptima asignación de los recursos que posibilita el libre funcionamiento del mercado ha sido incapaz de asignar adecuadamente los recursos ambientales y ha dado lugar a un doble mensaje, contradictorio en su esencia: es necesario ejercer la menor interferencia posible en las fuerzas del mercado, pero a la vez es necesario intervenir e instrumentar mecanismos para que el mercado sea capaz de resolver los problemas ambientales globales y sus consecuencias locales.

Es cada vez más evidente que la mayoría de las naciones no puede cumplir sus metas de desarrollo, y muy pocas podrán lograr la sustentabilidad, sin cambios en el mercado mundial y en la forma en que se da actualmente la asistencia para el desarrollo. Un gobierno que busca resolver una crisis de deuda y cuyas divisas dependen de la exportación de recursos naturales no puede abordar temas de sustentabilidad a largo plazo. Se necesita una base más sustentable para el comercio de mercancías naturales que cambie la relación entre los principales mercados de consumo (Europa, América del Norte, Japón) y las naciones del Sur, que son las principales proveedoras de recursos naturales.

También es difícil encontrar base ética y moral a la exigencia de que a los países más pobres, cuyas

economías han tomado muy poco de los recursos agotables o que han contribuido poco a la contaminación, hoy se les niegue el uso de las fuentes de energía más económicas porque el mundo desarrollado, en su proceso de enriquecimiento, ha presionado y exigido demasiado del patrimonio mundial.

Para la mayoría de los ciudadanos de los PVD será difícil compartir las preocupaciones por el calentamiento global u otros temas ambientales de orden mundial. La cuestión de la mitigación del cambio climático y la supervivencia del mundo en su conjunto en el largo plazo es vista como un problema lejano para quienes tienen dificultades para sobrevivir hoy. Los gobiernos de los países desarrollados no pueden abrigar la esperanza de promover entre las naciones pobres la visión de un desarrollo sustentable para el largo plazo, cuando hay tantos ciudadanos que padecen graves problemas ambientales en el corto plazo. Un programa para movilizar a todos los gobiernos a fin de que aborden los problemas del ambiente deben ayudar a generar la capacidad de cada sociedad para identificar, analizar y actuar en lo concerniente a sus propios problemas ambientales.

Sin embargo, en un contexto en el que se sabe que ciertas regiones van a ser más afectadas por el Cambio Climático que otras, los habitantes, recursos naturales y sistemas socioeconómicos de los PVD son los más vulnerables a los efectos esperados del Cambio Climático, no sólo porque los potenciales impactos sobre ellos son importantes,<sup>45</sup> sino además porque la capacidad de hacer frente a estos impactos es menor en los PVD y menor aún en los habitantes más pobres de éstos.<sup>46</sup>

En este sentido, dentro del conjunto de políticas relacionadas con el Cambio Climático, los temas referidos a la Vulnerabilidad y la Adaptación son temas más urgentes para los PVD que las medidas de mitigación. Sobre todo si se tiene en cuenta que hay medidas de adaptación que deben tomarse inmediatamente, en tanto los países tienen que adaptarse a los perjuicios causados por la variabilidad climática actual, más allá del fenómeno del Cambio Climático a largo plazo. De todas maneras, si la reducción de la vulnerabilidad climática actual se da en el sentido de elegir las políticas apropiadas, partiendo de un mayor grado de conocimiento e información, esto también redundará en una reducción de la vulnerabilidad a largo plazo del sistema socioeconómico al cambio climático.

No obstante, hasta ahora es evidente que, en el ámbito internacional, se le da mayor importancia al tema de la mitigación que al de la adaptación, e incluso en los propios países que no tienen compromisos cuantitativos de mitigación y que a la vez son muy vulnerables al Cambio Climático, se ha prestado una atención desproporcionada a la mitigación sobre la adaptación.<sup>47</sup> Esta situación se refuerza con la poca contribución hecha por los PI hasta el momento en asistir a los países menos preparados para adaptarse al Cambio Climático y más amenazados por sus consecuencias, a pesar de lo establecido en la CMNUCC. Incluso los escasos fondos que se van a dedicar a esa finalidad van a provenir del MDL (el único mecanismo al cual tienen acceso los PVD), mientras el Comercio Internacional de Emisiones y la Implementación Conjunta están eximidas de dicha contribución.

De este modo, los PVD sufren un fenómeno de “doble exposición”<sup>48</sup> ante los cambios en el contexto global: tanto el Cambio Climático, como la Globalización, son dos procesos que se están dando simultáneamente y estas regiones, sectores económicos, ecosistemas y grupos sociales se enfrentan desventajosamente a los impactos de ambos, en tanto no sólo van a recibir la peor parte de los impactos potenciales, sino además son los que tienen menos capacidad para hacerles frente. El deterioro del Estado a partir de los planes de ajuste de los organismos internacionales, aumenta aún más la vulnerabilidad, en tanto la capacidad “institucional” de hacer frente a los impactos también está puesta en duda.

## El conflicto por la distribución de los costos de mitigación

Las distintas políticas que se pueden seguir con el objeto de reducir las emisiones de GEI, conllevarán algún tipo de sacrificio para las economías que las apliquen y tendrán una incidencia diferencial sobre los distintos sectores y actividades involucrados. Esta es una de las principales fuentes de conflicto, en las negociaciones internacionales sobre la forma en la que se deben distribuir los costos de prevenir el Cambio Climático entre los diversos países, ya que el resultado final puede ser fuertemente perjudicial para alguno de ellos.

Desde el punto de vista de la asignación de recursos, es evidente que los fondos que se destinen a las acciones de mitigación no van a estar disponibles para

otros usos alternativos, algunos de ellos (como por ejemplo la lucha contra el hambre y la pobreza) más urgentes para los PVD que la reducción de las emisiones de GEI y la prevención de los efectos esperados del Cambio Climático a mediano y largo plazo. A la vez, dados los niveles de heterogeneidad existentes entre los países y entre los diversos grupos sociales al interior de los mismos, el abanico de alternativas de adaptación a los cambios y mitigación de las consecuencias que se presentan, tienen distintos costos para los distintos actores. No sólo hay diferencias en los problemas que afrontan los PVD y los PI, debido a que los primeros son más vulnerables a los efectos del Cambio Climático mientras los segundos tienen mayor capacidad técnica y económica de hacerle frente a los mismos, sino también prioridades e intereses divergentes al interior de ambos grupos de países. De allí que surjan, además, enfoques distintos.

En el caso particular de los PVD, las posibilidades de acceso al conocimiento científico y tecnológico, están dificultadas por las limitaciones económicas, situación que complica la definición de los propios temas prioritarios de interés.

La adaptación a una situación en la cual se establezcan responsabilidades generalizadas de controlar las emisiones de CO<sub>2</sub> va a implicar grandes esfuerzos económicos para los PVD. En consecuencia, éstos no sólo necesitarán facilidades de financiamiento para acceder a tecnologías que les permitan lograr mayores niveles de eficiencia y racionalidad en el uso de la energía. También serán necesarios acuerdos y consensos internacionales que compatibilicen las medidas reclamadas por el Banco Mundial y otros Organismos de Internacionales de Crédito, en lo referido al ordenamiento del sector energético, con aquellas acciones recomendadas por la CMNUCC y el IPCC desde el punto de vista de la reducción de emisiones de GEI.<sup>49</sup>

No obstante, la problemática de la distribución de los costos de mitigación del Cambio Climático excede el marco del comúnmente llamado “Conflicto Norte – Sur,” entre PVD y PI. Desde el punto de vista de la predisposición hacia la toma de medidas en el tema del Cambio Climático, se puede decir que hay, en principio, al menos dos posiciones antagónicas: una *obstruccionista* (hacer el menor esfuerzo doméstico posible) y otra de mayor *predisposición a la acción*, existiendo una amplia gama de posiciones intermedias. En ambas se encuentran tanto PI como PVD y los

motivos de adscripción a cada una de ellas dependen de las posturas en intereses de cada país.<sup>50, 51, 52, 53</sup>

## Se justifica la generalización de compromisos en esta etapa?

Es cada vez más frecuente la tendencia a buscar indicadores agregados, promedios o agrupar en una categoría única a elementos que, compartiendo algunos aspectos básicos, difieren en aspectos esenciales. Un caso claro de esta situación lo da agrupación de países en función de una aparente homogeneidad en términos de comportamiento respecto del Cambio Climático, que la realidad se empeña en negar. En la búsqueda de una mayor simplicidad se pierde la riqueza explicativa y la efectividad del indicador o grupo que debería mostrar un comportamiento homogéneo. Esta situación le quita validez y representatividad sobre universo o fenómeno que busca explicar o destacar.

Estas consideraciones le son aplicables principalmente a la definición de los No Anexo I como un grupo homogéneo de PVD, que muestran en su interior una heterogeneidad significativa en lo referido a aspectos políticos, sociales, económicos, grado de desarrollo, dotación de recursos y ambientales (por mencionar solo los más significativos). Sin embargo, también al conjunto de los países Anexo I muestra significativas diferencias.

Si solo se toma como referencia el volumen anual de emisiones,<sup>54</sup> algunos datos son significativos.<sup>55</sup>

De acuerdo con datos publicados por IEA (2002), a las Partes del Anexo I (36 países) le correspondieron el 59% de las emisiones mundiales del año 2000, mientras el 41% restante se originó en Partes No Anexo I (más de 150 países). Del total del Anexo I, el 48% correspondió a Partes del Anexo II y el 11% restante a los países del ex bloque soviético, las llamadas Economías en Transición (EIT). En cuanto a las partes No Anexo I, la principal contribución la aportó China (13% del total mundial de emisiones), los PVD de Asia (incluyendo Corea y excluyendo Medio Oriente) con más de 11%; Medio Oriente 4.2%, América Latina 3.6% y África 3%.

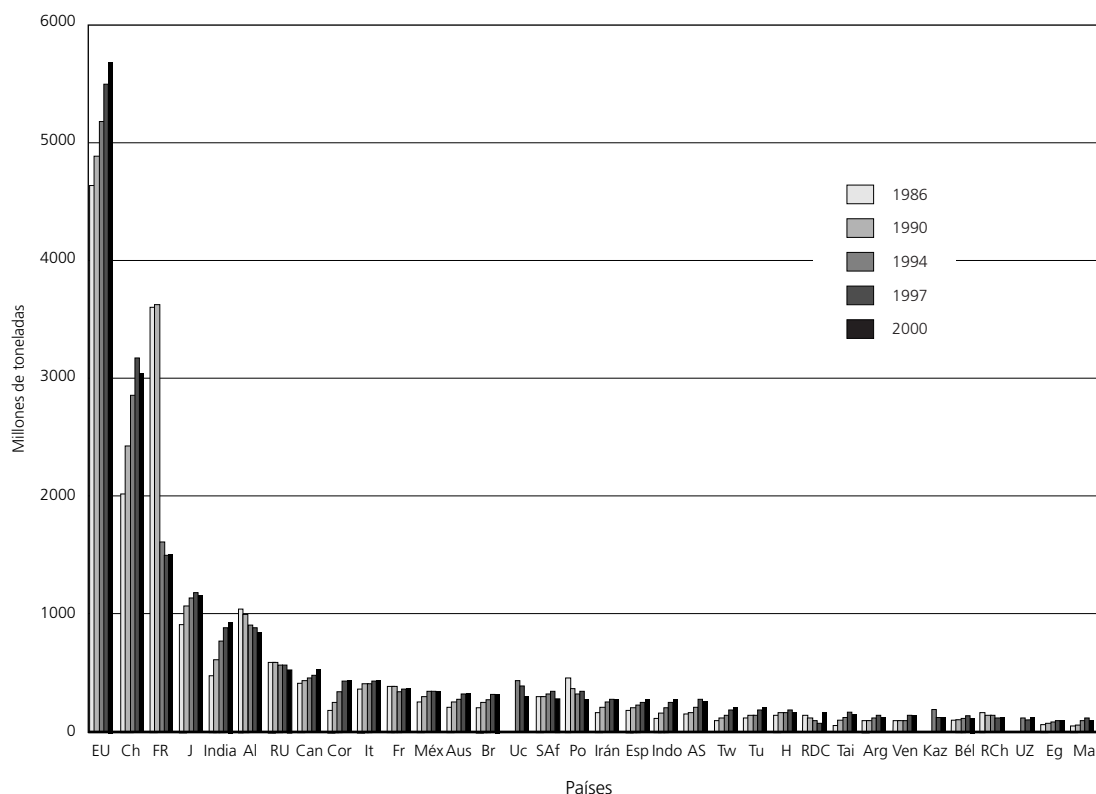
Si los datos que se toman para la comparación son las emisiones acumuladas del período 1986–2000,<sup>56</sup> las Partes Anexo I participaron con más de 63% de las emisiones (casi 48% las Partes Anexo II y 16% las EIT), y a las Partes No Anexo I les correspondió casi el 37% del total. Dentro del conjunto, China fue

responsable de poco más del 12% del total mundial, los PVD de Asia 9%, Medio Oriente 3.5%, América Latina 3.3% y África 3%. Estas cifras dan una muestra de las tendencias actuales en las emisiones de GEI con una caída en participación de las EIT respecto de su tendencia histórica, un aumento en la participación de China, los PVD de Asia y Medio Oriente, y una relativa estabilidad en la participación de América Latina y, particularmente, África. La participación del conjunto de las Partes Anexo II, mientras tanto, muestra prácticamente las mismas cifras, producto de una baja relativa en la participación de Europa (16% en el acumulado 1986–2000 a 14% en el 2000), compensado por un aumento equivalente en América del Norte, principalmente en Estados Unidos.

En el Gráfico N°1 se presenta información sobre emisiones de CO<sub>2</sub> de los mayores emisores de dicho gas de acuerdo con los datos de IEA (2002) correspondientes al año 2000, ordenados de mayor a menor. La presentación de estos datos desagregados por países es interesante en tanto el agrupamiento de países distintos según diversos criterios (pertenecer a una misma región geográfica o presentar características socioeconómicas o productivas similares) puede llevar a perder de vista la heterogeneidad existente entre ellos y la diferencia de magnitud entre las emisiones de unos y otros.

Tal como se puede observar claramente, es notable la distancia existente entre el principal emisor mundial (Estados Unidos) respecto del segundo y tercero (China<sup>57</sup> y la Federación Rusa, respectivamente), así como también es significativa la distancia entre estos y el resto. Igualmente, se distingue un segundo grupo de tres países (Japón, Alemania e India) que están a cierta distancia del resto aunque muy lejos también de los niveles de emisión de los tres primeros. A partir de ese punto, los niveles de emisiones van cayendo sostenidamente hasta el final de la lista de más de 170 países de los que se cuenta con datos. Para dar una pauta de la concentración de emisiones en los principales emisores, Estados Unidos es responsable de casi un cuarto del total mundial de ese año, el acumulado de los tres primeros emisores asciende a casi el 44% del total, el de los seis primeros a 56% y el de los 21 primeros al 79%.<sup>58</sup>

**Grafico N°1**  
**Principales Emisores de CO<sub>2</sub> (ordenados según Ranking de 2000)**  
**(En millones de toneladas)**



EU: Estados Unidos, Ch: China, FR: Federación Rusa, J: Japón, Al: Alemania; RU: Reino Unido, Can: Canadá, Cor: Corea, It: Italia, Fr: Francia, Méx: México, Aus: Australia, Br: Brasil, Uc: Ucrania, SAf: Sudáfrica, Po: Polonia, Esp: España, Indo: Indonesia, AS: Arabia Saudita, Tw: Taiwán, Tu: Turquía, H: Holanda, RDC: República Democrática de Corea, Tai: Tailandia, Arg: Argentina, Ven: Venezuela, Kaz: Kazajistán, Bél: Bélgica, RCh: Rep. Checa, Uz: Uzbekistán, Eg: Egipto y Ma: Malasia.

Fuente: Girardin (2000) pág. 129, basado en datos de IEA (1998); (1999) y (2002).

Adicionalmente, se puede apreciar que, con la notoria excepción de las EIT y algunos pocos PI (claramente Alemania y, en menor medida, el Reino Unido y Francia), todos los demás casos graficados presentan un aumento en sus emisiones entre los años 1986 y 2000.<sup>59</sup> Esta situación se da a pesar de que muchos de los países que figuran en el gráfico pertenecen al Anexo I de la CMNUCC y, por ende, asumieron en su momento el compromiso de limitar sus emisiones en el año 2000 a los niveles de 1990.<sup>60</sup>

Partiendo de la información disponible en IEA (1998), (1999) y (2002), si en lugar de las emisiones

correspondientes al año 2000, se toma el acumulado 1986–2000, también se tienen resultados significativos. A Estados Unidos le correspondería casi un cuarto del total mundial de emisiones, al acumulado de los tres primeros (Estados Unidos, China y la Federación Rusa) cerca del 50%, al acumulado de los 6 primeros (agregando Japón, Alemania e India, en ese orden), más del 60%, al conjunto de los 10 mayores (incluyendo Reino Unido, Canadá, Italia y Francia), más del 70% y a los 20 primeros más del 80%.<sup>61</sup> A partir de allí, la contribución de cada país al acumulado de emisiones del período es menor al 1%.

De los datos aportados surge que existe una importante concentración de emisiones en pocas “Partes,” lo que tendría que facilitar las tareas de decidir donde “controlar” las emisiones, en lugar de tratar de generalizar los compromisos al conjunto de los PVD. Esta concentración es aún mayor si se toman en cuenta períodos más largos en el análisis.

En este sentido, si bien la evidencia empírica muestra una tendencia creciente en las emisiones del conjunto de los PVD, y una mayor participación de este grupo heterogéneo de países en el total de emisiones de GEI mundiales, esta eventual mayor participación futura de los PVD en el total de las emisiones de GEI mundiales, no debe ocultar que la principal causa del Calentamiento Global no son las emisiones recientes sino las concentraciones atmosféricas de GEI (principalmente de CO<sub>2</sub>) que son función de las emisiones pasadas y del tiempo de permanencia de éstas en la atmósfera.<sup>62</sup>

**Cuadro N°1**  
**Distribución Geográfica de las Emisiones Acumuladas de CO<sub>2</sub>.**

<b>Países y Regiones</b>	<b>% Emisiones Acumuladas(1)</b>
América del Norte	33.2
Europa Occidental	26.1
Europa Oriental y ex URSS	19.6
Japón y Oceanía	4.8
Total Países Desarrollados	83.7
Países en vías de Desarrollo	16.3

*Fuente: Elaboración propia a partir de datos originariamente citados en Bhaskar, V. (1995), basados a su vez en Grubler and Nakicenovic (1992) y Young (1991). (1) Contribución a las actuales concentraciones atmosféricas de CO<sub>2</sub>, basada en emisiones acumuladas desde 1800.*

Como surge del Cuadro N°1, la contribución histórica de los PI es mucho mayor que su contribución por las emisiones actuales. Los cálculos de algunos autores muestran que las emisiones acumuladas de los PI desde principios del Siglo XIX a la actualidad son de alrededor del 84% del total y aún en la actualidad son responsables de la mayor parte de las emisiones mundiales, a pesar de que su población apenas supera el 20% del total mundial.<sup>63</sup> De modo que, si sólo se toman las emisiones recientes de los PVD, se va a sobrestimar el peso de los mismos en el proceso del Cambio Climático.

Estos resultados refuerzan la responsabilidad de los PI en el proceso de Cambio Climático y en la efectiva aplicación de la CMNUCC y el PK, mediante el cumplimiento de los compromisos que han asumido en ambos. Los PVD tienen un papel importante que cumplir en el esfuerzo internacional por controlar las emisiones de CO<sub>2</sub>, pero de ningún modo puede equipararse su responsabilidad<sup>64</sup> con la de los PI. Además, de acuerdo con lo que reconoce la propia CMNUCC, pueden llevar a cabo este esfuerzo manteniendo su derecho a tener consumos crecientes de energía per cápita como consecuencia de su proceso de desarrollo. En este sentido, el uso de energía renovable y la utilización de tecnologías más eficientes pueden llevar a un aumento de su consumo per cápita de energía sin necesidad de aumentar sus emisiones de CO<sub>2</sub>, tal como lo muestra el comportamiento de América Latina en general entre las décadas del '70 y del '90.<sup>65</sup>

Más allá de las cuestiones de equidad,<sup>66</sup> algunas estimaciones muestran que, para estabilizar las concentraciones atmosféricas de CO<sub>2</sub>, alrededor del año 2100, en los niveles correspondientes al año 1990, hay que reducir cerca de un 60% las emisiones actuales.<sup>67</sup> De modo que, teniendo en cuenta la proporción que cada grupo de países tiene respecto del total de dichas emisiones, el creciente énfasis puesto por los países desarrollados en la reducción de emisiones en los PVD (sin distinguir entre las diferentes situaciones), aún antes de haber mostrado avances significativos en el cumplimiento de sus propios compromisos, no resulta éticamente cuestionable a la vez que no soluciona el problema del aumento en las concentraciones atmosféricas de CO<sub>2</sub> a nivel global.

## Las dificultades de considerar a los PVD como un grupo uniforme

De los 34 países consignados como principales emisores de CO<sub>2</sub> en el Grafico N°1, 15 están incluidos en el Anexo I y el resto no. De estos 19 hay tres que, por distintos motivos, en algún momento estuvieron y ya no están (Turquía, Uzbekistán y Kazajastán<sup>68</sup>) y 3 que pertenecen a la OECD, pero que siguen conservando su posición de PVD y no tuvieron que asumir compromisos cuantitativos de limitación/reducción de emisiones (nuevamente Turquía, Corea y México).<sup>69</sup>

Del análisis de la información surge notoriamente, la heterogeneidad, en cuanto a emisiones de GEI,

existente al interior del conjunto de los PVD. China se constituye en el segundo emisor mundial (alejándose cada vez más del tercero) y la India en el quinto (alcanzando ya prácticamente los niveles de Japón y superando a Alemania). Ambos países, en conjunto, concentran más de un tercio de la población mundial, y no sólo son actualmente grandes emisores, sino que además parten de niveles de emisiones per cápita muy bajos. Esta situación les confiere un potencial de crecimiento futuro muy importante, sobre todo teniendo en cuenta la fuerte presencia de los combustibles fósiles en su matriz energética. Así, la magnitud de sus emisiones actuales, en términos absolutos, y su potencial de crecimiento, los convierte en actores fundamentales del desarrollo futuro de las negociaciones internacionales para prevenir el Cambio Climático y distribuir los costos de su mitigación entre los distintos países del mundo.<sup>70</sup>

También se presentan 10 países que son importantes productores y exportadores de combustibles fósiles, tanto hidrocarburos como carbón (México, Sudáfrica, Irán, Arabia Saudita, Indonesia, Venezuela, Kazajistán, Uzbekistán, Egipto y Malasia<sup>71</sup>) y que por lo tanto tienen una buena parte de sus emisiones asociadas con estos sectores, así como también, 5 de los “Tigres Asiáticos” (Corea, Indonesia, Taiwán, Tailandia y Malasia) cuyas emisiones aumentaron fuertemente en los últimos tiempos asociadas al crecimiento en su producción industrial y un caso difícil de clasificar: Corea del Norte.

Por último se encuentran los casos de Brasil y Argentina que, al igual que la mayoría de los países de América Latina y El Caribe, han realizado importantes esfuerzos de limitación de emisiones de GEI, fundamentalmente entre las décadas del '70 y el '90, mediante la sustitución de fuentes más emisoras por otras más “limpias” para la producción de energía, reemplazando derivados del petróleo por gas natural y energía hidroeléctrica, principalmente.<sup>72</sup>

Sin embargo, la diferencia en las magnitudes de las emisiones de GEI en términos absolutos son tan sólo uno de los aspectos relacionados con la heterogeneidad. Las cuestiones relacionadas con la inserción en el concierto internacional, la identidad de pertenencia de los países, el dispar grado de desarrollo, los aspectos culturales, las prioridades políticas, la dotación de recursos y la agenda ambiental, entre otros, son todos puntos que alimentan una diferencia profunda, donde algunos de

los problemas cruciales siguen siendo comunes, pero la estructura institucional y cultural, la organización administrativa, la distribución de poder en la sociedad, la forma de encarar y resolver los problemas prioritarios es tan distinta que resiste el abordaje común orientado desde varios organismos multilaterales del “*one size coat*” para resolver los problemas de los PVD.

## La sustentabilidad y su articulación con los objetivos de la CMNUCC

Los motivos que llevaron a la redacción de la Agenda 21 se relacionan, no sólo con el empeoramiento de la situación de los ecosistemas a escala global (y particularmente en los PVD), sino principalmente con las disparidades que existen entre las diferentes Naciones (y dentro de las mismas), en lo que se refiere a los problemas sociales en general, entre los que se destacan: la pobreza, el hambre, las enfermedades, el analfabetismo y las desigualdades en la distribución de la riqueza. Teniendo en cuenta que dichas situaciones han sufrido un agravamiento evidente durante los últimos diez años, resulta razonable pensar que la atención y cumplimiento de las propuestas enunciadas en la Agenda 21<sup>73</sup> adquieren hoy una prioridad mayor que la que tenían al momento de su redacción.

Para poder lograr estos objetivos, los diferentes Estados decidieron asociarse, comprometiéndose a realizar todo lo que sea necesario para lograr un desarrollo sustentable, teniendo en cuenta que para alcanzarlo el abordaje debía exceder la temática ambiental para incluir los problemas sociales.

La Agenda es un documento ambicioso con un largo listado de aspectos relacionados con la sustentabilidad,<sup>74</sup> englobando los temas más urgentes para los PVD, muchos de los cuales pueden considerarse todavía como “asignaturas pendientes.” Asimismo, aunque son múltiples los objetivos de la misma que se relacionan con la problemática ambiental global, muy pocos de ellos han alcanzado un principio de solución adecuado a diez años de su formulación.

AL&C es una de las regiones que ofrece buenas oportunidades para mitigar el Cambio Climático, a partir de cierto grado de desarrollo económico y tecnológico. Sin embargo, la pobreza y la marginalidad se ha convertido en un flagelo de importancia creciente.

En información recientemente publicada por la Comisión de las Naciones Unidas para América Latina y El Caribe (CEPAL),<sup>75</sup> se observa que el número total de personas que se encontraba por debajo de la línea de pobreza<sup>76</sup> en el año 2000 en AL&C alcanzaba los 211.4 millones. Cabe destacar que dentro de ese total se incluyen las personas que se encontraban por debajo de la línea de indigencia. Por su parte, el número de indigentes en dicho año ascendió a 89.4 millones de personas. El porcentaje de la población pobre de AL&C en el año 2000 fue del 43.8%, y el porcentaje de población indigente ascendió al 18.5%.

En dos décadas, desde 1980, el número de pobres se ha incrementado un 56% y, durante la década del noventa un 6%, a pesar de los objetivos planteados en Río '92. Mientras tanto, los pobres urbanos se han incrementado un 113% y los indigentes el 43% en menos de 20 años.<sup>77</sup>

Esta situación se ha convertido en un fenómeno generalizado en la región, alimentado por las políticas económicas implementadas durante la década del noventa. La pobreza se ha convertido en un problema mayor aún en aquellos países en los que tradicionalmente era un fenómeno marginal.

Las cifras anteriores son más que elocuentes en la necesidad de erradicación de la pobreza y en los escasos avances que han logrado hasta hoy las políticas públicas orientadas a tal fin en AL&C. En este sentido, un objetivo prioritario de los PVD es seguir un sendero de desarrollo que brinde oportunidades por igual a todos los habitantes.

La búsqueda de un desarrollo sustentable encuentra en la reducción de la pobreza uno de sus objetivos primarios y es en el marco de tales políticas, que deben articularse los objetivos de la CMNUCC con los objetivos de desarrollo sustentable, de tal modo que la contribución a la mitigación del cambio climático sea un co-beneficio global de las políticas de desarrollo nacionales, a los fines de viabilizar la adopción de un compromiso más estrecho con de los PVD con la mitigación del cambio climático. Opciones de mitigación que signifique desviar recursos desde las políticas sociales tendrían una escasa viabilidad política en los países de la región y entrarían en potencial conflicto con otras dimensiones del desarrollo sustentable.

En estas condiciones, es de esperar que el cambio climático este fuera de la lista de prioridades de los

PVD, si sus gobiernos deben dedicar sus escasos recursos (económicos, humanos, financieros, etc.) a la promoción de programas de desarrollo con objetivos sociales y de equidad, sobre todo luego de décadas en que se han profundizado la pobreza y la desigualdad en muchas regiones del planeta. Esta prioridad y urgencia por la atención de otro tipo de problemas explica que, en los PVD en general, el compromiso político con el cambio climático sea aun limitado y que en muchos países ni siquiera esté incorporado en la agenda política.

Por otra parte, resulta poco probable que la mitigación del Cambio Climático pueda actuar como catalizador de políticas de desarrollo o aun convertirse en una política específica. Solo en el marco de políticas más generales de desarrollo las políticas de mitigación podrían entrar como parte de alguna de las políticas sectoriales. Aun pensándolo como componente de la política ambiental, las acciones concretas deberían articularse a políticas sectoriales concretas.

## Política de desarrollo y mitigación del cambio climático

En consecuencia, quizás debe plantearse que la principal dificultad para la implementación efectiva de acciones de mitigación en los países en vías de desarrollo deba buscarse en la ausencia de una política integral de desarrollo sustentable.

En este sentido, es indudable que, la ausencia de políticas de desarrollo como políticas activas del Estado, está vinculada al paradigma que ha dominado el pensamiento político en décadas recientes.

Por cierto, en AL&C durante la última década se ha desarrollado un proceso de reforma del Estado que implicó que se delegara en el funcionamiento del mercado una parte significativa de la su responsabilidad en políticas de desarrollo en el mercado. El avance del papel del mercado como asignador de los recursos, la importancia que se le otorgó al proceso de decisiones descentralizadas como instrumento de crecimiento y la transferencia del Estado a los sectores privados de una parte importante de su capacidad productiva (que era utilizada para instrumentar políticas en el pasado), tiene una importante cuota de responsabilidad en la ausencia notoria de políticas públicas activas en los países de esta región.

Esta delegación de responsabilidades junto a las repetidas políticas de ajuste implementadas en la

región y el continuo achicamiento del Estado han impactado sobre la propia capacidad del Estado para diseñar e implementar políticas de desarrollo agregadas y sectoriales.

Los propios procesos de descentralización y apertura, el mayor papel que se intenta otorgar al tercer sector, las ONGs, las asociaciones de usuarios, la participación ciudadana, planteados frecuentemente como una virtud de los procesos democráticos, son muchas veces un ejemplo del retiro del Estado y la intención de transferir responsabilidades que se le son propias.

Es contradictorio que por un lado se reclamen acciones que propendan a la preservación de un bien colectivo global de propiedad común y se solicite a los Gobiernos que tomen acciones en esa dirección, mientras al mismo tiempo se sostienen discursos y acciones concretas orientadas a exaltar la descentralización de los procesos de asignación de recursos y a promover las decisiones basadas en los intereses individuales, con una actitud prescindente por parte del Estado. Esta situación de escasa coherencia se constituye en un obstáculo casi insalvable para cumplir los objetivos de la Convención.

## Consideraciones finales

Hay, al menos dos razones, por las cuales la justificación de la asunción de compromisos voluntarios por parte de los PVD merece un análisis más profundo:

(a) La prioridad de los PVD es la puesta en práctica de la Agenda 21 para afrontar el desafío del desarrollo sustentable, principalmente en lo referido al desarrollo económico y la mitigación de la pobreza. En el contexto actual, no están en condiciones de asumir condicionantes ambientales (compromisos cuantificados de mitigación) adicionalmente a los condicionantes económicos (ajuste estructural) y políticos (garantizar la estabilidad de la democracia y la gobernabilidad del sistema ante las presiones internas y externas) que constituyen a la vez una amenaza y un desafío a su propia existencia. Obligarlos a ello sería distorsionar el sentido del principio de “compromisos comunes pero diferenciados,” basado en particular, en la responsabilidad y en la equidad.

(b) Esta discusión significa desviar la atención sobre debates más importantes, tales como la demostración de los esfuerzos de mitigación realizados efectivamente por los PI y la puesta en práctica de acciones que manifiesten su liderazgo activo en la lucha por prevenir el Cambio Climático, adoptando las políticas domésticas adecuadas.

Pero además, antes de imponer mayores compromisos al conjunto de los No Anexo I (sin distinguir las diferentes circunstancias nacionales que enfrenta cada uno, ni su nivel de responsabilidad), deberían tomarse en consideración diversos aspectos:

- La vulnerabilidad a los efectos del cambio climático es mayor cuanto menores son los medios con que se cuenta para hacerles frente. Estos medios no sólo implican recursos económicos sino también infraestructura y marco institucional. En este sentido, las políticas de los organismos internacionales de crédito muchas veces van en contra de una orientación de los recursos “amigable” desde el punto de vista del cambio climático.
- Los PVD no sólo tienen como prioridad el desarrollo, sino que también tienen como urgencia la adaptación a las condiciones de variabilidad climática (a corto plazo) más que al cambio climático mismo (a largo plazo). No sólo son los más afectados y los más vulnerables a sus impactos, por sus menores posibilidades de hacer frente a los efectos esperados, sino que además son los que en peor situación están ubicados de cara al proceso de Globalización. En este sentido, el proceso de Globalización seguramente amplíe la vulnerabilidad de los PVD en tanto éstos son los que menos se benefician de dicho proceso.
- Se está pidiendo insistentemente que los PVD asuman compromisos cuantificados de mitigación mientras países que ya los asumieron, no están cumpliendo con ellos y, en el caso del mayor emisor mundial, se niegan a ratificar el PK. Las Partes Anexo I no sólo deben cumplir sus compromisos de mitigación sino también sus compromisos de ayudar en la adaptación a los PVD para reducir su vulnerabilidad al Cambio Climático.
- Es necesario que las Partes Anexo I reconozcan el esfuerzo ya realizado por muchos PVD para reducir sus emisiones, a pesar de las debilidades

políticas, institucionales, sociales y económicas que estos tienen. Si se ponderara adecuadamente el esfuerzo realizado por los escasos recursos con que algunos de estos países cuentan, tal vez resultara que el esfuerzo proporcional es muy superior que el de muchos Anexo I, principalmente que el de Estados Unidos.

- Si no se mejora la calidad de vida en los PVD es difícil que el problema del Cambio Climático pueda ser incluido como prioritario en la agenda política de los PVD. Además es contradictorio pretender reducir la “brecha de compromiso con el cambio climático” entre los Anexo I y los No Anexo I, cuando se amplía cada vez más la “brecha de desarrollo” entre los Anexo I y la mayoría de los No Anexo I.
- La concentración de gran parte de las emisiones en pocos actores está mostrando que tal vez fuera mucho más costo-efectivo concentrarse en llevar a cabo medidas en los principales emisores antes que seguir distribuyendo obligaciones al conjunto de los países, la gran mayoría de los cuales no tienen responsabilidad histórica en el fenómeno, pero tampoco una magnitud de emisiones tal que justifique una limitación estricta.
- Es muy significativo el caso de América Latina. Es una de las regiones en las cuales mayores

esfuerzos se han realizado en lo que concierne a medidas conducentes a reducir las emisiones de gases de efecto invernadero en el sector energético, a través de diversas políticas, medidas y acciones. No obstante, este esfuerzo puede verse neutralizado ante la situación de crecimiento de los indicadores de pobreza de la región. Estos indicadores de pobreza, en algunos casos están íntimamente ligados con los procesos de endeudamiento externo que estos países sufrieron en las décadas del 70 y 80. En algunos países buena parte de este endeudamiento está relacionado con obras de infraestructura que, entre otros efectos, tuvieron una responsabilidad importante en la limitación de emisiones de GEI de la región. Esta paradoja de contribuir a mitigar el cambio climático y verse doblemente perjudicado se completa con el hecho de que los esfuerzos realizados con anterioridad pasan a formar parte de la línea de base contra la que se compararán los proyectos futuros consolidando una lógica “perversa” de la negociación internacional sobre cambio climático: las mayores ventajas son para los grandes emisores (sean o no del Anexo I) y los que se adelantaron a cumplir los compromisos están en una situación desventajosa respecto de los que demoraron las medidas de mitigación.

## Notas

- 1 Este artículo se va a basar principalmente en la situación y experiencia de Argentina, que si bien no es estrictamente extrapolable al resto de ellos, tiene puntos en común con algunos PVD, principalmente con el resto de los países latinoamericanos.
- 2 Entre otros: (1) el contexto socioeconómico internacional y la articulación de los PVD a dicho contexto; (2) las políticas, decisiones y acciones desarrolladas por los Anexo I para el cumplimiento efectivo de sus compromisos; y (3) el tratamiento e incorporación, en el proceso de negociación internacional y en las acciones unilaterales, de las cuestiones éticas, de equidad, económicas y políticas.
- 3 Entre ellos hay algunas características comunes al conjunto de los No Anexo I y otras específicas de cada país o región en particular, ligadas tanto a circunstancias nacionales, como a potenciales implicancias y efectos de las políticas y medidas de mitigación, que deben incorporarse al análisis: (1) prioridades de desarrollo de largo plazo, (2) objetivos y prioridades de su política internacional, (3) óptica en el análisis y planteo de los co-beneficios (los co-beneficios locales de mitigar el cambio climático o el co-beneficio sobre el cambio climático de plantear un adecuado proceso de desarrollo económico-social?), (4) importancia relativa de los recursos y esfuerzos volcados al Cambio Climático con relación a los dedicados a las prioridades de desarrollo, (5) equidad inter e intrageneracional, (6) determinación de los reales beneficios que puede obtener la mayor parte de los PVD de los Mecanismos de Kioto, (7) las cuestiones relacionadas con la línea de base, la adicionalidad y la lógica de los mecanismos, (8) la incertidumbre relacionada con la inestabilidad política y económica, (9) la verdadera magnitud de la potencial contribución a la mitigación; y (10) la necesidad de desarrollar estudios serios y “en profundidad” para identificar opciones viables.
- 4 Ver Bouille y Girardin (2002).
- 5 Para más detalles ver Bouille y Girardin (2002).
- 6 La cuestión de los compromisos voluntarios para los PVD ya había sido planteada por los Estados Unidos, de manera muy específica, en un *position paper* presentado en 1996 y, luego, al requerir en distintos foros un “compromiso significativo” de los países en desarrollo con la mitigación del cambio climático. Ver FCCC/AGMB/1996/MISC.2/Add. 2 y 4, donde se especifica que “...las Partes adoptarán, en (2005), provisiones vinculantes de modo que todas las Partes tengan obligaciones cuantitativas de emisiones de gases de efecto invernadero...” Nueva Zelanda también elevó oportunamente una propuesta en la cual se pedía compromisos para todas las partes. Además, en el transcurso de la COP-4 los PVD se enfrentaron acaloradamente a EUA, que trató de imponer compromisos voluntarios sobre ellos.
- 7 No obstante que el anuncio oficial de Argentina fue durante la COP-4, durante la negociación previa a la COP-3, la representación de Argentina se había manifestado a favor de promover la inclusión en el Protocolo de un compromiso de naturaleza voluntaria para los países en desarrollo que decidieran adoptarlo. La Argentina exploró esta alternativa, liderando un grupo de consulta integrado con otros países latinoamericanos, durante el desarrollo del AGBM7. Estas consultas sobre una posible nueva propuesta, sin embargo, no produjeron resultados concretos. La versión preliminar del texto del denominado “Artículo 10,” que contó con el apoyo de la Delegación Argentina, no consiguió el consenso necesario, pues los países de G77 y China manifestaron que este compromiso era inaceptable para el grupo. Ver Bouille y Girardin (2002).
- 8 La propuesta de incluir los compromisos voluntarios en la discusión, fue retomada en la COP-4, aunque finalmente no fue incluida en la agenda previa, en tanto, en las reuniones previas a la Conferencia el G77 y China dejó establecido que el Grupo no apoyaba la inclusión del ítem de los Compromisos Voluntarios en la Agenda provisional propuesta para la misma. A pesar de ello, la presidente de la Conferencia, sugirió la inclusión de los compromisos voluntarios de los PVD dentro de la agenda de la reunión, lo que provocó el inmediato rechazo del G77y China. Ver Bouille y Girardin (2002).
- 9 Para más detalles sobre la meta de emisiones de Argentina ver Bouille y Girardin (2000) y Florin (2000).
- 10 En la misma conferencia, el representante de Kazajastán anunció el deseo de su país de ingresar voluntariamente al Grupo de los Anexo B. La propuesta fue recibida tibiamente, pero con reparos, por los Anexo B y recibió la oposición del G77 y China. En un sentido similar, algunas ONG’s de los Estados Unidos propusieron la formación de un Anexo C a través del cual, algunos países de la ex URSS como Armenia, Azerbaijón, Georgia, Moldavia, Turkmenistán y Uzbekistán, asumieran compromisos voluntarios. Ver Zayalova and Michaelowa (2000).
- 11 Antes de la COP-4 hubo declaraciones extraoficiales sobre la posibilidad de que otros No Anexo I (como México y Corea del Sur, ambos miembros de la OECD) asumieran compromisos voluntarios. En el caso de Corea del Sur, manifestó su disposición a anunciar reducciones voluntarias de GEI para 2018, en una reunión diplomática sostenida con representantes japoneses. Fue el primer No Anexo I que hizo declaraciones al respecto, aunque nunca lo oficializó en una COP. Ver CSE (1998).
- 12 Bouille y Girardin (2002).
- 13 Zayalova and Michaelowa (2000).
- 14 *Ibidem*.
- 15 Baumert *et al.* (2000).
- 16 Samaniego and Figueres (2002).
- 17 Kim and Baumert (2002).
- 18 Winkler *et al.* (2002).
- 19 Bouille y Girardin (2002).
- 20 La Rovere *et al.* (2002).
- 21 Samaniego and Figueres (2002).
- 22 Kim and Baumert (2002).
- 23 Aslam (2002).
- 24 Criqui y Kouvaritakis (1997), Gobierno de la Republica Argentina (1999).

- 25 Algunos autores o foros han sugerido que la efectiva participación de los No Anexo I exigida por el Congreso de los Estados Unidos ya se ha cumplido con la total adhesión de los PVD al MDL y al P.K. Bhandari (2002).
- 26 Biagini *et al.* (2000); Bouille, Girardin and Di Sbroiavacca (2000); Diaz de Hasson, Suarez y Pistonesi (1994); Girardin (2000); Rosa and Dos Santos (1996); Suarez (1995, 1996 and 1999).
- 27 Biagini *et al.* (2000).
- 28 Reid and Goldemberg (1998).
- 29 Biagini *et al.* (2000).
- 30 Suarez (1995), (1996) y (2000).
- 31 Suarez (1995) y (1999).
- 32 Baumert *et al.* (1999).
- 33 *Ibidem.*
- 34 Suarez (1995); (1996) y (1999); Biagini *et al.* (2000); Bouille, Girardin and Di Sbroiavacca (2000); Diaz de Hasson, Suarez y Pistonesi (1994); Girardin (2000); Rosa and Dos Santos (1996).
- 35 En ese sentido, el hecho de demorar las medidas y acciones, podrían permitir a estos países mostrar opciones de reducción de emisiones más atractivas en términos de su magnitud y costos. Aquellos países que llevaron a cabo “acciones tempranas” seguramente están agotando sus oportunidades de reducir emisiones de GEI de menor costo, que son además las más atractivas.
- 36 Para costos de países como Argentina, ver Gobierno de la Republica Argentina (1999) y Girardin (2000).
- 37 Ver Mit (1997), Zhang (2000) y (2001); y para el caso argentino en particular ver Girardin (2000) y Gobierno de la Republica Argentina (1999).
- 38 Para mayores detalles ver Baumert *et al.* (1999) y Baumert *et al.* (2002).
- 39 *Ibidem.* Para el caso argentino ver Bouille y Girardin (2002).
- 40 Baumert *et al.* (1999).
- 41 Ver Petrella (2001), quien plantea además que: “(...) la tecnificación y la ciencia así como la desmaterialización de la economía y de la condición humana bajo el efecto de tecnologías de información y comunicación, aceleraron la instauración de la economía financiera. La crisis de saturación de la economía occidental que favoreció y justificó la firmeza de los poderes del *Mercado*, la *Empresa* y el *Capital* y de la liberalización, desregulación y privatización (...)”
- 42 “El desarrollo es un proceso global, y sólo por comodidad metodológica, o en un sentido parcial, puede hablarse de desarrollo económico, político, cultural y social. (...) En realidad, todos los procesos sociales se correlacionan estructuralmente, y bien es cierto que se desdoblán en planos dotados de cierta autonomía (el económico, el social en sentido estricto, el cultural y el político), no es menos cierto que sólo por abstracción es posible concebir cualquiera de esos planos independientemente del proceso social global”; de Jaguaribe, H. *Desarrollo Económico y Desarrollo Político*, citado en Fernández (2003).
- 43 Sachs (2001).
- 44 “Es poco probable que los países pobres puedan desarrollar una producción agrícola o industrial intensiva a menos que se les asigne el derecho a aumentar su consumo de las principales fuentes de emisión de gases de efecto invernadero, es decir, los combustibles fósiles. También sería poco equitativo que a las naciones más pobres se les niegue hoy el derecho de usar las fuentes de energía más económicas, porque el uso de tales fuentes en el pasado (primordialmente por parte de las actuales naciones más opulentas) ya agotó la capacidad natural del mundo para absorber tales emisiones sin graves desequilibrios climáticos. La nueva panacea del desarrollo sustentable se alza como estandarte de aquellos que, en realidad, no quieren cambiar el actual modelo de desarrollo, que declaran que a través de él buscan la equidad y la sustentabilidad ambiental, pero que, en definitiva, en una suerte de cosmética que no implica cambios sustanciales, se aferran a un proceso de desarrollo inequitativo y ambientalmente insustentable” Fernández (2003)
- 45 IPCC (1998).
- 46 “La vulnerabilidad al Cambio Climático está estrechamente relacionada con la capacidad para absorber, amortiguar, y/o mitigar los efectos de los eventos que salen de los carriles habituales y con la magnitud que presenten estos acontecimientos. (...) En lo que respecta a las sociedades esta capacidad está vinculada a la existencia de cierta tecnología, infraestructura y medios económicos y financieros para ello.” Girardin (2000).
- 47 Ver Olmos (2001), Kates (2000), Lorenzoni *et al.* (2000), Sharma and Kumar (1998) y Kandlikar and Sagar (1999).
- 48 Ver Olmos (2001) y O'Brien and Leichenko (2000).
- 49 Ver Suarez (1995); Diaz de Hasson, Suarez y Pistonesi (1994).
- 50 Lipietz (1995) y Girardin (2000).
- 51 En el caso de los PI, la oposición más dura respecto de realizar esfuerzos de reducción de emisiones proviene, en general, de países cuya estructura económica presenta como principales actividades productivas aquellas dependientes de la utilización y producción de combustibles fósiles. Esta situación quedó claramente evidenciada, en términos de las industrias involucradas, por el fuerte lobby que los representantes de la industria petrolera y automotriz, principalmente de los EEUU, ejercieron en oportunidad de la COP-3 tratando de evitar la firma de compromisos de reducciones significativas en lo inmediato. En cuanto a los países esta caracterización no es excluyente, en tanto puede haber países que se comporten de manera obstruccionista pero por otros motivos. No obstante, gran parte de los PI que sostienen esta postura están incluidos en el autodenominado “Umbrella Group.” Como una mayor dependencia de los combustibles fósiles implica una relación directa entre el comportamiento de la actividad económica y el de las emisiones de GEI, se presume que las repercusiones que, las medidas de mitigación a tomar, pueden tener sobre la economía son muy fuertes. Teniendo en cuenta además que, por diversos factores, los PI son menos vulnerables a los efectos esperados del Cambio Climático que los PVD [Ver IPCC (1998); WRI (1998)], el argumento que se utiliza para demorar el cumplimiento de los compromisos de mitigación

- asumidos es que la reducción de emisiones de GEI es muy costosa y poco útil en términos de los efectos que se pueden sufrir. Ver Girardin (2000).
- 52 Por el contrario, al interior del mismo grupo de países Anexo I, la posición más proclive a la toma de medidas para reducir dichas emisiones, está vinculada a países cuyas políticas estratégicas de competitividad a largo plazo, están basadas en la posibilidad de aumentos en la eficiencia en el uso y generación de la energía y la eventualidad de aprovechar algún tipo de ventaja de esta situación, respecto de países con estructuras económicas más dependientes de los combustibles fósiles. Esta es principalmente la postura de la Unión Europea. Ver Girardin (2000).
  - 53 En el caso de los PVD, la posición obstructionista está basada en el criterio de subordinar toda posible estrategia precautoria doméstica sobre el Cambio Climático a las acciones que previamente tomen los PI. El argumento que se esgrime es el que los responsables de haber llegado a la situación actual son los que tienen que demostrar que están dispuestos a realizar el esfuerzo de mitigación, antes de requerir compromisos por parte de los PVD. La reducción de emisiones no sólo se ve como algo injusto, sino como una carga que afecta las posibilidades de desarrollo. En la postura antagónica, se ubican aquellos PVD que se asumen más vulnerables al Cambio Climático (por diversos motivos, desde su posibilidad de desaparición ante aumentos en el nivel del mar, hasta su dependencia de la agricultura sin riego artificial), algunos otros que tienen bajos niveles de emisiones tanto per cápita, como específicas o totales y creen que pueden sacar partido de esta situación mediante su participación en los mecanismos de cooperación en la implementación del Protocolo de Kioto, aquéllos que cuentan con importantes reservas forestales y por ende de importante capacidad de absorción de CO<sub>2</sub>; y los que se ven con amplio margen para la aplicación de medidas de eficiencia energética y de baja intensidad de emisiones por unidad de producto. Ver Girardin (2000).
  - 54 Estas cifras comprenden solamente las emisiones de CO<sub>2</sub> provenientes de la quema de combustibles fósiles por usos energéticos, por lo que no se están contabilizando las emisiones, tanto de éste como de otros gases, originadas en otras fuentes. Las emisiones provenientes de la quema de combustibles fósiles son las que menores niveles de incertidumbre presentan tanto en los factores de emisión utilizados como en la disponibilidad y confiabilidad de los datos de actividad.
  - 55 En este caso se toman las emisiones en valor absoluto, porque es el método utilizado para fijar los compromisos actualmente vigentes (Anexo I de la CMNUCC, Anexo B del PK). Si se tomaran otros indicadores como las emisiones per cápita, la intensidad de emisiones respecto del PBI o las emisiones específicas del sector energético, debería ampliarse significativamente este análisis.
  - 56 Para tomar un punto de partida anterior a la crisis de las EIT.
  - 57 Obsérvese que China aún no alcanzó los niveles de emisiones históricos de la ex URSS.
  - 58 Incluyendo Reino Unido, Canadá, Corea, Italia, Francia, México, Australia, Brasil, Ucrania, Sudáfrica, Polonia, Irán, España, Indonesia y Arabia Saudita. A partir de allí, la participación de los países que siguen en el orden es menor al 1% del total. IEA (2002).
  - 59 Es de esperar que con la mayoría de los países no incluidos en el gráfico suceda lo mismo. Las excepciones más claras a esta regla vuelven a ser las EIT no incluidas entre los 34 países citados y los países que se han visto envueltos en diversos tipos de conflictos bélicos (es notoria la caída en las emisiones de GEI a fines de los '90 de la mayoría de los Países Balcánicos, en pleno conflicto bélico, y lo mismo sucede con las emisiones de Irak en el período de la "Guerra del Golfo"). Ver Girardin (2000). En el caso de la Unión Europea, además de los tres países mencionados, también Finlandia, Luxemburgo y Suecia presentan en el año 2000 emisiones inferiores a los niveles de 1990. Ver Gugele *et al.* (2002).
  - 60 En este sentido merece ser destacado que, durante el transcurso de la COP-5, se autorizó que Turquía dejara de pertenecer al Anexo I de la CMNUCC (de hecho no estaba incluida en el Anexo B del Protocolo de Kioto), a la vez que no se autorizó el ingreso de Kazajastán al mismo.
  - 61 Los mencionados previamente más Polonia, México, Sudáfrica, Corea del Sur, Australia, Brasil, España, Irán, Arabia Saudita e Indonesia.
  - 62 Por el tema de la permanencia en la atmósfera de las emisiones de CO<sub>2</sub> ver IPCC 1996a, pág. 121.
  - 63 Ver Bhaskar (1995), Martín (1990), Rosa (1998) y Rosa y Ribeiro (1997a) Debe recordarse que las emisiones de los PI también crecieron desde 1990, a excepción de las EIT y seis países de Europa. De acuerdo con los datos consignados en ROSA (1998) y Rosa y Ribeiro (1997a), si se toma América del Norte (exceptuando México), sus emisiones entre 1990-1996 representan 3.7 veces el valor absoluto de las emisiones de América Latina en su conjunto.
  - 64 Al menos de la gran mayoría de los PVD, con la posible excepción de China e India, tal vez, pero teniendo en cuenta también que ambos parten de niveles muy bajos de emisiones de CO<sub>2</sub> per cápita.
  - 65 Ver llamada 14.
  - 66 Tanto desde el punto de vista ético (todos los seres humanos tienen igual derecho a utilizar los bienes de propiedad común a toda la humanidad, en este caso el servicio de absorción de CO<sub>2</sub> que brinda la atmósfera) como desde el punto de vista económico (quienes generaron una externalidad negativa deben hacerse cargo de la remediación de la situación antes que se vuelva irreversible y quienes hayan realizado un uso abusivo de un bien de propiedad común deben compensar al resto de los propietarios por esa situación).
  - 67 Naciones Unidas (1993), basado en los estudios del IPCC.
  - 68 Ver llamada 58. En el caso de Uzbekistán, formaba parte de la ex URSS.
  - 69 Algo similar, en cierto sentido, sucede con Sudáfrica que si bien tampoco integra el Anexo I, ni el Anexo B, sigue apareciendo bajo la clasificación de país desarrollado en algunas publicaciones internacionales. Ver PNUD (1995).
  - 70 No obstante, China presenta una tendencia decreciente muy notoria en la intensidad de emisiones (Kg. de CO<sub>2</sub> / PBI), principalmente a partir de fines de la década de los años '70, que hacia fines de la década del '90 ya la situaba en niveles similares al promedio mundial. El conjunto del resto de los países de Asia, por su parte, presenta un moderado aunque sostenido aumento en esta variable, aunque aún en niveles

- inferiores al promedio mundial; y algo similar sucede con Africa. Ver IEA (1999).
- 71 A esta lista, en cierta forma se podría agregar Argentina, aunque evidentemente con otra magnitud. Sin embargo en los últimos años han crecido fuertemente su producción y exportaciones de combustibles y consecuentemente han aumentado las emisiones asociadas con estos sectores. Ver SRNyDS (1999a) y SRNyDS (1999b).
- 72 Ver Bouille, Girardin y Di Sbroiavacca (2000), Diaz de Hasson, Suarez y Pistonesi (1995), Suarez (1995); Suarez (1996), Suarez (1999) y Rosa y Dos Santos (1996).
- 73 Los objetivos principales de la Agenda 21 comprenden: (a) integrar las problemáticas ambientales y del desarrollo, (b) satisfacer las necesidades básicas, (c) conseguir una mayor protección y gestión de los ecosistemas, (d) lograr un futuro más seguro y próspero y que todas las Naciones trabajen juntas para lograrlo. Ver United Nations Division for Sustainable Development (2000).
- 74 Entre ellos se destacan: la lucha contra la pobreza, la promoción de modalidades de consumo compatibles con el medio ambiente y capaces de satisfacer las necesidades sociales, lograr una adecuada dinámica demográfica, la protección y fomento de la salud humana, la integración del Medio Ambiente y el Desarrollo en la toma de decisiones, un enfoque integrado de la planificación y la ordenación de los Recursos Naturales, la toma de medidas contra la Deforestación, Desertización y las Sequías, la conservación de la Diversidad Biológica, la protección de los Océanos, Mares y Zonas Costeras, así como la protección, utilización racional y desarrollo de sus recursos vivos: la protección de la calidad y suministro de los recursos de agua dulce, la gestión ecológicamente racional de los Productos Químicos Tóxicos, Desechos Peligrosos, Desechos Sólidos y Desechos Radiactivos, la toma de medidas a nivel global en favor de la mujer, la infancia y la juventud, el fortalecimiento del papel de las Organizaciones No Gubernamentales y de los trabajadores y sus sindicatos, el fortalecimiento del papel del comercio, la industria y la agricultura, la transferencia, cooperación y aumento de la capacidad tecnológica, la promoción de la ciencia para el Desarrollo Sostenible y el fomento de la educación, la capacitación y la toma de conciencia. United Nations Division for Sustainable Development (2000).
- 75 CEPAL (2002), Cuadro 1.3. página 38.
- 76 De acuerdo con las definiciones utilizadas, *pobre* es quien no puede acceder al conjunto mínimo de necesidades básicas en su propio país o región, e *indigente* es quien ni siquiera puede acceder al conjunto más básico de los alimentos necesarios para no comenzar a consumir la propia masa corporal. CEPAL (2000).
- 77 Es de destacar el importante incremento de la pobreza urbana, un fenómeno propio de la región. Ver CEPAL (2002).

## Bibliografía

- Aslam, M. A. (2002). *Equal Per Capita Entitlements: A Key to Global Participation on Climate Change?*, in Baumert, K. et al. (Eds.) (2002) *Building on the Kyoto Protocol. Options for Protecting the Climate*. World Resources Institute. Washington, October 2002.
- Barros, V. y Conte Grand, M. (1999). El significado de una meta dinámica de reducción de Emisiones de Gases de Efecto Invernadero: el Caso Argentino. XXXV Reunión Anual de la Asociación Argentina de Economía Política.
- Baumert, K.; Bhandari, R. and Kete, N. (1999). *What Might a Developing Country Climate Commitment Look Like?*. World Resources Institute Climate Notes. Washington D.C. May.
- Baumert, K., Blanchard, O., Llosa, S. and Perkaus, J. (Eds.) (2002). *Building on the Kyoto Protocol. Options for Protecting the Climate*. World Resources Institute. Washington, October 2002.
- Bhandari, P. (2002). *Issues in International Climate Change Negotiations*. MoEF-FICCI-TERI Conference on Climate Change: Issues & Opportunities, Chennai, July 13.
- Bhaskar, V. (1995). *Distributive Justice and the Control of Global Warming*. En Bhaskar, V. and Glyn, A. (Eds.) (2002): *The North, the South and the Environment. Ecological Constraints and the Global Economy*. UNU, Tokio.
- Bouille, D. and Girardin, L. O. (2002). *Learning from the Argentine Voluntary Commitment*, in Baumert, K. et al. (Eds.) (2002). *Building on the Kyoto Protocol. Options for Protecting the Climate*. World Resources Institute. Washington, October 2002.
- Bouille, D., Girardin, L. O. and Di Sbroiavacca, N. (2000). *Argentina Case Study* in Biagini, B. (Ed.) (2000). *Confronting Climate Change: Economic Priorities and Climate Protection in Developing Nations*. A Climate of Trust Report. NET/Pelangi. Washington.
- Bouille, D. y Suarez, C. E. (1992). Economía de la Energía. XXII Curso Latinoamericano de Economía y Planificación Energética. IDEE/FB. San Carlos de Bariloche.
- Centre for Science and Environment (1998). Climate no Headway. *Down to the Earth Magazine*. Vol. 7 N° 8, August 15.
- Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (1996). FCCC/AGMB/1996/MISC.2/Add. 2 and 4. Geneva.
- Criqui, P. and Kouvaritakis, N. (1997). Les coûts pour le secteur énergétique de la réduction des émissions de CO<sub>2</sub>: une évaluation internationale avec le modèle POLES. Cahier de recherche N° 13. IEPE. Université des Sciences Sociales de Grenoble.
- Delgado, M. y Estrada, M. (1999). Iniciativas Voluntarias Vs. Compromisos Voluntarios. Presentado en el Taller Norte – Sur pre-COP-5. 23 de octubre.
- Diario el País (2002). Cumbre de Desarrollo Sostenible: un acuerdo final sobre energía sin objetivos y plazos concretos deslució el Plan de Acción. La oposición de los productores de petróleo, apoyada por EE UU, impide el plan comunitario. Madrid. 3-9-02.
- Diaz de Hasson, G., Suarez, C. y Pistonesi, H. (1995). Energy and Environment in Argentina. Past and Prospective Evolution. United Nations Environmental Programme. UNEP Collaborating Centre RISO National Laboratory (Denmark). Instituto de Economía Energética asociado a la Fundación Bariloche. Working Paper N° 1. Buenos Aires.
- Fernández, L.R. (2003). Desarrollo y sustentabilidad. *Ambiente Ecológico*. Febrero.
- Florin, R. (2000). Compromisos Voluntarios, Metas y comercio de emisiones de gases de efecto invernadero: una visión empresarial argentina. En *Calidad Ambiental*, Vol. IV, N° 5, Sept.–Oct. 2000, p. 7.

- Girardin, L. O. (1998). *Aspectos Económicos del Cambio Climático. Responsabilidades y Distribución de los Costos*. Fundación Bariloche, Programa de Medio Ambiente. En *Desarrollo Económico*, Vol. 38; N° 151:797-826; Octubre–Diciembre.
- Girardin, L. O. (2000). El Cambio Climático Global y la Distribución de los Costos de Mitigación de sus Eventuales Consecuencias entre los Distintos Países. Tesis de Maestría de Políticas Ambientales y Territoriales. Instituto de Geografía, Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.
- Gobierno de Bolivia – Banco Mundial (2001). Estudio de la Estrategia Nacional de Participación de Bolivia en el mecanismo de Desarrollo Limpio. Ministerio de Desarrollo Sostenible y Planificación. Despacho del Viceministro de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Desarrollo Forestal. Programa Nacional de Cambios Climáticos (PNCC). Programa de Estudios de Estrategia Nacional. La Paz, Bolivia, Agosto.
- Gobierno de la República Argentina. Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto (1999). Estudio sobre los Mecanismos de Flexibilización dentro del contexto de la Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático y el Protocolo de Kioto. Ministerio de Relaciones Exteriores Comercio Internacional y Culto, Banco Mundial, Ministerio de Medio Ambiente de la República de Canadá. Informe Final. Noviembre.
- Grubler, A. and Nakicenovic, N. (1992). International Burden Sharing in greenhouse gas reduction. Environment Working Paper N° 55. The World Bank. Washington D.C.
- Gugele, B., Ritter, M. and Marec'ková, K. (2002). Greenhouse gas emission trends in Europe, 1990–2000. European Topic Centre on Air and Climate Change. EEA, Copenhagen.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (1996). Climate Change 1995. The Science of Climate Change. Contribution of Working Group I to the Second Assessment Report of the IPCC. UNEP/WMO. Cambridge University Press. London, New York, Melbourne.
- Intergovernmental Panel on Climate Change (1998). The Regional Impacts of Climate Change. An Assessment of Vulnerability. Contribution of Working Group II to the Second Assessment Report of the IPCC. UNEP/WMO. Cambridge University Press. London, New York, Melbourne.
- International Energy Agency (1998). CO<sub>2</sub> Emissions from fuel combustion 1971–1996. Highlights. OCED. París.
- International Energy Agency (1999a). CO<sub>2</sub> Emissions from fuel combustion 1971–1997. Highlights. OCED. París.
- International Energy Agency (1999b). Key World Energy Statistics from the IEA. París.
- Kandlikar, M. and Sagar, A. (1999). Climate Change Research and Analysis in India: An Integrated Assessment of a South-North Divide. *Global Environmental Change*. N° 9: 119–138.
- Kates, R. (2000). Cautionary Tales: Adaptation and the Global Poor. *Climatic Change* N° 45: 5–17.
- Kim, Y. and Baumert, K. (2002). Reducing Uncertainty Through Dual-Intensity Targets, in Baumert, K. *et al.* (Eds.) (2002) *Building on the Kyoto Protocol. Options for Protecting the Climate*. World Resources Institute. Washington, October 2002.
- La Rovere, E.; Valente de Macedo, L. and Baumert, K. (2002). The Brazilian Proposal on Relative Responsibility for Global Warming, in Baumert, K. *et al.* (Eds.) (2002) *Building on the Kyoto Protocol. Options for Protecting the Climate*. World Resources Institute. Washington, October 2002.
- Lorenzoni, I., Jordan, A., Hulme, M., Turner, K. and O'Riordan, T. (2000). A Co-Evolutionary Approach to Climate Change Impact Assessment. *Global Environmental Change*. N° 10: 221–232.
- Luboyera, F. (2000). South Africa's Position and COP-6. First Climate Change Symposium Roodevallei Country. Lodge, October 26 and 27.

- Manso, P. (1998). *Energía, Cambio Climático y Actividades de Implementación Conjunta*. OCIC, Mayo.
- Martin, J. M. (1990). *L'Économie Mondiale de l'Énergie*, Ed. La Decouverte, Paris.
- Massachusetts Institute of Technology (1997). *Emissions Prediction and Policy Analysis Model*. Center for Global Change Science.
- Naciones Unidas (1993). *Fichas Informativas sobre Cambio Climático*. Ginebra.
- Naciones Unidas. Comisión económica para América Latina (CEPAL) (2002). *Panorama Social de América Latina 2000–2001*. Santiago de Chile.
- O'Brien, K. and Leichenko, R. (2000). Double Exposure: Assessing the Impacts of Climate Change Within the Context of Globalization. *Global Environmental Change*. N° 10: 221–232.
- Olmos, S. (2001). *Vulnerability and Adaptation to Climate Change: Concepts, Issues, Assessment Methods and the Potential for a CCKN Program*. Mimeo. March.
- Pasoyan, A. (2001). *Climate Policy in Transition Economies: Armenia*. Executive Summary. May.
- Petrella, R. (2001). *Principios y desafíos de la Globalización Actual*. Archivos del Presente Universidad Católica de Lovaina. Bs. As. Diciembre.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (1995). *Informe sobre el Desarrollo Humano 1995*. Oxford University Press.
- Reid and Goldemberg “Developing Countries are Combating Climate Change,” *Energy Policy*, Vol. 26, N° 3:233-237, 1998.
- Rosa, L. P. (1998). *New Partnerships for Sustainable Development and Key Issues for Operationalising the Clean Development Mechanism*. COPPE/UFRJ. Río de Janeiro.
- Rosa, L. P. and Dos Santos, M. A. (eds.) (1996). *Green House Gas Emissions Under Developing Countries Point of View*. COPPE/UFRJ, ENERGE, ALAPE. Río de Janeiro.
- Rosa, L. P. and Ribeiro, S. (1997). *The Present, Past and Future Contributions to Global Warming*. COPPE/UFRJ.
- Sachs, W. (2001). *Globalización y sustentabilidad*. Wuppertal Institute.
- Samaniego, J. L. and Figueres, C. (2002). *Evolving to a Sector-Based Clean Development Mechanism*, in Baumert, K. et al. (Eds.) (2002) *Building on the Kyoto Protocol. Options for Protecting the Climate*. World Resources Institute. Washington, October 2002.
- Sharma, S. and Kumar, K. (1998). *Impacts and Vulnerabilities*. Climate Change: Post-Kyoto Perspectives from de South, pp. 61–78. New Delhi. TERI.
- Sokona, Y., Thomas, J.P., and Humphreys, S. (1999). *After Buenos Aires: A Development and Environment NGO Perspective*, ENDA TM Energy Programme. Dakar.
- Suarez, C. E. (1995). *Oportunidades Pasadas y Futuras para la Mitigación de GEI en América Latina*. Instituto de Economía Energética / Fundación Bariloche. Trabajo presentado en el Regional Workshop on Greenhouse Gas Mitigation for Latin American Countries, 10–13 de julio, Cancún (México). Organizado por el Lawrence Berkeley Laboratory.
- Suarez, C. E. (1996). *Aborramos Toda la Deuda. Esfuerzos Ambientales en la Región*. Suplemento Tierramérica, Diario Página/12. Marzo.
- Suarez, C. E. (1999). *Argentina's Ongoing Efforts to Lower Greenhouse Gas Emissions*. En UNDP and WRI (1999), *Promoting Development while limiting greenhouse gas emissions*. Trends and Baselines. New York.

- Torvanger, A. (2001). Design of climate policy agreements in the post-Kyoto era. International climate policy after COP-6. Center for International Climate and Environment Research, Oslo (CICERO) – HWWA, University of Hamburg, September 24–27.
- Tulkens, P. (2001). Policy options for future negotiations, elements for scenario development. Federal Planning Bureau, Task Force Sustainable Development. Brussels, Belgium. GECS Meeting Sevilla, September.
- United Nations Division for Sustainable Development (2000). Agenda 21. [www.un.org/esa/sustdev/agenda21sp](http://www.un.org/esa/sustdev/agenda21sp).
- Winkler, H., Spalding-Fecher, R., Mwakasonda, S. and Davidson, O. (2002). Sustainable Development Policies and Measures: Starting From Development to Tackle Climate Change, in Baumert, K. *et al.* (Eds.) (2002) *Building on the Kyoto Protocol. Options for Protecting the Climate*. World Resources Institute. Washington, October 2002.
- World Resource Institute (1998). 1998–99. A Guide to the Global Environment. Environmental Change and Human Health. Washington.
- Young, H. P. (1991). Sharing the Burden of Global Warming. Mimeo. School of Public Affairs. University of Maryland. College Park.
- Zayalova, L. and Michaelowa, A. (2000). Should Non-Annex I Countries accept voluntary targets? *Joint Implementation Quarterly*. Vol. 6, N° 1.
- Zhang, Z. X. (2000). Estimating the Size of the Potential Market for the Kyoto Flexibility Mechanisms. University of Groningen.
- Zhang, Z. X. (2001). Meeting the Kyoto Targets: The Importance of Developing Country Participation. Nota di Lavoro 30-2001. Fondazione Eni Enrico Mattei. Milano. April.