

## Copenhague y el Cambio Climático

Pese a las altas expectativas puestas en la Decimoquinta Conferencia para el Cambio Climático de la ONU, celebrada en Copenhague entre el 7 y el 18 de diciembre con la participación de 100 Jefes de Estado y 193 países, los resultados no fueron los esperados.

Después de dos semanas de arduas negociaciones, se alcanzó un acuerdo suscrito por EE.UU., China, India, Brasil y Sudáfrica, que deberá ser ratificado por el resto de los países durante los próximos meses.

### El origen de la Cumbre de Copenhague

El marco de la institucionalidad con que los países han abordado el cambio climático se remonta a 1992, cuando se realizó la primera Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro.

En esa oportunidad se adoptó la “Convención Marco de las Naciones Unidas para el Cambio Climático” (UNFCC, por su sigla en inglés) como la estructura oficial para enfrentar el tema, reconociéndose los efectos de la actividad humana sobre el clima, principalmente por el uso de combustibles fósiles y la deforestación. También se estableció como objetivo la estabilización de las concentraciones de Gases Efecto Invernadero<sup>1</sup> (GEI) en la atmosfera para prevenir interferencias peligrosas con los patrones climáticos.

Para cumplir con estos objetivos, quienes ratificaron la Convención, comprometieron metas de reducción, particularmente los países industrializados agrupados en el Anexo I<sup>2</sup>, debido a su responsabilidad histórica en las emi-

siones de GEI<sup>3</sup> y su mayor disponibilidad de recursos. A la fecha, la UNFCC ha sido ratificada por 192 países, incluyendo Chile, y realiza reuniones anuales para evaluar el avance de los acuerdos y compromisos, las que se conocen como Conferencias de las Partes (COP).

Esta situación fue resuelta en 1997 en la COP3, en un acuerdo conocido como el Protocolo de Kyoto. En él, se establecieron metas de reducción de emisiones de GEI para 37 países industrializados miembros del Anexo I, con el objetivo de reducir un 5% las emisiones durante el periodo 2008-2012 en relación a 1990. A la fecha, el Protocolo ha sido ratificado por 186 países (Estados Unidos no lo ha firmado) y se encuentra en vigencia desde el año 2004.

En cuanto a los países que no forman parte del Anexo I (en vías de desarrollo), aún cuando no tienen obligaciones de reducción, el Protocolo contempla el uso de mecanismos de mercado para reducir emisiones en los que sí pueden participar éstos países<sup>4</sup>.

La última fase de negociaciones de la UNFCC comenzó durante la COP13 realizada en Bali en el año 2007, y se plasmó en el “Plan de Acción de Bali”, ratificado por 192 países, entre ellos EE.UU. El Plan estableció como meta finalizar las negociaciones para alcanzar un acuerdo que dé continuidad al Protocolo de Kyoto durante la COP15 en Copenhague. Además, incluyó recursos provistos por los países industrializados para financiar medidas de mitigación en los países en vías de desa-

---

**El Acuerdo de Copenhague sigue reconociendo realidades y responsabilidades diferenciadas respecto al cambio climático, y que la prioridad de los países más pobres es erradicar la pobreza y alcanzar el desarrollo, postura que debe ser apoyada por nuestro país. Esto asegura gradualidad y racionalidad en las exigencias de compromisos.**

---

rollo, modificando las guías vigentes establecidas en Kyoto. Estos dos elementos fueron los que detonaron la alta expectación observada durante los últimos días.

## ¿Cuáles eran las expectativas para Copenhague?

Tal como se estableció en Bali, en Copenhague se debía sellar un acuerdo para dar continuidad a Kyoto a partir del 2012, el cual debía considerar al menos los siguientes puntos:

- i. Compromisos de mitigación, de parte de países desarrollados, y de aquellos que no forman parte del Anexo I.
- ii. La creación de un fondo de adaptación al cambio climático y mecanismos de financiamiento para las acciones de mitigación de los países en vías de desarrollo.
- iii. La forma en que se considerarán las reducciones obtenidas de acciones para revertir la deforestación y la degradación de suelos<sup>5</sup>.

Sin embargo, al comienzo de la cumbre había posiciones contrapuestas. Por un lado, los países desarrollados buscaban reemplazar el Protocolo de Kyoto por un nuevo instrumento legal, que comprometiese a todas las naciones en línea con lo propuesto en el último informe del Grupo Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático (IPCC, por sus siglas en inglés) de la ONU<sup>6</sup>. Esto, ya que según estos países, ningún acuerdo se sostiene sin la participación de países como China e India, los que sin ser parte del Anexo I, son grandes responsables de las actuales emisiones de GEI (ver Figura N°2).

Por otro lado, los países en vías de desarrollo,

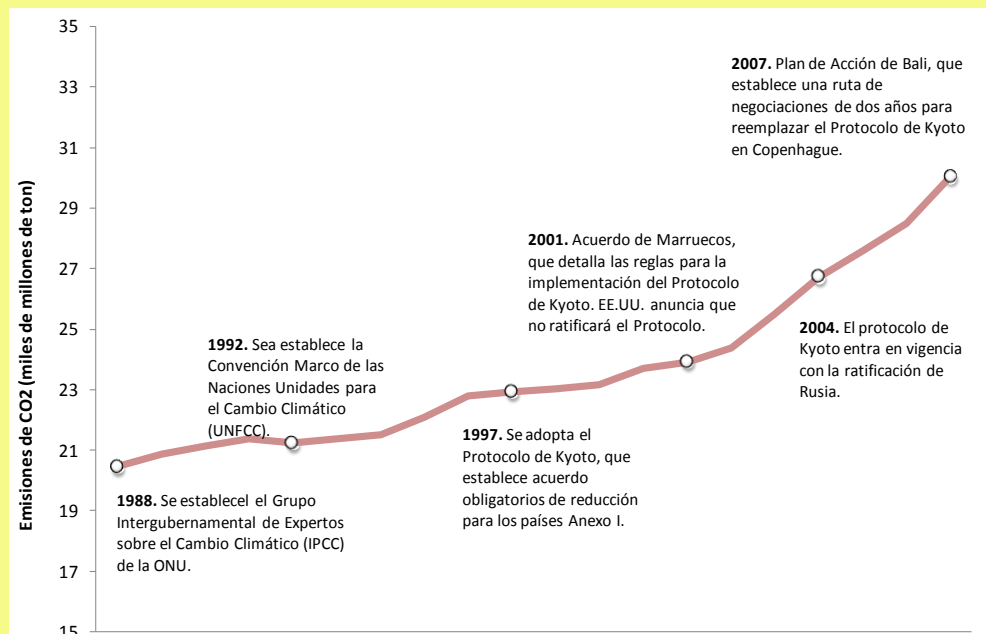
agrupados en el G77 y liderados por China, India y Brasil, querían dar continuidad al Protocolo de Kyoto, aumentando los compromisos de reducción de los países desarrollados, sin comprometer el potencial de crecimiento de las naciones en vías de desarrollo.

El argumento detrás de esta postura, es que los países industrializados alcanzaron su desarrollo basados en la quema de combustibles fósiles, oportunidad que no puede negarse a los países más pobres. Además, argumentan que el mundo desarrollado presenta los mayores índices de emisiones per cápita de GEI y son los principales responsables de las emisiones históricas (Figura N°2).

## ¿Cuáles son los principales elementos del Acuerdo de Copenhague?

Los resultados de las negociaciones se plasmaron en el “Acuerdo de Copenhague”, documento de consenso negociado por EE.UU., China, India, Brasil y Sudáfrica, que deberá ser ratificado por las demás naciones durante los próximos meses.

**Figura N° 1**  
**Hitos relevantes en las negociaciones sobre el cambio climático**



Fuente: Climate Analysis Indicators Tool, 7.0.

El acuerdo logrado consta de 12 puntos, y sus resultados son bastante modestos en relación a las expectativas iniciales. El documento parte reconociendo que el cambio climático es uno de los “*más grandes desafíos de nuestro tiempo*” y que deberá combatirse de acuerdo al principio de “*responsabilidades comunes pero diferenciadas*”, manteniendo el principio rector del Protocolo de Kyoto.

Además, establece que el objetivo último de la Convención es estabilizar las concentraciones atmosféricas de GEI en un nivel que permita prevenir cambios peligrosos en los patrones climáticos, debido a interferencias antropogénicas, lo que podría ocurrir, según el documento, con aumentos de la temperatura media global por sobre los 2°C, respecto de la temperatura en la época preindustrial.

Se reconoce asimismo la necesidad de desarrollar programas cooperativos de adaptación, especialmente en las naciones con mayor vulnerabilidad al cambio climático como las islas pequeñas, los países menos desarrollados y las naciones africanas, lo cual será apoyado con recursos financieros y tecnológicos provistos por las naciones desarrolladas.

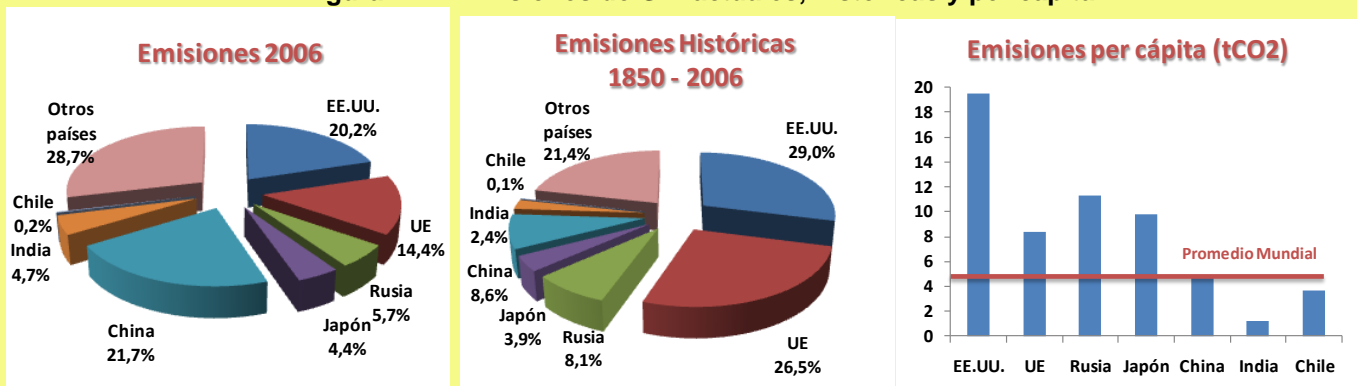
Sin embargo, el acuerdo no logró establecer compromisos vinculantes ni un cronograma específico de reducciones de GEI, aún cuando reconoce que se requieren acciones drásticas que permitan reducir las emisiones globales.

Tampoco se hace mención respecto de metas globales de reducción para el año 2050, tal como se podía apreciar en los borradores que circulaban al inicio de la cita. El documento oficial sólo señala que “*es necesario alcanzar el máximo nivel de reducciones globales y nacionales cuanto antes sea posible*”, reconociendo que en el caso de los países en vías de desarrollo las metas pueden retardarse por las necesidades de erradicación de la pobreza y de desarrollo económico.

El documento no establece metas específicas de reducción para los países del Anexo I, que se especulaba serían en torno al 80% para el año 2050. Solo se contempló el envío de los compromisos al Secretariado de la Convención el 31 de Enero del 2010.

En relación a los países que no son partes del Anexo I, el acuerdo señala que implementarán acciones de mitigación en un contexto de “*desarrollo sustentable*”, compromisos que también serán enviados a más tardar el 31 de Enero del 2010. Estas acciones, incluyendo los inventarios nacionales de emisiones, serán comunicadas cada dos años siguiendo las guías y recomendaciones de la Conferencia de las Partes. Adicionalmente, se especifica que las acciones de mitigación con apoyo internacional financiero y tecnológico estarán sujetas a medidas de reporte y verificación externos, lo que fue duramente cuestionado por China y casi llevó a un quiebre de las negociaciones.

Figura N° 2: Emisiones de GEI actuales, históricas y per cápita



Fuente: Climate Analysis Indicators Tool, 7.0.

Otro aspecto relevante es que se reconoce que la deforestación y la degradación de los suelos tienen un rol crucial en el nivel de emisiones de GEI<sup>7</sup>, por lo que se establece la necesidad de promover medidas que limiten la pérdida de masa forestal e incentiven el secuestro de carbono<sup>8</sup>, con la ayuda financiera de los países desarrollados, materia que hasta ahora había sido objeto de controversia por lo complejo que resulta el monitoreo y verificación de este tipo de acciones.

Además, el acuerdo valida el uso de mecanismos de mercado como instrumentos para incentivar las medidas de mitigación de manera costo efectiva, y compromete la creación de un fondo de cooperación anual, financiado por los países desarrollados para apoyar las acciones de los países en vías de desarrollo, por US\$ 30 mil millones entre los años 2010 y 2012, que será incrementado a US\$ 100 mil millones a partir del 2020. Éste estará a cargo de un alto panel y será destinado de manera balanceada a medidas de adaptación y mitigación.

### **Algunas reflexiones sobre Copenhague**

Nadie quedó conforme con los resultados de la reunión de Copenhague, lo que se vio reflejado incluso en la caída de un 8.7% en los precios de los créditos de carbono del *European Climate Exchange* de Londres, el lunes siguiente a la reunión.

No se logró la reducción vinculante de emisiones que comprometiese a todos los países, como querían los países desarrollados, privilegiando por tanto, el desarrollo económico por sobre las medidas para abordar el cambio climático. Ello se puede interpretar como un triunfo del G77. De momento, los países del Anexo I (salvo EE.UU.) siguen siendo los únicos con compromisos obligatorios. Tampoco se resolvió cabalmente la manera en que se

tratarán los incumplimientos, lo que tiene especial relevancia para garantizar el éxito de este tipo de instancias. Descontando a Europa, es muy probable que el resto de los países del Anexo I no cumpla con los compromisos adquiridos en el Protocolo de Kyoto.

Esto ha puesto en duda la eficacia de la UNFCC como estructura de negociaciones. Los responsables del 90% de las emisiones se concentran en tan solo 30 países. Asimismo, se ha criticado el enfoque multilateral como estrategia para abordar problemas globales, ya que la gran cantidad de delegados y las extensas negociaciones dificultan la posibilidad de alcanzar un acuerdo. Todo esto hace prever una reducción en el número de participantes en las futuras negociaciones, lo que sin duda las haría más eficaces.

Tampoco se avanzó en medidas que permitan asignar precio al carbono, tal como ha sido recomendado por los economistas<sup>9</sup>, aunque se reconoció la validez de los mecanismos de mercado. No se reconoció la necesidad de seguir avanzando en perfeccionar la evidencia científica y los modelos que han servido de base al IPCC para pronosticar los cambios en el clima, y que han sido cuestionados por algunos expertos<sup>10</sup>.

Sin embargo, un análisis más profundo permite extraer algunas conclusiones positivas de la reunión.

En primer lugar, ha quedado claro que ningún acuerdo será posible sin la anuencia de países como China, India y Brasil, lo cual es una buena noticia para el mundo en desarrollo que ha salido fortalecido en su capacidad de interlocución tras Copenhague. Además, se valida la posición del tigre asiático, que ha comprometido esfuerzos de eficiencia energética en la producción, reduciendo paulatinamente las emisiones por cada punto porcentual del PIB, línea que debiese ser compartida por Chile.

---

**El reconocimiento de la captura forestal como mecanismo de reducción de emisiones de GEI y el financiamiento comprometido para este fin en la cita de Copenhague, nos abre interesantes oportunidades que deben ser aprovechadas, ya que nuestro país puede actuar como sumidero neto de carbono debido al manejo sustentable de nuestros bosques.**

---

En segundo lugar, el acuerdo sigue reconociendo realidades y responsabilidades diferenciadas, postura que también debe ser apoyada por nuestro país, y que la prioridad de los países más pobres es erradicar la pobreza y alcanzar el desarrollo. Esto asegura gradualidad y racionalidad en las exigencias de compromisos, además de transferencias de tecnologías y recursos desde los países más ricos para las medidas de mitigación que emprendan las naciones en desarrollo.

En tercer lugar, se reconoce la importancia de las medidas de adaptación, consignando recursos para apoyar a los países más vulnerables a los efectos del cambio climático. Estas medidas tienen efectos positivos aún cuando no se produzcan los efectos previstos como consecuencia del cambio climático. Como ejemplo, se ha estimado que producto del cambio climático las precipitaciones en la zona centro-sur del país disminuirían hasta en un 40%, por lo que se requerirían obras que permitan aumentar la capacidad de almacenamiento de recursos hídricos<sup>11</sup>. Esto tendría consecuencias beneficiosas para la actividad agrícola independiente de que se produzcan o no los cambios.

Por último, el reconocimiento de la captura forestal como mecanismo de reducción de emisiones de GEI y el financiamiento comprometido para este fin, nos abre interesantes oportunidades que deben ser aprovechadas, ya que nuestro país puede actuar como sumidero neto de carbono debido al manejo sustentable de nuestros bosques.

Ejemplo de lo anterior es el aumento de la superficie forestal del país, que se incrementó un 2.1% entre los años 2000 y 2006, equivalente a 321 mil nuevas hectáreas de bosque. Esto, considerando un precio de la tonelada de CO<sub>2</sub> de US\$ 20, podría llegar a reportarle al país ingresos anuales por más de US\$ 57 millones<sup>12</sup>.

Nuestro país debe transitar hacia una economía baja en emisiones de GEI, preparándose para posibles exigencias de los países desarrollados en el mediano plazo, lo que no es descartable si consideramos que Grecia y Portugal comprometieron reducciones

en el Protocolo de Kyoto con un ingreso per cápita algo superior al que presenta Chile hoy, además de nuestro reciente ingreso a la OCDE. En ese sentido, las energías renovables y la eficiencia energética, campos en los que nuestro país tiene enormes ventajas, pueden permitirnos compatibilizar las exigencias ambientales con las económicas y sociales. Esto ayudaría también a reducir las emisiones de contaminantes locales, como el material particulado, situación que afecta seriamente a muchas ciudades del país.

<sup>1</sup> El Dióxido de Carbono (CO<sub>2</sub>) es el más importante GEI, representando el 75% del total de gases antropogénicos. Otros GEI relevantes los óxidos Nitrosos (N<sub>2</sub>O) y el metano (CH<sub>4</sub>).

<sup>2</sup> El Anexo I agrupa a 37 economías industrializadas y en transición, fundamentalmente la Unión Europea, más Estados Unidos, Rusia, Japón, Canadá y Australia.

<sup>3</sup> Los países del Anexo I son responsables del 74.4% de las emisiones de GEI desde 1850 al 2006.

<sup>4</sup> El protocolo de Kyoto incorpora instrumentos flexibles que permiten transar reducciones entre países, como los Mecanismos de Desarrollo Limpio y la Implementación Conjunta.

<sup>5</sup> Según las estimaciones del IPCC, éstas representan entre el 12 y el 18% de las emisiones totales de GEI.

<sup>6</sup> Estabilizar las concentraciones atmosféricas y limitar el aumento de la temperatura de acuerdo a las metas del IPCC requiere esfuerzos de reducción de emisiones sustanciales. En el caso de los países desarrollados, la meta intermedia de reducción estipulada al año 2020 fluctuaría entre un 25 y 40%, y para el año 2050 entre un 70 y 80%, en relación a los niveles de 1990. Asimismo, estas metas implican compromisos por parte de los países en vías de desarrollo de al menos 15 a 30% de sus emisiones esperadas al 2020.

<sup>7</sup> La pérdida de bosques y masa vegetal aumenta la concentración de GEI, ya que estos absorben CO<sub>2</sub> por medio de la fotosíntesis, almacenándola en su biomasa (troncos, ramas, raíces y hojas).

<sup>8</sup> El secuestro de carbono es el proceso mediante el cual se almacena CO<sub>2</sub> desde la atmósfera en la biomasa forestal y en los suelos.

<sup>9</sup> Ver Nordhaus, W., "A Question of Balance", Yale University Press, 2008.

<sup>10</sup> Para más información revisar el "Independent Summary for Policymakers IPCC Fourth Assessment Report", The Fraser Institute, 2007.

<sup>11</sup> CONAMA. (2007). "Estudio de la variabilidad climática en Chile para el siglo XXI". Santiago, Chile, Departamento de Geofísica Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. Universidad de Chile.

<sup>12</sup> Se considera una tasa promedio de captura de carbono de 2.4 toneladas por hectárea por año. Para más información ver Stavins y Richards (2005), "The Cost of U.S. Forest-Based Carbon Sequestration". Pew Center on Global Climate Change.